

## El mar se levanta <sup>[1]</sup>

Enviado el 2 diciembre 2011 - 6:19pm

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

### Calificación:



**Contribución de CienciaPR:** Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [El Nuevo Día](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos o de investigación y se cite a la organización.

Pablo A. Llerandi-Román <sup>[2]</sup>

### Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

### Fuente Original:



Por Pablo A. Llerandi-Román / Especial El Nuevo Día Las actividades humanas en los últimos 150 años han ido cambiando la estructura y composición del océano afectando significativamente algunos ecosistemas marinos y las zonas costeras. Uno de estos cambios es el aumento del nivel del mar, cuyo impacto podría afectar a millones de personas alrededor del mundo si no mitigamos su causa principal: el calentamiento global debido a la emisión de gases de invernadero, como resultado de nuestras actividades industriales y del diario vivir. El nivel del mar es una medida de la elevación de la superficie del océano en el punto medio entre la marea alta y la marea baja. Las mareas, el viento, la escorrentía que llega hasta el océano, variaciones en la presión atmosférica y las corrientes marinas afectan el nivel del mar. Además, la superficie del océano exhibe lomas y depresiones leves debido a irregularidades en la atracción gravitatoria ejercida sobre el océano en diferentes partes de la Tierra y a las corrientes marinas y mareas. O

sea, el nivel del mar está realmente desnivelado. Para medir un nivel del mar tan irregular los científicos han desarrollado un marco de referencia matemático llamado geoide. El geoide asume que la superficie del océano se encuentra en estado de reposo, ajustada a la gravedad del planeta sin irregularidades notables, y sin verse afectada por mareas o corrientes marinas. Hoy día se utilizan mareógrafos y satélites para medir la elevación de la superficie del océano respecto al geoide. Esa elevación es la que conocemos como el nivel del mar. Desde el 1870, el nivel del mar ha aumentado unos 20 centímetros. Esto representa un aumento de 0.14 centímetros por año. Sin embargo, la tasa de aumento ha crecido en las últimas décadas. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático estima que entre 1961 y 2003 el nivel del mar aumentó a razón de 0.18 centímetros por año. Mediciones satelitales más recientes muestran un aumento de aproximadamente 2.7 centímetros desde el 2003 hasta el presente. Esto significa que en los últimos ocho años el nivel del mar aumentó aproximadamente 0.34 centímetros por año, casi el doble del aumento por año entre 1993 y 2003. La mayoría del aumento reciente del nivel del mar se atribuye a la expansión del volumen del océano debido al calentamiento global y al agua que llega al océano producto del derretimiento de glaciares y capas de hielo. La comunidad científica entiende que si no disminuimos las emisiones de gases de invernadero es probable que la temperatura global siga creciendo, acelerando aún más el aumento del nivel del mar. De continuar este patrón se espera que el nivel del mar suba 50 centímetros o más para finales del siglo 21. Ese aumento sería suficiente para que naciones con poca elevación sobre el nivel del mar se vean impactadas significativamente, o desaparezcan, como es el caso de las Islas Maldivas. Las proyecciones para Puerto Rico no son muy diferentes. En el 2010, Robert Nicholls y Anny Cazenave publicaron un estudio en la revista Science que incluye al Caribe como una de las zonas más vulnerables al aumento en el nivel del mar. Una nación como Puerto Rico, con una densidad poblacional de 420 habitantes por kilómetro cuadrado y más del 60% de sus habitantes viviendo en la zona costera, podría verse seriamente impactada mediante la erosión costera y pérdida de área de playa, inundaciones costeras, intrusiones salinas en los acuíferos, pérdida de hábitats costeros y desplazamiento de la población. Millones de personas en el mundo entero se verán afectadas por el aumento en el nivel del mar. Entonces, ¿qué esperamos para tomar acción y disminuir las emisiones de gases de invernadero? El futuro está en nuestras manos y urge poner en vigor la lección hawaiana “malama o kekai, kekai o ke malama” que significa cuida del océano y el océano cuidará de ti. ¿Qué esperamos para proteger el océano según explicado en esta enseñanza? (El autor es geólogo en Grand Valley State University en Michigan, autor del blog Ciencias Terrestres, Geología y Puerto Rico – [geolpr.wordpress.com](http://geolpr.wordpress.com) y miembro de Ciencia Puerto Rico – [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) [3].)

## Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [4]
- [Blogs CienciaPR](#) [5]
- [Noticias CienciaPR](#) [6]
- [Ciencias ambientales](#) [7]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [8]
- [Ciencias Ambientales \(superior\)](#) [9]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [10]

- [Text/HTML](#) [11]
- [Externo](#) [12]
- [MS/HS. Human Impacts/Sustainability](#) [13]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [14]
- [MS/HS. Weather/Climate](#) [15]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [16]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [17]
- [Noticia](#) [18]
- [Educación formal](#) [19]
- [Educación no formal](#) [20]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/el-mar-se-levanta?language=es&page=14>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/el-mar-se-levanta?language=es> [2]  
<https://www.cienciapr.org/es/user/pallr?language=es> [3] <http://www.cienciapr.org> [4]  
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo?language=es> [5]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/blogs-cienciapr?language=es> [6]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr?language=es> [7]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales?language=es> [8]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio?language=es> [9]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales-superior?language=es> [10]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior?language=es>  
[11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml?language=es> [12]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo?language=es> [13]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-human-impactsustainability?language=es> [14]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems?language=es> [15] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-weatherclimate?language=es> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori?language=es> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori?language=es> [18] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia?language=es> [19] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal?language=es> [20] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal?language=es>