

«El metano significaría que hay vida en Marte o que Marte está vivo»

JAIME FERNÁNDEZ

– Sedna no ha sido considerado un planeta por tener menos masa que Plutón. ¿Quién decide algo así?

– Es un acuerdo de mediados de los años 90 de la Unión Astronómica Internacional que es quien tiene la autoridad oficial en estos temas y que fijó el límite entre planetas y no planetas en la masa de Plutón, no en su diámetro, porque puede existir un cometa más grande, pero con una densidad más baja que Plutón. De todos modos los descubridores de Sedna han asegurado que cada uno lo puede llamar como le de la gana, ya sea planeta o planetoides. Con eso evidencian que la nomenclatura llega hasta un punto y la ciencia empieza justo después.

– Y aparte de diferir en la masa, ¿no hay más diferencias entre Sedna y Plutón?

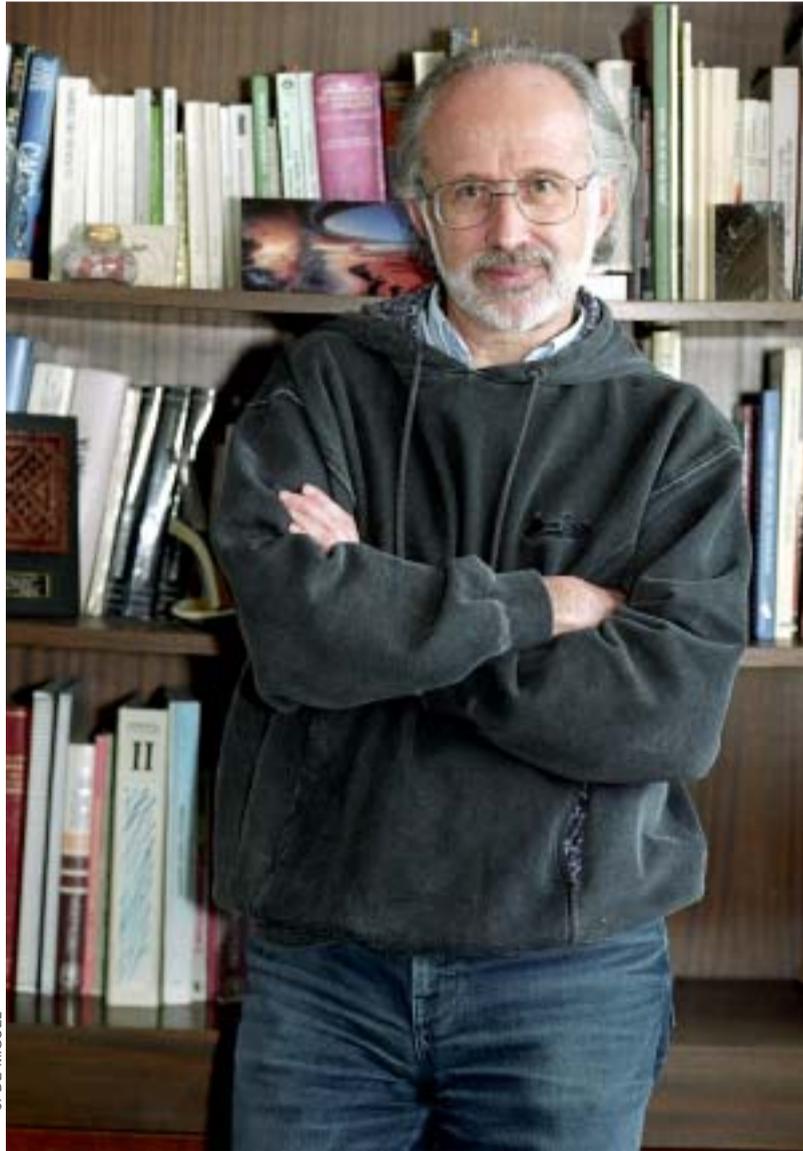
– Básicamente no. Yo siempre he estado muy en contra de las clasificaciones y en esta Facultad de Geológicas nos pasamos la vida clasificando el mundo en un intento vano por entenderlo. En el cinturón de Kuiper, que es un nombre que le hemos dado hace unos veinte años, están Sedna y muchos otros cuerpos que son restos de la constitución del Sistema Solar. Mucho más allá está la nube de Oort. Buscar cuerpos en el cinturón de Kuiper está bien para conocer el Sistema Solar primordial, porque se entiende que esos cuerpos no están modificados, sino que son primitivos. De todos modos esta investigación es la búsqueda de un montón de agujas en un enorme pajar y de momento se han localizado unos treinta cuerpos, menos de los que se esperaba, pero se sigue buscando.

– De esos cuerpos los más grandes son Sedna y Qasar. ¿Se espera encontrar algunos de más tamaño?

– Lo cierto es que sí, aunque teóricamente los tamaños se tienen que ir reduciendo según nos alejamos del Sol, porque debería haber más materia en sus alrededores que en la lejanía. Hay

«Hay investigadores que piensan que en el cinturón de Kuiper se encontrarán cuerpos de un tamaño similar a la Tierra»

En los últimos meses, el planeta Marte se ha hecho un hueco en todos los periódicos nacionales e internacionales. Junto a él ha estado la aparición de Sedna en las afueras de nuestro Sistema Solar. Al principio se planteó la posibilidad de que se le considerase un nuevo planeta, pero al final no consiguió entrar en el exclusivo grupo de los 9. Para hablar de todo ello, nadie mejor que Francisco Anguita, uno de los mayores expertos de nuestro país (y de nuestra Universidad) en Planetología.



