

Image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

Image not found or type unknown



**Aunque la sustancia posee la baja temperatura de un cristalino gélido, las moléculas internas son altamente combustibles.**

**Autor: Internet Publicado: 21/09/2017 | 06:57 pm**

## Fuego del hielo

Ingenieros chinos han traído una buena noticia al mundo, al lograr extraer cantidades considerables de una novedosa fuente de energía del fondo marino

**Publicado: Jueves 25 mayo 2017 | 10:46:53 pm.**

**Publicado por: Iris Oropesa Mecías**

Contaba una leyenda mitológica griega que el sapientísimo Prometeo burló a Zeus para devolver a la raza de los hombres una llama de fuego olímpico. Airado por la «bromita» del titán, el siempre acomplejado Zeus le condenó a estar atado a un monte, al que cada día un águila acudía para devorar el hígado del héroe. Pero noche por noche, el órgano se regeneraba. Así que la tortura de Prometeo era eterna, y el escarmiento a los humanos, también.

Así se sintetizó en el arte griego el afán humano de superación, la búsqueda de lo novedoso y el avance de la civilización. Y en nuestros días, del mismo modo titánico, se sigue luchando en una batalla por el «fuego olímpico» de la independencia energética. Habiendo oteado todos los posibles horizontes, los hombres de hoy vamos agotando al planeta con el uso de hidrocarburos como fuente de combustible. Los efectos colaterales son potencialmente devastadores para el calentamiento global y señalan que hay nuevos olimpos por subir tras el fuego de la energía limpia. Y esta vez ha sido China la nación prometeica, al lograr extraer a una escala considerable, energía escondida en el «hielo combustible» del fondo del Mar de China Meridional, como señaló hace muy poco el periódico Shanghai Dayli.

## Hielo, del mar, ¿y combustible?

No es ningún chiste de mal gusto. Se trata de los hidratos de metano, sustancia sólida que se forma mediante la combinación de bajísimas temperaturas y altas presiones, en el fondo del lecho marino. Es una especie de cristalización semejante en su apariencia al hielo y que encierra moléculas de metano en su interior.

Estos hidrocarburos marinos también se hallan en el permafrost o permahielo de los glaciares y polos del planeta, y aunque lucen como hielo común, si se les acerca una llama, a pesar de la gelidez, el metano contenido en su interior demuestra su alta combustión.

Más allá de lo curioso e impresionante de esa combinación de contrarios, lo cierto es que esta sustancia marina podría convertirse en el nuevo héroe del mundo energético dentro de unos años. Se cree que pueda remplazar a los tradicionales hidrocarburos e incluso impulsar una revolución energética mundial. Para tener una idea más clara: tan solo un metro cúbico de hidrato de metano es capaz de liberar cerca de 160 metros cúbicos de gas. Y, siendo conservadores, se estima que hay hasta diez veces más cantidad de gas en los hidratos de metano que en el esquisto. Esto quiere decir que es un combustible de gran intensidad energética, como explicó a BBC Praven Linga, profesor del Departamento de Ingeniería Química y Biomolecular de la Universidad Nacional de Singapur. Dicho de forma simple, hay más energía solo en hidratos de metano que en todo el petróleo, carbón y gas del mundo sumados.

Con tales numeritos y los viejos hidrocarburos amenazando con agotarse, no es difícil adivinar que varios países se mostraron rápidamente interesados en la carrera por la extracción. Varias potencias querían decir: «yo extraje energía del mar y fui la primera».

## Carrera con obstáculos

Sin embargo, el hidrato de metano escondía un gran peligro. Si el gas se extrae indebidamente de la capa formada en el fondo marino, o en el permafrost, una fuga de metano puede causar un desastre ecológico aun más gravoso para el calentamiento global. Ello se revertiría, a la vez, en más calor y en el derretimiento del permafrost de los polos, y con ello, otra fuga en cadena del metano que también se alberga allí... En fin, un verdadero ciclo de desastre. Un remedio peor que el mal.

Ante tal amenaza del «hielo de fuego», las naciones interesadas en el nuevo tesoro energético calmaron la ansiedad. No bastaba con el tradicional perforador rotatorio que tanto se había usado para la extracción del gas natural, mucho menos con los procedimientos tradicionales. Se trataba más bien de destinar los recursos a hallar un modo de extracción extremadamente seguro. Y ser, por supuesto, el primero en lograrlo, en lugar de complicar aun más al planeta. Algo al estilo Prometeo.

Japón, Canadá, India, Estados Unidos y China fueron los pioneros y destinaron millones al sueño que podría generarles la soberanía energética. Han impulsado proyectos piloto a lo largo de los años 80 y 90, con exploraciones en Alaska y en zonas submarinas del Pacífico. EE. UU. ha unido fuerzas con Canadá y Japón en varias pruebas de producción exitosas desde 1998, y una extracción muy significativa se llevó a cabo en la Fosa de Nankai, cerca de la costa central de Japón, en mayo del año pasado. Sin embargo, hasta ahora no se había logrado extraer de modo seguro una cantidad realmente considerable para el uso industrial. Y fue China la iluminada al alcanzar esa meta.

