

PAN, UNA LUNA DE SATURNO

Pan es una de las 60 lunas que tiene el planeta Saturno, de las más de 200 que se estima puedan existir.

La misión Cassini Huygens forma parte de un Proyecto espacial conjunto de la NASA, ESA Y ASI enviada para estudiar Saturno y sus satélites naturales llamados lunas. Consta de la nave Cassini y la sonda Huygens cuyo lanzamiento tuvo lugar el 15 de octubre de 1997.

Se piensa que Pan nació de la acumulación de grandes cantidades de partículas heladas de los propios anillos en los que se encuentra.

Es el más interno de los satélites conocidos de este planeta, posee una masa de $2,7 \times 10^{15}$ kg y un diámetro de 19310 km.

Tiene un extraño abultamiento en sus zonas ecuatoriales, confiriéndole un extraño aspecto de platillo volante. Tarda unas 14 horas en completar una única rotación.

Algunos científicos piensan que se habría formado del propio material de los anillos y no de fragmentos de colisiones con las lunas mayores del planeta.

Es luminosa, porosa y helada lo que quiere decir que exactamente tiene las mismas características que las partículas que forman los anillos. Simulaciones informáticas posteriores sugieren que casi la mitad del material de que se compone procede de los anillos de Saturno y que este material se acumula alrededor de fragmentos de roca, procedentes de antiguas colisiones sucedidas hace miles de millones de años.

La importancia de Pan radica en los datos que puede aportar de cómo los planetas se forman a partir de un disco de materia que rodea a las estrellas recién nacidas. Por tanto podríamos estar ante la visión relativamente cercana de cómo se forma un planeta. Aunque la forma se podría achacar a una rotación muy rápida, se ha comprobado que ésta velocidad de ninguna manera lo justifica. Por otra parte es sabido que después de que una nube de gas interestelar haya colapsado sobre sí misma bajo la fuerza de la gravedad hasta formar una estrella, el material sobrante crea un disco que rodea a la estrella recién nacida. Es a partir de este disco del que nacen los planetas, por tanto la similitud es grande con Pan. Y esto sería clave en el origen de la vida. Lo considero por tanto un tema crucial de investigación y de futuros descubrimientos. Por otra parte Pan al ser un satélite Pastor ayuda a modelar el sistema de anillos del planeta al estar cerca de su órbita, además de ayudar a crear la división de Enke, zonas entre los anillos aparentemente libres de material, lo que es importantísimo en el mantenimiento del campo magnético del planeta.

Otro dato para mí importante es el descubrimiento de la presencia de oxígeno molecular en la "otra atmósfera" que rodea anillos y lunas y aunque su concentración haría tener que estar a casi 480km de altura en comparación en la tierra, su presencia implica que el oxígeno puede formarse en el universo de otro modo distinto al que conocemos en la Tierra.