

NOTA DE PRENSA

Astrónomos del IAA estudian un posible planeta enano con el Gran Telescopio Canarias

- ▶ Se trata de 2003 MW₁₂, un objeto transneptuniano con un diámetro de unos 730 kilómetros y que forma parte de los objetivos del telescopio espacial Herschel
- ▶ El espectro del objeto, que ha desvelado su composición química, constituye el primer resultado de este tipo obtenido con el Gran Telescopio Canarias, inaugurado el pasado mes de julio

Granada, 16 de septiembre de 2009. Un grupo de astrónomos, liderado por René Duffard, del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), ha obtenido el espectro de un objeto transneptuniano cuyo tamaño, unos 730 kilómetros de diámetro, lo convierte en candidato a planeta enano, categoría que engloba también a Plutón. El estudio forma parte de un programa diseñado para caracterizar las propiedades de varios objetos situados en órbita más allá de Neptuno, o transneptunianos (TNOs), con el espectrógrafo OSIRIS del Gran Telescopio Canarias. Este primer resultado indica que 2003 MW₁₂ presenta importantes diferencias con respecto a otros planetas enanos como Plutón, Eris o Makemake.

El espectro de un objeto celeste aporta información sobre su composición química. “En el caso de los transneptunianos –comenta René Duffard (IAA-CSIC)- lo vemos muy claramente en forma de absorciones de luz en ciertas longitudes de onda, como las de 0,73 y 0,89 micrones, que corresponden al metano”. Estas absorciones se aprecian como picos en las gráficas y el espectro de 2003 MW₁₂, cuya inclinación apunta a la existencia de material orgánico en la superficie, no muestra picos importantes, lo que indica que carece de metano o de minerales alterados por efecto del agua, presentes en otros planetas enanos de mayor tamaño.

Estos datos impondrán restricciones a los modelos que se emplearán para analizar los datos del telescopio espacial Herschel (ESA), lanzado en mayo y entre cuyos objetivos se encuentra 2003 MW₁₂. A las observaciones de los TNOs con Herschel en el infrarrojo se les aplicará un modelo para determinar su diámetro y albedo (o luz reflejada), entre otros

parámetros, y estas observaciones con el Gran Telescopio Canarias caracterizarán, en el rango visible del espectro, algunas propiedades superficiales de dichos objetos.

El estudio de la composición de los objetos transneptunianos (una multitud de cuerpos helados situados en un cinturón más allá de Neptuno) ofrece información esencial sobre el pasado de nuestro sistema solar: se cree que los planetas se formaron por la unión de objetos menores y que los transneptunianos constituyen los “restos” de ese proceso. Unos restos que además han permanecido lejos de la radiación solar y, por tanto, casi intactos, de modo que permiten averiguar cómo era el material primitivo con el que se formaron los planetas hace unos 4500 millones años. El cinturón de objetos transneptunianos sería, en este sentido, una especie de en “enclave arqueológico”.

LOS PLANETAS ENANOS

El descubrimiento, en 2005, del objeto 2003UB₃₁₃ (hoy conocido como Eris) más allá de la órbita de Neptuno sembró las dudas en la comunidad internacional: su tamaño superaba al de Plutón y enseguida comenzó a hablarse de “décimo planeta”. Pero Eris se halla en una región donde ya se habían detectado más de mil objetos -conocidos como “transneptunianos” (TNOs)- y muchos científicos creen que esconde otros de tamaño comparable al de Marte. Había que elegir: o Eris ascendía a la categoría de planeta o Plutón renunciaba a ella.

Tras varias votaciones, los astrónomos reunidos en la Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional (IAU) aceptaron una definición de planeta que exige, por un lado, que el cuerpo que gira alrededor del Sol se halle en equilibrio hidrostático, lo que se traduce en una forma esférica, y que haya limpiado el vecindario alrededor de su órbita. Este segundo requisito fue el que expulsó a Plutón, Eris y Ceres (ambos nuevos candidatos a planeta) de la lista de elegidos. Estos tres objetos pasarían a engrosar el grupo de los “planetas enanos”, que se definen como objetos que giran alrededor del Sol, tienen forma redondeada y no son satélites. Quedaría un tercer grupo, el de los “cuerpos pequeños del Sistema Solar”, que abarcaría todos los otros objetos: la mayoría de los asteroides y de los objetos transneptunianos, cometas y otros objetos pequeños.

ESTE ESTUDIO HA SIDO REALIZADO POR RENÉ DUFFARD (IAA-CSIC), JAVIER LICANDRO (IAC), LUISA-MARÍA LARA LÓPEZ (IAA-CSIC), PEDRO J. GUTIERREZ BUENESTADO (IAA-CSIC), AUDREY THIROUIN (IAA-CSIC) Y PABLO SANTOS SANZ (IAA-CSIC).

