Los cuerpos espaciales de Monmatia

Craig Carmichael
Traducción y adiciones: Jan Herca

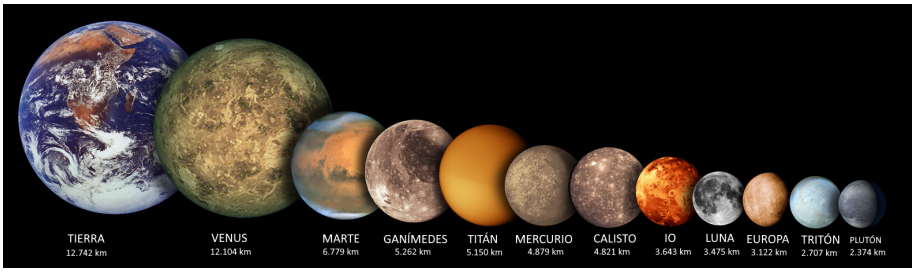


Figura 1: Cuerpos espaciales de nuestro sistema solar con tamaño entre Plutón y la Tierra

Doce planetas

El Libro de Urantia dice que doce planetas formaron nuestro primitivo sistema solar: cinco internos, cinco externos, más Júpiter y Saturno[1]. Martin Gardner, en su libro reciente, *Urantia, ¿revelación divina o negocio editorial?*[2], habla de *El Libro de Urantia* resaltando la frase «tres planetas más aparte de Plutón». No hay duda de que él cuenta hoy nueve y conoce que no hay ninguno más cercano que Plutón. Sin embargo, esta conclusión no es correcta.

[1]LU 57:5.9. «Los cinco planetas interiores y los cinco exteriores pronto se formaron en miniatura a partir de los núcleos que se iban enfriando y condensando en los extremos afilados y menos masivos de la gigantesca protuberancia gravitatoria que Angona había logrado separar del Sol, mientras que Saturno y Júpiter se formaron a partir de las porciones centrales más masivas y abultadas».

[2]Martin Gardner, *Urantia, ¿revelación divina o negocio editorial?*, Tikal Ediciones, 1995.

En primer lugar, cinco de los doce fueron planetas interiores, pero el planeta interior número cinco fue arrojado dentro del límite de Roche[3] de Júpiter, de rompimiento crítico mareomotriz, y se quebró para convertirse en el actual «Cinturón de Asteroides», dejando sólo once planetas[4].

Luego tenemos que Tritón orbita Neptuno en sentido contrario (movimiento retrógrado) con un ángulo extraño y no hay duda de que es un planeta capturado por Neptuno mucho tiempo atrás, no una luna formada por Neptuno. Tritón es muy similar en composición y densidad a Plutón y no mucho más grande. Ambos tienen atmósferas finas de nitrógeno. Las similitudes sugieren un origen común fuera de la influencia de Neptuno. Tritón finalmente atravesó el camino de Neptuno, con la fricción mareomotriz haciéndolo más lento de modo que fue capturado, mostrando una órbita muy excéntrica y retrógrada. Tritón fue lo suficientemente afortunado para no atravesar el límite de disrupción mareomotriz de Roche de Neptuno y romperse en asteroides en el proceso. Así que un planeta se convirtió en luna, quedando diez.

El último mundo es menos fácil de concretar. Primero, podríamos recurrir a comprobar que Caronte es lo suficientemente grande como para causar que él mismo y Plutón orbiten alrededor de un centro común de gravedad entre ellos. Técnicamente, esto constituye un planeta doble en lugar de un planeta con una luna. Pero yo no estoy satisfecho con la respuesta. Incluso Plutón es demasiado pequeño. Caronte seguramente no puede ser un mundo, quizás un *planetesimal*. Pero si no se puede encontrar otra explicación, Caronte podría ser considerado técnicamente como el planeta número doce (ahora número diez).

Pero es bastante probable que otro planeta formado fuera de Neptuno fuera reclamado dentro del límite de Roche de Neptuno y fuera despedazado por la fuerza mareomotriz para formar los miles de pequeños cometas y asteroides del actual «Cinturón de Kuiper».

