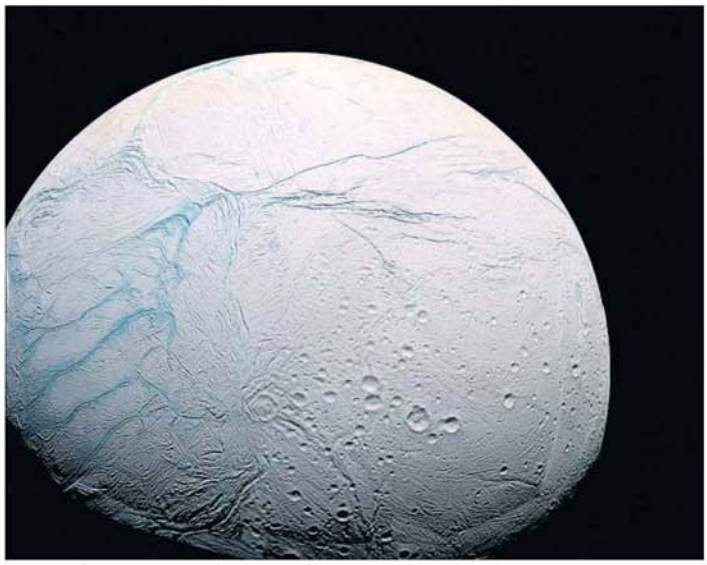
sociedad

Un océano escondido bajo el subsuelo de una luna de Saturno

La sonda 'Cassini' sugiere que hay una masa de agua en el sur de Encélado

ALICIA RIVERA

Encélado es una luna de Saturno con una particularidad: en su polo sur se producen géiseres, chorros de hielo y vapor de agua que emergen por las fracturas de la superficie que se han venido a llamar rayas de tigre. Se sospechaba que habría un depósito de agua en el subsuelo que los alimentaba, y ahora unos científicos consideran que lo han identificado, aunque no pueden asegurar que sea el origen de los géiseres. Sus cálculos indican que en el hemisferio sur de Encélado, a unos 40 kilómetros de profundidad, hay un océano que explica las anomalías de campo gravitatorio que han medido cuando la nave espacial *Cassini* ha sobrevolado el satélite. Encélado se une así a las lunas Titán (de Saturno) y Europa (de Júpiter) como objetos de especial interés científico en el Sistema Solar al albergar, posiblemente, océanos de agua líquida bajo la superficie. Además, al estar en contacto el agua con la roca en el subsuelo de Encélado, los científicos especulan acerca de la posibilidad de que haya allí una química compleja e incluso prebiótica.



La luna Encélado con las grietas (rayas de tigre) de su superficie. / NASA / JCL / SPACESCIENCE INSTITUTE

Con solo 252 kilómetros de radio, Encélado es una luna pequeña, pero, junto con Titán, ha sido la más observada por la sonda *Cassini* desde que, hace una década, llegó al sistema de Saturno para estudiarlo de cerca. Es una misión científica de la NASA, la Agencia Europea del Espacio (ESA) y la Agencia Espacial Italiana (ASI). En la zona sur del pequeño satélite, con una temperatura de unos 180 grados centígrados bajo cero, se aprecia una depresión superficial. Por las grietas, las rayas de tigre, salen esos chorros de agua rica en sales de sodio y potasio debido a las fuerzas de marea generadas por la atracción gravitatoria de Saturno. Pero la extensión y la geometría del hipotético depósito que alimentase esos chorros se desconocía hasta ahora, explican Luciano Less, investigador de la Universidad La Sapienza de Roma, junto con colegas italianos y estadounidenses, en la revista *Science*. Ellos sitúan la gran masa de agua a profundidades entre 30 a 40 kilómetros bajo la superficie, con una profundidad estimada de ocho kilómetros y extendiéndose desde el polo sur hasta unos 50 grados de latitud sur. "Es una posible fuente del agua que la *Cassini* ha visto saliendo en los géiseres de esa región", dice David Stevenson, investigador de Caltech (EE UU) y uno de los autores de la investigación.