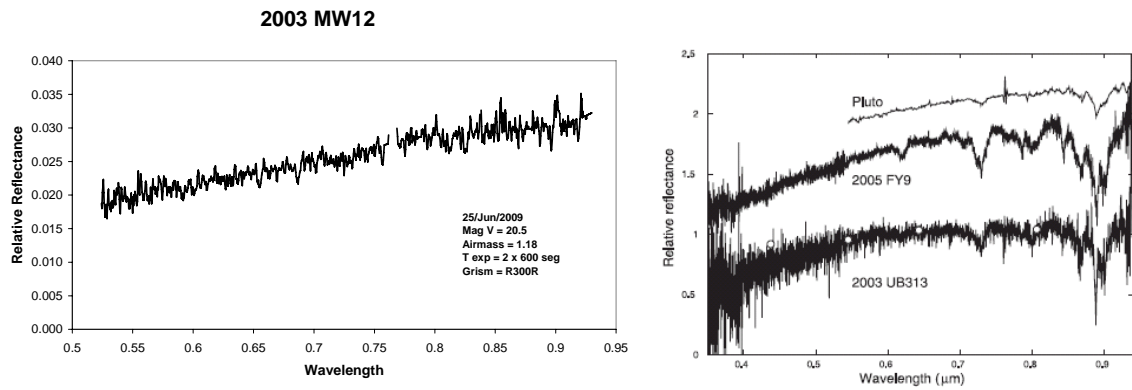
Más información:

René Duffard, 958230527 duffard@iaa.es

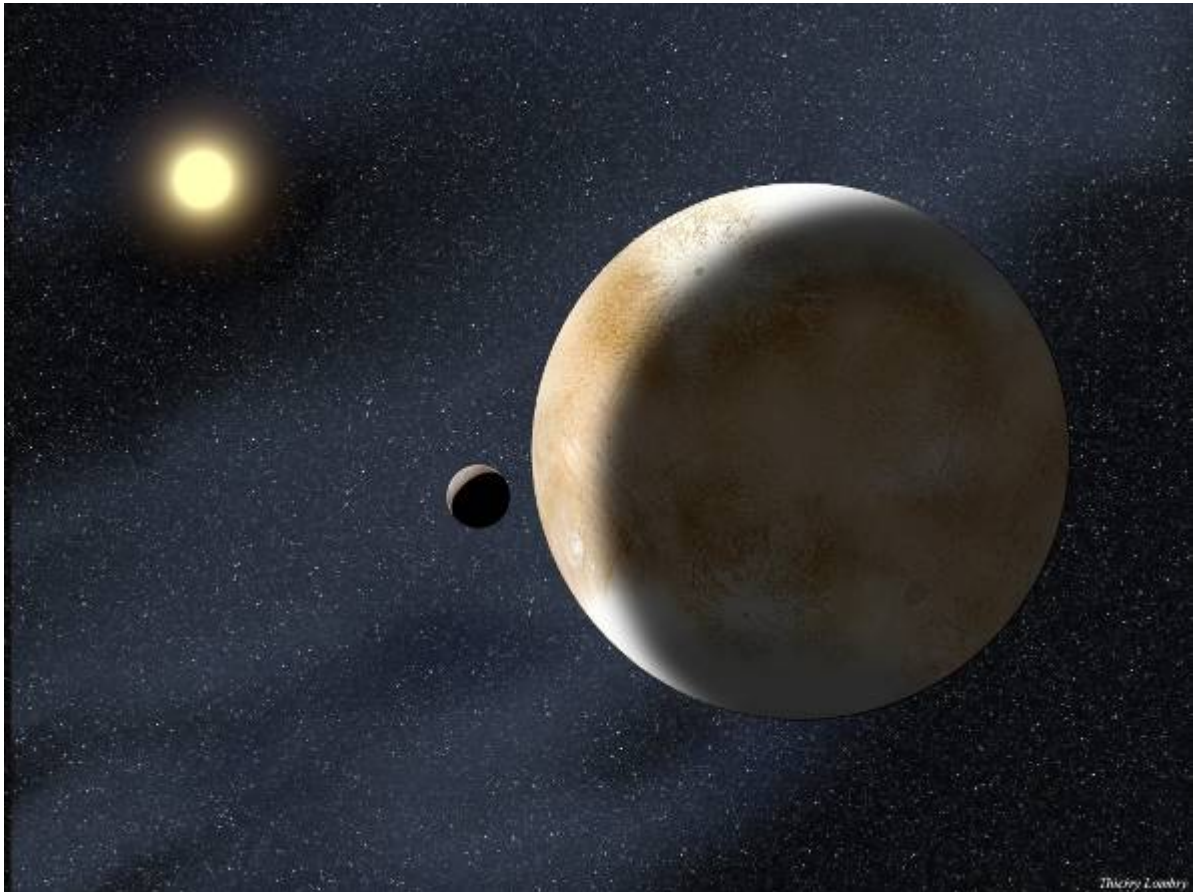
COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:

Silbia López de Lacalle, sl@iaa.es 958230532

IMÁGENES



A la izquierda, espectro de 2003 MW₁₂, que no muestra absorciones de luz importantes, como en el caso de Plutón o de 2003UB₃₁₃, hoy conocido como Eris. Fuente dcha: Licandro et al. 2006.



Concepción artística de Eris, el mayor transneptuniano hallado hasta la fecha. Fuente: Thierry Lombry.

Largest known Kuiper Belt objects



Comparación de tamaños entre los mayores objetos situados en órbita más allá de Neptuno.
Fuente: A. Feild (*Space Telescope Science Institute*).