El «Cinturón de Kuiper» tiene mucho en común con los asteroides. Muchos asteroides remanentes están encerrados en resonancias orbitales con Júpiter; 3 órbitas asteroidales por 2 órbitas de Júpiter, o 5:3, etc. ¿Por qué? Porque ninguno que no estuviera situado de este modo sería finalmente capturado por Júpiter. Si el quinto planeta se formó o se introdujo

[3]Él límite de Roche, en astrofísica, es la distancia mínima de proximidad que un objeto masivo puede tener respecto a otro objeto antes de empezar a desintegrarse debido a las fuerzas de marea del objeto principal. Véase `https://es.wikipedia.org/wiki/Límite_de_Roche`

[4]LU 57:6.5. Hace muchísimo tiempo, el quinto planeta del sistema solar recorrió una órbita irregular, acercándose periódicamente cada vez más a Júpiter, hasta que entró en la zona crítica de desintegración gravitatoria mareomotriz; entonces se fragmentó rápidamente y se convirtió en el enjambre actual de asteroides.

en tal orbitación resonante originalmente, no se le habría reclamado y no se hubiera despedazado. Y esta resonancia de la órbitas es también cierta para el «Cinturón de Kuiper» y Neptuno, haciendo que parezca mucho más como un segundo cinturón de asteroides en los límites del espacio del sistema solar.

Plutón podría ser definido como un planeta del «Cinturón de Kuiper». También está encerrado en una sincronía de ratio 3:2 con Neptuno, y aunque sus órbitas actuales se atraviesan entre sí, nunca están Neptuno y Plutón cerca de los puntos de cruce al mismo tiempo.

¿O podría existir todavía un planeta más por encontrar?

Neptuno fue descubierto percibiendo las perturbaciones en la órbita de Urano y prediciendo el tamaño y la localización del planeta que debía estar causándolas. Plutón fue descubierto por error en las observaciones de la posición de Neptuno: aunque es muy pequeño como para explicar las perturbaciones orbitales supuestas en Neptuno, ocurrió que estuvo en el lugar indicado en el momento oportuno para ser detectado por aquellos que buscaban un gran planeta que no existía. Pero aun así, ¿podría ser todavía detectado? No lo sé.

Si aún hay otro planeta, también es muy probable que sea encontrado en el «Cinturón de Kuiper» en una órbita síncrona con Neptuno. Tendría que ser un pequeño mundo como Plutón o Tritón o quizás incluso más pequeño, ya que allí no parece existir ninguna perturbación orbital inexplicada en los planetas restantes.

Necesitamos un nuevo vocabulario aquí, creo. Los planetas, como se mencionan hoy en día, excluyen los mundos que orbitan otros mundos (lunas). También tenemos que empezar a pensar en términos de mundos y dejar la palabra planeta caer en desuso, o bien redefinir la palabra planeta para que incluya las lunas del tamaño de planetas. (*El Libro de Urantia* hace esto implícitamente, y utiliza planetas y mundos alternativamente[5].) Las lunas incluyen todos los satélites planetarios desde un pedazo de hielo hasta un mundo habitable. Estas dos idiosincrasias de uso han creado una cerrazón mental contra las lunas. «Todas las lunas son como nuestra luna: pequeñas esferas con cráteres de ningún interés, o bien pedazos de roca. No son planetas». Pero los siete mundos lunares de Monmatia son muy diversos e interesantes. Incluso la Luna se ha descubierto ahora que tiene un poco de agua helada en sus polos, no sólo roca.

[5] 15:2.3. La unidad básica del supergobierno está compuesta de unos mil mundos habitados o habitables. Los soles resplandecientes, los mundos fríos, los planetas demasiado cercanos a los soles calientes y otras esferas no adecuadas como moradas para las criaturas no están incluídos en este grupo.

Estoy usando la palabra «lunas» como similar a «planetas». Si es más grande que 2.000 km de diámetro, es una luna o planeta: en definitiva, un mundo. (Plutón es el mundo más pequeño, con 2.345 km de diámetro.) Si tiene menos de 1.000, es un *lunoide*, o bien *asteroide*. Entre éstos, entre 1.000 y 2.000 km, están los *lunesimales* y los *planetesimales*: en definitiva, *mundesimal*.