El punto de extracción de esta especie de hidrato de gas natural se encuentra a una profundidad de 1 266 metros y a unos 285 kilómetros al sudeste de Hong Kong. Y la cifra mágica que los especialistas chinos han logrado retirar fue una media de 16 000 metros cúbicos de alta pureza al día, a lo largo de siete jornadas consecutivas.

Según el ministro de Tierra y Recursos, Jiang Daming, se trata del primer éxito de China en la extracción del hielo inflamable en el mar tras casi dos décadas de investigación y exploración, pues la nación descubrió en 2007 hielo combustible en el Mar de China Meridional.

## **Para cuándo la revolución**

Aunque existen varios depósitos debajo del mar de todo el mundo, se cree que no será hasta 2025 que este modo de extracción segura logrado por China pueda generar un uso comercial a gran escala, según el profesor Praven Linga. Otra de las fases de cuidado es el cierre de la plataforma de extracción del modo más preciso posible, para no generar posteriores fugas que puedan destruir enormes ecosistemas marinos o escapes a la atmósfera, puesto que el metano es muchas veces más dañino que el CO<sub>2</sub> para el medio ambiente.

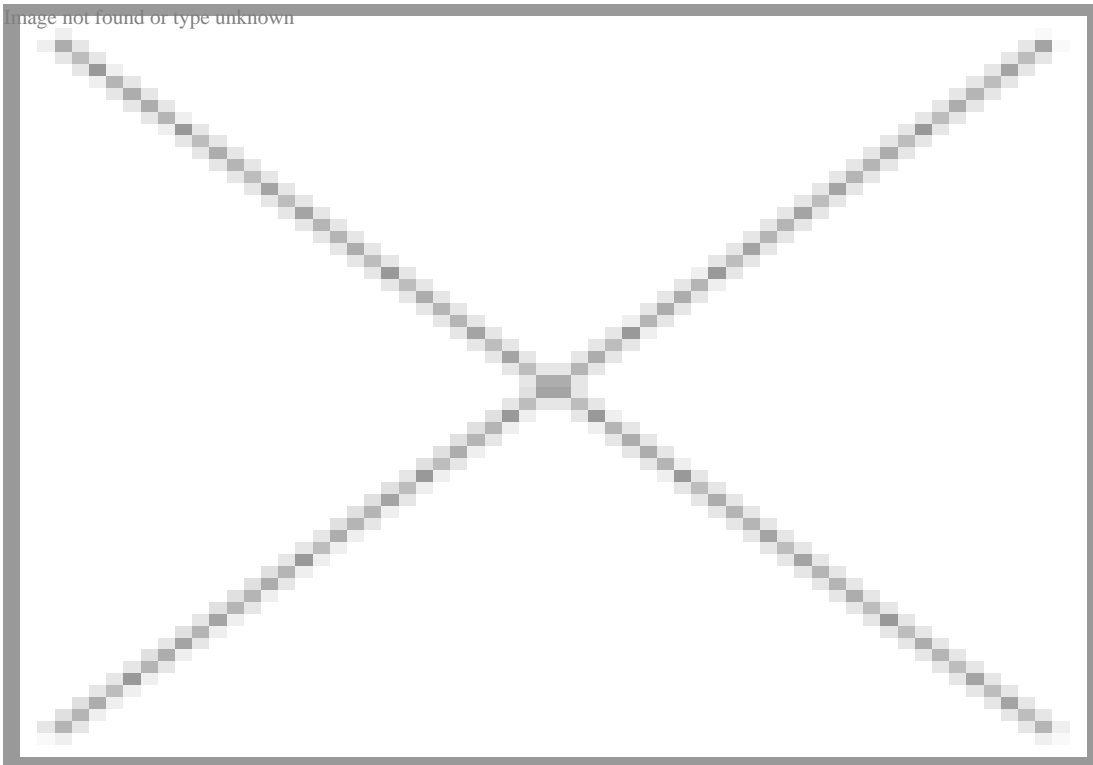
Mientras llega esa revolución energética global, tal como la han descrito los medios especializados, llevados por el entusiasmo, esperemos que se asuma con la mayor de las responsabilidades.

## **¿Peligro o exageración?**

Según el especialista cubano Mario Alberto Arrastía Ávila, en el trabajo «Efectos potenciales de los hidratos de gas en el bienestar humano», presentado en 1999 por Keith A. Kvenvolden, experto en hidratos de metano del Servicio Geológico de los Estados Unidos, el autor minimiza los riesgos potenciales de esta sustancia respecto al cambio climático. Cree que si se dan las condiciones para que se libere el metano, la mayor parte no llega a la atmósfera, sino que se convierte en dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). No aclara, afirma el académico cubano, que la disolución del CO<sub>2</sub> en el agua aumenta la acidez del océano y daña la vida marina.

Para Kvenvolden lo más importante es el riesgo geológico submarino que significan los posibles deslaves submarinos e incluso tsunamis a causa de las perforaciones, expresa el especialista de Cubasolar.

Existe además polémica en la comunidad científica sobre el hecho de atribuir el calentamiento global abrupto del Máximo Térmico del Paleoceno-Eoceno, hace 55 millones de años, a la liberación a gran escala de metano a la atmósfera.



<http://www.juventudrebelde.cu/suplementos/detras-ciencia/2017-05-25/fuego-del-hielo>

**Juventud Rebelde** | Diario de la juventud cubana  
Copyright © 2017 Juventud Rebelde