Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Por qué el mar es tan salado [1]

Enviado el 18 noviembre 2012 - 1:31am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR:

No

Fuente Original:

El Nuevo Día [2]

Por:

Dr. Jorge Bauzá-Ortega

De que el mar es salado no hay duda, pues es la característica más emblemática que lo describe. Pero no siempre fue salado, pues su salinidad la adquirió con el pasar del tiempo.

La salinidad del océano se la dan las sustancias disueltas como el cloruro, el sodio y otros 72 elementos adicionales. Estos llegaron a través de los ríos producto de la erosión -por millones de años- de la corteza terrestre. Además, parte de estas sales llegan del propio fondo marino donde hay actividad volcánica e inyección de agua muy caliente vía las ventilas hidrotermales, grietas en la corteza oceánica que permiten la salida, desde el interior del planeta, de aguas muy calientes con grandes cantidades de elementos disueltos.

Ahora bien, la salinidad del océano es la misma hace 2 billones de años. Se considera constante, igual a 35 partes por mil. En otras palabras, unos 1000 kilogramos de agua de mar contienen 35 kilogramos de sal. Esta salinidad es igual a una cucharada de sal de mesa en un vaso de 8 onzas de agua.

Nos preguntamos entonces cómo es posible que la salinidad del océano se mantenga constante a pesar de que los ríos del planeta descargan al océano 4 billones de sales disueltas anualmente. La realidad es que el océano pierde aproximadamente la misma cantidad de sales que recibe. Gran parte de las sales la pierde a través de los aerosoles marinos. Estos son microgotas de agua de mar que escapan de la superficie del mar por la acción del oleaje. Son las mismas que corroen toda estructura de metal cerca de la costa y que llamamos salitre.

Pero existe otro mecanismo donde las sales se pierden: es en el fondo del océano, donde las placas tectónicas se hunden hacia el interior del planeta, las llamadas zonas de subducción.

Por lo tanto las ganancias de sales igualan a las pérdidas, generando un balance que mantiene la salinidad del mar constante. Ahora bien, la salinidad puede cambiar en algunos puntos. Por ejemplo, cerca de los ríos la salinidad será menor mientras que en áreas de alta evaporación, la salinidad será mucho mayor, como ocurre en el Mar Muerto donde la salinidad es de 330 partes por mil.

¿Cuánta sal hay en el océano? En realidad si evaporamos todos los mares y todos los océanos quedaría una capa de sal de unos 500 pies de altura -igual a un edificio de 40 pisos- que cubriría todo el planeta.

La salinidad de mar la reportó por vez primera William Dittmar en el 1884, cuando analizó 77 muestras que fueron recolectadas alrededor del mundo durante la expedición oceanográfica abordo del H.M.S. Challenger.

Esta fue una expedición británica de exploración marina que duró 4 años, con el objetivo de estudiar todas las propiedades biológicas, químicas y físicas del gran océano.

La sal ha jugado un papel muy importante en la historia de la civilización. Fue mencionada en el tratado más antiguo de farmacología, el Peng-Tzao-Kan-Mu, donde se describen los diferentes tipos y usos de la sal. Fue utilizada como forma de pago a los soldados romanos, el salarium argentum, de donde nace el término salario.

En la Biblia se hacen más de 30 referencias a la sal, y por falta de sal para curar las heridas, gran parte de las tropas de Napoleón murieron en su retirada de Moscú.

Y lanzar una pizca de sal sobre el hombro derecho espanta el mal y la mala suelte, dice el folclor.

El autor es ceanógrafo y asesor científico del Programa del Estuario de la Bahía de San Juan.

Tags:

- salinidad [3]
- mar [4]
- océano [5]
- sales [6]

Categorías de Contenido:

- Ciencias agrícolas y ambientales [7]
- K-12 [8]
- Subgraduados [9]
- Graduates [10]
- Postdocs [11]
- Facultad [12]
- Educadores [13]

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [14]
- Noticias CienciaPR [15]
- Ciencias terrestres y del espacio [16]
- Química [17]
- Ciencias terrestres y del Espacio (superior) [18]
- Química (superior) [19]
- Text/HTML [20]
- Externo [21]
- Español [22]
- MS/HS. Earth's Systems [23]
- MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems [24]
- MS/HS. Structure/Properties of Matter [25]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [26]
- Noticia [27]
- Educación formal [28]
- Educación no formal [29]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/por-que-el-mar-es-tan-salado?language=es

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/por-que-el-mar-es-tan-salado?language=es [2] http://www.elnuevodia.com/porqueelmarestansalado-1388300.html [3] https://www.cienciapr.org/es/tags/salinidad?language=es [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/mar?language=es [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/oceano?language=es [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/sales?language=es [7] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0?language=es [8] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0?language=es [9] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0?language=es [10] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0?language=es [11] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0?language=es [12] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0?language=es [13] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0?language=es [14] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo?language=es [15] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr?language=es [16] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio?language=es [17]

https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica?language=es [18] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior?language=es [19] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica-superior?language=es [20] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml?language=es [21] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo?language=es [22] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol?language=es [23] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-earths-systems?language=es [24] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems?language=es [25] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-structureproperties-matter?language=es [26] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori?language=es [27] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia?language=es [28] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal?language=es [29] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal?language=es