Por tanto, el sistema solar quedaría como sigue:

- 16 mundos: 9 planetas y 7 lunas (4 lunas en Júpiter, una en Urantia, una en Saturno, y una en Neptuno)
- 9 *mundesimales*: 9 *lunesimales* (4 en Saturno, 4 en Urano y uno en Plutón).
- Todo lo demás son sólo *asteroides*, *lunoides* y *partículas meteóricas*.

Todas las «lunas» son más grandes que Plutón (que es un planeta); Ganímedes y Titán son más grandes que Mercurio, aunque más pequeños que Marte. Calisto y Mercurio son del mismo tamaño, igual que Europa y la Luna.

Antes de continuar, unas palabras sobre la escala de temperatura Kelvin. Farenheit y Celsius no son idóneos para lo que vamos a describir. -225 grados no significa mucho para nadie. Nunca hemos visto un clima así.

El agua se congela a 273 grados Kelvin y hierve a 373 grados, una escala de 0 a 100 como con los grados Celsius. Sin embargo, el 0 grado Kelvin es el cero absoluto donde todas las actividades moleculares cesan, por lo que en la escala Kelvin no existen las temperaturas negativas. La temperatura común en la superficie terrestre es de unos 295 grados. Así que, en términos absolutos, 150 grados Kelvin es aproximadamente la mitad de cálido que Urantia.

Es interesante notar que, mientras *El Libro de Urantia* dice que Júpiter y Saturno están aún en estado gaseoso, Urano y Neptuno (ambos cerca de cuatro veces el diámetro de Urantia, o 16 veces nuestra superficie, o 64 veces nuestro volumen) están descritos con «los otros diez planetas» que están solidificados[6], aunque los astrónomos todavía parecen mencionarlos entre los gigantes gaseosos. Mirando en sus capas de nubes con patrones, uno no ve unas bandas latitudinales similares a las que caracterizan a Júpiter y Saturno.

Sin embargo, están tan distantes del Sol que posiblemente no puedan ser esferas apropiadas para la vida. Deben ser calificadas con propiedad como de «mundos helados». Desde estas distancias, el Sol es tan sólo una

[6]LU 57:5.11. «Los núcleos gaseosos en contracción de los otros diez planetas pronto alcanzaron la etapa de la solidificación» [...].

estrella muy brillante. Urano también tiene una nada deseable desviación de 98 grados en su eje: muchas partes del planeta experimentan días y noches que duran décadas de la Tierra en varias ocasiones de su órbita. Las temperaturas en la proximidad de ambos están cerca de los 40 grados Kelvin. El polo sur de Tritón fue medido por la nave Voyager 2 con 37 grados, la temperatura más baja jamás registrada en ningún otro sitio.

Las lunas de Júpiter

Probablemente Europa, que orbita Júpiter, es un mundo ideal para los no-respiradores[7].

El ambiente espacial alrededor de Júpiter está alrededor de los 125 grados Kelvin, pero las tres lunas interiores están encerradas en órbitas de cerca de 43, 86 y 172 horas, y la luna exterior Calisto es de algún modo sobre el doble, de 400. Están calentadas internamente por las fricciones mareomotrices resultantes de su alternancia entre linealidad y alejamiento unas de otras. Este calor se va apagando gradualmente con la reducción de sus velocidades orbitales: las lunas están dibujando lentamente espirales que las acercan igual a las pistas de un disco del fonógrafo.



Figura 2: Fotografías de las lunas de Júpiter tomadas por la nave Galileo en 1996. De izquierda a derecha: Ío, Europa, Ganímedes y Calisto.

La más interna, Ío, ha hervido toda su agua y es el mundo más volcánicamente activo de Monmatia, expeliendo géiseres de sulfuro y sodio de cientos de kilómetros de alto en el espacio. Se está acercando gradualmente al límite de Roche de Júpiter y está destinado a llegar a la disrupción mareomotriz en unos pocos millones de años, bien siendo capturado por Júpiter o bien convirtiéndose en un sistema de anillos[8].

[7] 49:2.14. «Si los mortales vivieran en un planeta desprovisto de aire como vuestra Luna, pertenecerían a la orden particular de los no respiradores».