«No hay nada que nos haga pensar que en Marte no pudo surgir la vida»

investigadores que piensan que no va a ser así y que incluso se encontrarán cuerpos de un tamaño similar a la Tierra. Eso desde luego sería espectacular.

– ¿Se ha demostrado ya la existencia de la nube de Oort?

– Precisamente algunos astrónomos han empezado a decir que Sedna podría pertenecer a la nube de Oort y no al cinturón de Kuiper, porque su órbita es muy elíptica.

La nube de Oort todavía tiene bastante carga teórica y se supone que su forma es esférica porque hay muchos cometas que no vienen de una posición elíptica, con lo cual parecería que entran desde cualquier sitio de esa esfera.

– Acerquémonos a Marte. ¿Qué significa la aparición de metano en ese planeta? ¿Hace más factible la presencia de vida?

– Lo del metano es muy ambiguo. Hay gente de la NASA que dice que las líneas descubiertas por el espectrómetro están en el límite de detección y que hay que confirmarlo con otros análisis. Si se confirma, hay dos hipótesis, una volcánica y otra biológica. No tenemos ningún argumento para preferir una u otra, yo como soy vulcanólogo prefiero la volcánica. Si hay metano, eso significa que Marte está vivo o que hay vida en Marte. Yo apuesto por lo primero, si lo entendemos como que todavía hay volcanes activos y hay energía interna dentro del planeta. Para los astrobiólogos la existencia de metano significaría que puede haber bacterias que están produciendo ese metano y, por lo tanto, que hay vida.

– ¿Cuál es la teoría más realista, que la vida en Marte se desarrolló y no evolucionó hacia organismos complejos, que sí lo hizo y se extinguió o que todavía no ha evolucionado pero que podrá hacerlo?

– Si la Tierra nos vale de modelo (y eso sí que no se sabe) lo más probable es que no se desarrollaran organismos complejos. La base de los astrobiólogos es que Marte y la Tierra tenían un ambiente parecido hace unos 4.000 millones de años que es cuando surgió la vida en nuestro planeta. No hay nada que nos haga pensar que en Marte no pudo surgir la vida, lo que sí es diferente es la evolución divergente de los dos planetas. En la Tierra hemos tenido agua durante todo ese tiempo y en Marte sólo a intervalos. La duración de esos intervalos es una de las grandes preguntas, pero lo que es cierto es que parece que Marte ha sido seco durante la mayor parte de su historia. En esas condiciones es difícil que una vida sencilla, bacteriana sustancialmente, evolucione hacia algo complejo. Por lo que sabemos, se ne-

«Hubo agua en la superficie de Marte hace sólo 10 millones de años»

cesitan océanos, corrientes, cambios climáticos e incluso unos continentes que se muevan. No sabemos cómo puede reaccionar la vida, si es que surgió, ante esos parones en la evolución de un planeta.

– Parece ser que los sedimentos encontrados son recientes.

– Sí, es una cosa de la que ha habido muy poco eco, pero me parece uno de los descubrimientos más interesantes. Si se trata de rizaduras, que son esas huellas que deja el agua en la playa, eso son sedimentos que no perduran mucho. Es cierto que en Marte las bajas temperaturas solidifican pronto las arenas y las convierten en piedra, pero aún así, el hecho de que no estén ni siquiera cubiertas a pesar del mucho polvo que hay en Marte, ni erosionadas ni modificadas quiere decir que son bastante recientes, es decir, que ha habido agua en la superficie de Marte hace sólo 10 millones de años.

– Como usted dice, sólo tenemos un modelo, así que si se descubriese vida en Marte, ¿seríamos capaces de identificarla?

– Esta es la pregunta recurrente en exobiología. Lo que está claro es que vamos buscando vida terrestre. Somos antropocéntricos, pero en este caso es algo razonable porque son los únicos procesos biológicos que conocemos. De todas maneras creo que si nos fuéramos a otra galaxia quizás sería más difícil, pero si encontramos vida en el planeta de al lado sí seremos capaces de diferenciarla.

– En su libro *Historia de Marte* hablaba de los mitos recurrentes a lo largo de toda nuestra historia. ¿Existe todavía alguno?

– El mito actual es el de Marte como la frontera. Ese mito es muy americano, pero es lógico porque ellos han sido los pioneros, y es un mito que busca tener algo como meta próxima, difícil pero factible, como la conquista poco a poco del planeta y lo cierto es que muchos estamos a favor de ese mito.

«El mito actual es el de Marte como la frontera. Ese mito busca tener algo como meta próxima, difícil, pero factible»

¿Una cuestión de fe?

Carl Sagan afirmó (aplicando la famosa fórmula de Drake de los años 60) que sólo en nuestra galaxia habrá unas 20 civilizaciones tecnológicas. Para otros autores no habría más que una en todo el universo, la nuestra. Francisco Anguita apuesta por la existencia de otras civilizaciones en el uni-

verso, para ello asegura no apoyarse en una cuestión de fe, sino en «los grandes números de estrellas en el universo y, sobre todo, en la cantidad de planetas que existen». Hay que tener en cuenta que en los últimos años se han empezado a encontrar planetas libres que no están ligados a las estrellas e

incluso lugares como la nebulosa de Orión en nuestra galaxia en la que hay más planetas que estrellas. Con esa «millonada de planetas», Anguita afirma que le «resulta duro pensar que somos la única especie inteligente del universo, aunque eso no es un argumento, sino más bien una convicción».