Less y sus colegas han encontrado las pistas sobre ese océano estudiando las variaciones de su campo gravitatorio. Lo han hecho analizando las radioseñales enviadas por la nave a las antenas en la Tierra de la Red de Espacio Profundo (DSN), de la NASA, especialmente al pasar la *Cassini* cerca de Encélado, a menos de 100 kilómetros de su superficie. En tres sobrevuelos (entre abril de 2010 y mayo de 2012) midieron con extremada precisión las ligerísimas variaciones en la trayectoria de la nave debidas a la influencia gravitatoria de la pequeña luna sobre ella. De esos datos han deducido su distribución de masa, concluyendo que debe haber un material denso bajo la superficie y los datos cuadran con el agua líquida, un 7% más densa que el hielo, explican los expertos de la Universidad de La Sapienza. Comparando los datos de gravimetría con la topografía de aquella luna, los investigadores han calculado el tamaño probable del depósito de agua.

Los casos de Ébola aumentan un 60% en una semana

La enfermedad se ha cobrado ya 90 víctimas mortales

L. R. M., **Madrid**

"Cuando llegamos a Gueckedou, ya había bastantes casos. El director del hospital acababa de morir de Ébola. Era una persona muy querida, y eso crea un trauma, tanto para los colegas como para los familiares y la población". Luis Encinas, enfermero español y coordinador regional de Médicos Sin Fronteras, quiere hablar de las personas con las que trata a diario en esta ciudad cercana a la frontera con Liberia. Son los afectados por el primer brote de Ébola que tiene lugar en Guinea, y el efecto está siendo devastador. En solo una semana, los casos en ese país y en los vecinos Liberia y Sierra Leona han aumentado en un 60%: de 86 enfermos el 26 de marzo a 137 confirmados este miércoles por la Organización Mundial de la Salud. Han muerto 90 personas en los tres países, según estos datos.

La enfermedad no tiene vacuna ni tratamiento. "La parte social es muy importante. Ves a gente que te dice: 'Si no me vas a curar, ¿no puedo probar un tratamiento medicinal artesano?'". Encinas, un profesional que ya ha trabajado con seis brotes de esta enfermedad, lo tiene claro: "¿Y por qué no, si eso alivia el miedo?".

"El foco principal está en Guinée Forestière (la Selva Húmeda Guineana)", explica por teléfono Susana Dos Santos, directora en Guinea de Acción Contra el Hambre. Su asociación ha movilizado a decenas de trabajadores para informar en escuelas, mezquitas y mercados. "Por ahora el guineano medio puede comprar desinfectante como cloro o lejía", esencial para eliminar el virus de la ropa y las casas de los enfermos, "pero en Guinée Forestière el precio del cloro ha subido de 4.000 a 7.000 francos guineanos". Es decir, de 43 céntimos de euro a 74, en un país donde la renta *per capita* es de 396,8 euros (en España es de 23.209,5 euros).

> A falta de remedios, los afectados acuden a sanadores tradicionales

Al no haberse dado antes en el país un brote de esta enfermedad existe un desconocimiento entre la población sobre cómo evitar el contagio. Y como el principal síntoma es la fiebre, la enfermedad puede confundirse con muchas otras. En Guinea, cuando alguien cae enfermo es puesto en aislamiento. Los médicos que lo atienden deben cubrirse por completo el cuerpo, ya que el mero contacto con la ropa puede contagiar. Por eso, Cruz Roja desinfecta las casas de los pacientes una vez estos las dejan, y la ropa y las sábanas se queman.

En un artículo publicado por *The Lancet*, un especialista de Médicos Sin Fronteras explica que una gran dificultad en este brote va a ser coordinarse con los tres Gobiernos implicados (Guinea, Sierra Leona y Liberia). Con un agravante: ninguno de los tres sistemas nacionales de salud está preparado para controlar una epidemia así.

Un médico desinfecta los platos de enfermos de Ébola. / SEYLLOU (AFP)

press reader Printed and distributed by PressReader PressReader.com + +1 604 278 4604 COPYRIGHT AND PROTECTED BY APPLICABLE LAW