[8] LU 57:6.5. [...] «Una de las lunas de Júpiter se está acercando ahora peligrosamente

Europa parece tener un océano cubierto por una fina capa de hielo como la que tiene nuestro océano ártico. No hay cráteres de meteoros o valles, indudablemente porque el agua inmediatamente fluyó y los rellenó. No hay montañas muy altas porque el hielo se quebraría y se hundiría.

Ganímedes y Calisto, bastante exteriores, tienen menos calor y sus superficies parecen heladas y muertas. Pero incluso ellas tienen líquidos circulando en su interior, generando campos magnéticos.

Un estudio reciente sugiere que sin atmósfera no hay fuente de energía en Europa para energizar la vida, incluso en el agua. Pero esto está de acuerdo con la declaración de *El Libro de Urantia* de que la vida no-respiradora utiliza la energía de la luz y transmutaciones de potencia de los Controladores Físicos Primarios[9], en contraste radical con los mundos respiradores. La luz solar que llega a Júpiter es 1/16 parte de la energía en Urantia, equivalente a estar permanentemente a la sombra aquí.

Otros hechos interesantes: Europa tiene una ionosfera y un campo magnético para proteger la vida de las radiaciones solares peligrosas. El sodio, el cloro y el oxígeno han sido detectados en su superficie. Es un poco más pequeña

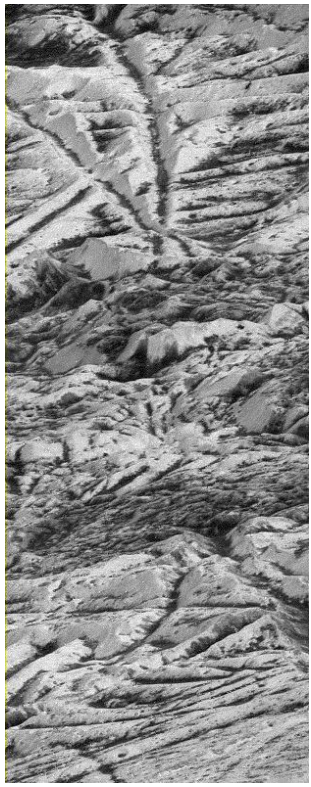


Figura 3: Una toma de Europa, como en un aeroplano. La anchura de la imagen tiene un poco más de 1 km. El material es básicamente hielo.

a la zona crítica de desintegración mareomotriz, y dentro de algunos millones de años o bien será reclamada por el planeta, o sufrirá la desintegración causada por la gravedad mareomotriz»

[9]LU 49:2.24. 6. «Los tipos energizadores. No todos los mundos son iguales en la manera de absorber la energía». [...] «cuando los factores respiratorios de un planeta son muy elevados o muy bajos, pero cuando todas las demás condiciones previas para la vida inteligente son adecuadas, los Portadores de Vida establecen a menudo en esos mundos una forma modificada de existencia mortal, unos seres que son capaces de efectuar directamente los intercambios de sus procesos vitales utilizando la energía luminosa y las transmutaciones directas del poder de los Controladores Físicos Maestros».

que nuestra luna, pero tiene sólo
un 66 % de su masa, y tiene más o menos la superficie de África.

¿Qué significaría para Europa la disrupción mareomotriz de Ío si fuera en un futuro un mundo habitado? Seguramente el clima se haría significativamente más helado cuando su compañero de equipo más cercano en la fricción mareomotriz se desvaneciera. Pero eso ocurrirá dentro de millones de años. No hay duda de que duraría lo suficiente como para estar establecida en «Luz y Vida» por entonces.

Si se prueba estar habitada, yo apuesto a que es uno de los mundos habitados más pequeños de Satania, si no el que más. Y los habitantes estarían, inversamente, entre los más altos, probablemente más de dos metros y medio de alto[10]. La nave Galileo, que tomó fotografías muy cercanas desde 600 km y de 6 metros-píxel de resolución (figura 3), no ha mostrado nada que se parezca a lugares habitados o creaciones artificiales (y tampoco en ninguna de las cuatro lunas). Pero puede haber vida bajo la cubierta de hielo que podría en un futuro evolucionar hasta volverse inteligente como para fabricar instrumentos que «recolecten y consuman» meteoritos[11].

Titán

Siguiendo el proceso de eliminar los mundos no idóneos, nos queda Titán, la luna de Saturno, como probable tercer mundo mencionado en *El Libro de Urantia* «como mundo actualmente idóneo para la vida»[12] de nuestro sistema solar. De los otros posibles candidatos, Venus rota muy deprisa, y Marte casi no tiene agua y no tiene ni ionosfera ni campo magnético; Ío está en la zona de radiación de Júpiter y no tiene agua; Ganímedes y Calisto parecen muertos y helados.

Titán tiene una capa de nubes permanente que nos ha impedido ver nada de la superficie hasta hace muy poco. Las dos sondas espaciales

[10] LU 49:2.20. «La altura de los diversos tipos planetarios de mortales es variable, y el término medio en Nebadon se encuentra un poco por encima de los dos metros. Algunos de los mundos más grandes están poblados por seres que sólo tienen una altura de unos setenta y cinco centímetros. La estatura de los mortales varía entre ésta última, pasando por las alturas medias en los planetas de tamaño medio, hasta alrededor de los tres metros en las esferas habitadas más pequeñas». [...]

[11] LU 49:3.3. «Millones y millones de meteoritos penetran diariamente en la atmósfera de Urantia, entrando a una velocidad de casi trescientos veinte kilómetros por segundo. En los mundos donde no se respira, las razas avanzadas deben hacer muchas cosas para protegerse de los daños meteóricos, construyendo instalaciones eléctricas que se encargan de consumir o de desviar los meteoros».

[12] LU 15:6.15. [...] «En vuestro sistema solar sólo hay tres planetas en la actualidad que convienen para albergar la vida».

Voyager nos pudieron decir muy poco acerca de ella, la mayor decepción de las misiones Voyager. Las imágenes del telescopio espacial Hubble cercanas al infrarrojo nos han revelado ahora muchos elementos superficiales, y aunque sus significados no han sido aún interpretados, y la resolución es de unas 100 millas por píxel, está claro que no es todo océano como en algunas especulaciones. Estas imágenes han revelado que rota cada 16 días, con una cara siempre orientada a Saturno en su órbita de 16 días, como se predijo previamente.

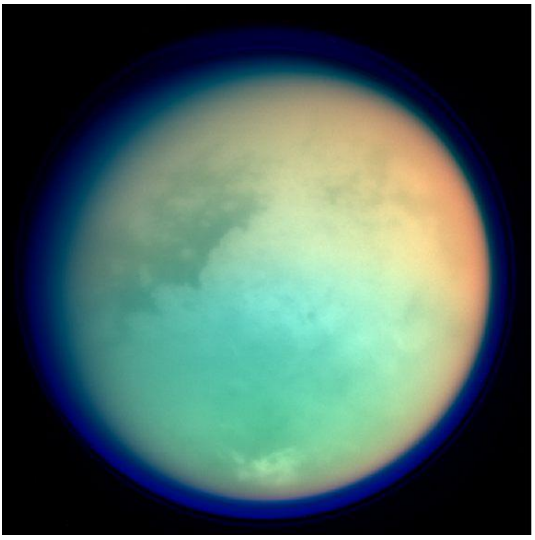


Figura 4: Imagen de Titán obtenida en infrarrojo por la misión Cassini/Huygens en 2004.

El ambiente alrededor de Saturno es muy helado, cerca de 100 grados Kelvin, y realmente parece una región muy helada, incluso aunque se ha dicho que hay dos zonas de temperaturas para la vida «más frías» que Urantia[13]. Pero Titán, como Urantia, tiene un manto atmosférico, y se especula que se hallará que la superficie de Titán es más cálida de lo que los astrónomos esperan. Baso esto en otros mundos que son aparentemente más cálidos de lo que se esperaba: Venus, con su gran atmósfera «invernadero» es más caliente que Mercurio; las regiones del espacio alrededor de Urantia son bastante heladoras, 225 K, pero las temperaturas de la

[13]LU 49:2.21. «Es posible crear seres vivientes que puedan resistir temperaturas mucho más altas o mucho más bajas que la gama vital de las razas de Urantia. Tal como están clasificados con relación a los mecanismos reguladores de la temperatura, existen cinco órdenes distintas de seres. Las razas de Urantia ocupan en esta escala el número tres».

superficie de Urantia son mucho más cálidas, 295 K de media, unos 70 grados de diferencia, gracias a la conversión del hielo en los mares; aunque la región de Júpiter está sobre los 125 K, Ío ha hervido toda su agua y continúa con actividad volcánica y Europa parece tener agua líquida debajo de una fina capa de hielo. Incluso Ganímedes y Calisto, que antes se pensaba que eran sólidos, ahora se muestran con líquido circulando en su interior, generando campos magnéticos. Los científicos parecen haber sido pillados por sorpresa con cada nuevo descubrimiento que indica más calor y actividad que lo que se pensaba.

Titán tiene mucha más sustancia aérea que Urantia. Tiene una capa protectora sustancialmente mejor. Se mantiene a pesar de la baja gravedad de 22 PSI de presión, muy cercana a nuestros 15 PSI e ideal para los respiradores medios como nosotros[14]. Yo supongo que la temperatura será de unos 200 K, por lo menos 100 grados más cálida que las regiones espaciales circundantes y su propia atmósfera superior[15].

Si las temperaturas son las esperadas por los astrónomos, quizás el líquido de etano–metano anticipado formen el océano líquido requerido para la vida. Pero si es tan cálido como yo supongo, una posibilidad interesante es que la solución de dos moléculas de agua y una de amoniaco se congele a 190 grados K, mientras que el agua lo hace a 273 grados y el amoniaco a algo similar. A temperaturas por debajo de 273 K, cualquier exceso tanto de agua como de amoniaco se congela, dejando exactamente la mezcla de dos a uno para proporcionar un líquido anticongelante con agua para océanos y lagos en mundos tan fríos.

En la atmósfera de Titán hay restos de muchos compuestos orgánicos y de precursores de aminoácidos con los que se construye la vida, similar a la primitiva atmósfera de Urantia antes de la vida.

Si la capa atmosférica de Titán se añade a su diámetro sólido de 5.150 km, entonces excede el de Ganímedes de 5.260 km y se convierte en la luna más grande de Monmatia, nuestro sistema solar.

La sonda Huygens está ahora en su viaje hacia Titán como parte de la misión Cassini a Saturno. Quizás cuando llegue dentro de poco, aprenderemos más acerca de este misterioso e intrigante mundo. Las imágenes del Hubble ayudarán a decidir un sitio de aterrizaje[16].

---

[14] LU 49:2.13. «Los seres tales como las razas de Urantia están clasificados como respiradores medios; representáis la orden respiradora media o típica de existencia mortal».

[15] *Nota del traductor*: La realidad es que las lecturas de temperatura enviadas por la sonda Huygens tras aterrizar en Titán mostraron una luna muy fría en su superfifice, de algo menos de 100 K. `https://es.wikipedia.org/wiki/Sonda_Huygens`

[16] *Nota del traductor*: En el momento de redactarse este artículo la nave Cassini, junto a la sonda Huygens, se hallaban en su viaje de 7 años hasta Saturno. La sonda Huygens se separó finalmente de su portadora, Cassini, el 25 de diciembre de 2004,

Sólo si Marte tuviera suficiente agua para formar lagos y corrientes, generara una ionosfera, y tuviera un campo magnético, podríamos tener un mundo de subrespiradores como vecinos. Sólo si Venus rotara a una velocidad razonable para tener día y noche, o si Urano y Neptuno estuvieran más cerca del sol, allí podría haber superrespiradores. Sólo si el quinto planeta no se hubiera despedazado, podría haber otro mundo quizás muy similar a Urantia. El universo debe estar pululando con mundos al borde de poder ser «habitados».

Pero el sistema solar no es estático. Quizás en 100 millones de años Ganímedes se acercará lo suficiente a Júpiter para calentarse, tener océanos como Europa y evolucionar en un mundo de no respiradores, y también más tarde, quizá Calisto. Quizás Urano y Neptuno o un Saturno solidificado tengan su día en los miles de millones de años del futuro cuando el Sol se expanda y se trague la zona interior del sistema solar[17].

El Libro de Urantia dice que no hay un mundo en cuarenta que pueda soportar «nuestra orden» de vida[18]. Sólo cinco sistemas solares en Satania tienen más de dos mundos habitados[19].

¿Nuevos planetas por descubrir?

Desde que este artículo fue escrito por vez primera han ocurrido muchas novedades en la astronomía de nuestro sistema solar. Si nos creíamos que con «nueve planetas» teníamos el círculo cerrado en cuanto a descubrimientos planetarios, los últimos decenios han trastocado esto abundantemente.

En primer lugar, en 2006 saltó una gran controversia respecto a la consideración de Plutón como planeta. Desde 1992 se han descubierto numerosos cuerpos en la misma región que Plutón en el sistema solar, lo que

---

y aterrizó en Titán el 14 de enero de 2005. Aparte de filmar unos breves segundos el descenso, proporcionó datos muy valiosos para comprender esta luna. Su atmósfera hace llover metano líquido y dispone de lagos y ríos de metano que erosionan el paisaje. Es tremendamente fría (-180 °C) y sufre fuertes vientos de entre 60 y 100 km/h. La superficie sólida parece formada por sustancias arcillosas de constitución esponjosa.

[17] *Nota del traductor*: No está claro según *El Libro de Urantia* si el futuro del Sol es como predice la ciencia, expandiéndose hasta alcanzar la órbita terrestre. Véase el informe «El Sol y su destino».

[18] LU 15:6.15. «En vuestro superuniverso no hay un planeta frío entre cuarenta que sea habitable por los seres de vuestra orden».

[19] LU 32:2.10. «Satania no es un sistema físico uniforme, una unidad u organización astronómica simple. Sus 619 mundos habitados están situados en más de quinientos sistemas físicos diferentes. Sólo cinco tienen más de dos mundos habitados, y de estos cinco uno solo tiene cuatro planetas poblados, mientras que hay cuarenta y seis que tienen dos mundos habitados».

muestra a Plutón como un firme candidato a formar parte de la población de objetos del llamado «Cinturón de Kuiper». De la misma manera que Ceres, Palas, Juno y Vesta son grandes asteroides del «Cinturón de asteroides», y no han tenido la consideración de planetas, del mismo modo en 1999 se propuso que se considerara a Plutón un «planeta enano». En 2002 se descubrió Quaoar, un objeto transneptuniano de 1.070 km de diámetro, cerca del que tiene Plutón. En 2004, a 100 UA (unidades astronómicas), se encontró Sedna, con un diámetro de aproximadamente 1.000 km. En 2005, astrónomos del Caltech hallaron Eris, un transneptuniano más masivo incluso que Plutón, el más masivo desde que se descubriera Tritón en 1845. Tanto sus descubridores como la prensa no dudaron en calificarlo de «décimo planeta», aunque no hubo consenso en la comunidad astronómica de que debiera calificarse como tal. Junto con Eris llegó Makemake y Haumea, otros «planetas enanos» del «Cinturón de Kuiper».

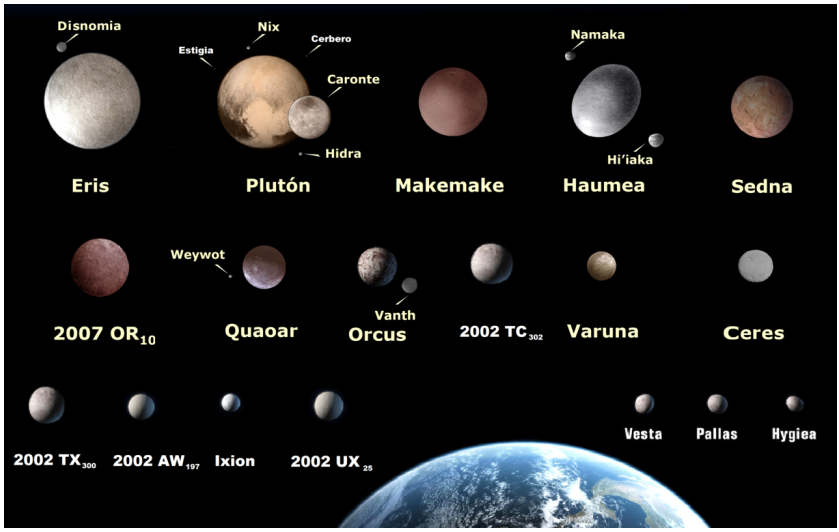


Figura 5: Planetas enanos del sistema solar y otros objetos.

Quedaba cada vez más claro que Plutón no podía ser considerado como planeta. De serlo así, habría que ampliar abundantemente el número de planetas del sistema solar, muy por encima de nueve. El final del debate llegó el 24 de agosto de 2006. La Unión Astronómica Internacional (UAI) estableció que Plutón y el resto de objetos descubiertos pasarían a catalogarse como «planetas enanos», y fijó tres condiciones para que un objeto fuera considerado planeta:

1. El objeto debe estar en órbita alrededor del Sol.
2. El objeto debe ser lo bastante masivo como para que su gravedad

lo haya redondeado. Más concretamente, su propia gravedad debe llevarlo al equilibrio hidrostático.

3. El objeto debe haber limpiado la vecindad de su órbita.

La decisión ha estado plagada de controversia hasta el punto de que algunos astrónomos se han negado a aceptarlo sin más. La polémica no ha cejado estos años. La UAI ha acuñado en 2008 el término *plutoide*. Los nuevos descubrimientos no dejan de poner a los astrofísicos contra las cuerdas. En 2005, el Telescopio Espacial Hubble descubrió dos nuevas lunas de Plutón, llamadas Nix e Hidra, y en 2011 se descubrieron otros dos, llamados Cerbero y Estigia. La sonda *New Horizons*, que en 2015 alcanzó Plutón, pudo tomar imágenes de Plutón y sus vecinos.

Lo que resulta claro es que la ciencia todavía no ha dicho la última palabra sobre cuántos planetas tiene el sistema solar. Descartado Plutón como noveno planeta, y quedándonos con ocho, algunos científicos aseguran haber descubierto indicios del que ahora sí sería el «noveno planeta».

En enero de 2016, los astrónomos Michael E. Brown y Kostantin Batygin, del Caltech, publicaron un estudio[20] en *Astronomical Journal* asegurando haber dado con indicios de la existencia de un «Planeta Nueve» (apodado «Phattie»)[21]. Podría tratarse del quinto gigante gaseoso del sistema solar, y explicaría algunas órbitas peculiares de los objetos del «Cinturón de Kuiper». Ni que decir tiene que esta publicación ha hecho saltar una auténtica «caza» del planeta escondido. Se estima que puede tener diez veces la masa de la Tierra y cuatro veces su diámetro, y que orbitaría el Sol a veinte veces la distancia entre Neptuno y el Sol, con un período orbital entre 10.000 y 20.000 años terrestres. Lo interesante del estudio de Brown y Batygin es que su propósito inicial, usando modelos por ordenador, era rebatir una hipótesis similar lanzada por un grupo de astrónomos ya en 2014. Lejos de refutar la idea inicial, quedaron convencidos al analizar los datos, que había sólo un 0,007 % de probabilidad de que sus resultados se debieran a algo que no fuera un planeta.

Como puede verse, Martin Gardner se jactaba demasiado pronto en su libro-crítica de *El Libro de Urantia*. Los «doce planetas» que describen las revelaciones ya no parecen una cifra tan loca si consideramos el «Cinturón de asteroides» como un planeta fallido, y si consideramos la posibilidad de otros planetas más allá de Neptuno, incluso aún descartando a Plutón como planeta. La cuenta actual podría estar en diez, y subiendo. Muy cerca de doce. Como ocurre en otras ocasiones, la ciencia progresa, y *El*

[20] Batygin, Konstantin; Brown, Michael E. *Evidence for a distant giant planet in the Solar system. The Astronomical Journal* Ene 2016, 151 (2): 22.

[21] `https://es.wikipedia.org/wiki/Planeta_Nueve`

Libro de Urantia simplemente espera.

Para profundizar más

Robert Dinwiddie, Heather, et al., *The Planets: The Definitive Visual Guide to Our Solar System*, DK, .

Dale P. Cruikshank y William Sheehan, *Discovering Pluto: Exploration at the Edge of the Solar System*, University of Arizona Press, 2019.

Carl Murray, *Solar System Dynamics*, Cambridge University Press, 2000.

Patricia Daniels, *The New Solar System: Ice Worlds, Moons, and Planets Redefined*, National Geographic, 2009.

Joel Gabàs Masip, *El sistema solar*, RBA Coleccionable, 2016.