



¿Cuánto subirá el nivel del mar en nuestro archipiélago?

ORFILIO PELÁEZ

BAJO LA INFLUENCIA de prolongados periodos alternos de calentamiento y enfriamiento de la temperatura de la Tierra, el nivel medio del mar (NMM) experimentó drásticas fluctuaciones a lo largo de la historia del planeta.

Así, por ejemplo, desde el último máximo glacial ocurrido hace unos 21 000 años, aumentó en más de 120 metros. Su incremento más rápido tuvo lugar entre 60 000 y 15 000 años atrás, cuando lo hizo a un ritmo promedio de alrededor de 10 milímetros/año.

En la actualidad el tema cobra sumo interés en todo el mundo, de manera particular en los estados insulares, pues la elevación de tal indicador representa a largo plazo la principal amenaza del cambio climático para los asentamientos poblacionales costeros.

Según muestran las mediciones internacionales, en el transcurso del siglo XX la subida anual fue más rápida que la reportada en la centuria precedente, al oscilar de 1,0 a 2,0 milímetros.

También pudo determinarse que a partir de 1993 la expansión térmica de los océanos es el factor que más contribuye a ese proceso, seguido por el derretimiento de los glaciares, capas de hielo y los casquetes polares.

EL PAPEL DE LOS MAREÓGRAFOS

Como explica el doctor en Ciencias Meteorológicas Marcelino Hernández González, investigador del departamento de Oceanografía del Instituto de Oceanología, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), el nivel medio del mar se calcula a partir de largas series de mediciones obtenidas de los mareógrafos situados en zonas costeras, y en menor medida en aguas oceánicas abiertas.

Las más antiguas se remontan al siglo XIX en Europa, y los registros aportados por los citados instrumentos representan más del 90 % de los datos recopilados al respecto. Más reciente, acotó, también puede determinarse mediante altímetros situados en los satélites espaciales.

Una de las ventajas de estimar el NMM y sus proyecciones mediante el uso de los mareógrafos es que al estar emplazados en puntos fijos, estos son capaces de captar, además, los movimientos verticales del terreno, uno de los elementos principales a tener en cuenta para vaticinar el cambio real que tal variable sufre en una localidad o zona específica en plazos de tiempo prolongados.

Por su condición de archipiélago, nuestro país necesita saber con suficiente



La subida del nivel medio del mar nunca será pareja en las diferentes localidades costeras del país, pues en ello influyen las condiciones oceanográficas e hidrográficas específicas del lugar, y los movimientos verticales de ascenso y descenso del terreno. Fotos: Otmaro Rodríguez



Según el doctor en Ciencias Marcelino Hernández, urge preservar los bosques de mangle, los arrecifes coralinos y otros ecosistemas, que constituyen barreras naturales para defender a las costas del impacto del cambio climático.

antelación cuánto subirá el nivel medio del mar en sus costas, debido a los efectos del cambio climático.

Dentro del macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad costera para los años 2050 y 2100, aprobado a finales del 2007, reconocidos expertos del Instituto de Meteorología, el de Oceanología, y el de Geología y Paleontología, integran esfuerzos para responder a esa pregunta.

Abel Centella, director científico del Instituto de Meteorología, dijo a **Granma** que de acuerdo con los modelos climáticos aplicados por los especialistas Rafael Pérez Parrado e Isidro Salas, el

nivel medio del mar en el archipiélago cubano se elevaría en 27, y 85 centímetros, respectivamente, en los plazos de fechas mencionados.

Bajo la dirección del doctor Marcelino Hernández, especialistas del propio Instituto de Oceanología y de la Red Mareográfica Nacional, de Geocuba Geodesia, trabajan en un proyecto dirigido a definir de la manera más certera posible la magnitud de esa tendencia al ascenso, y los valores extremos ocurridos desde 1966 a la fecha.

Para hacer esos cálculos, indica el experto, partimos de los registros hechos

por la citada red, cuyas series datan de hasta cuatro décadas y satisfacen los requerimientos internacionales exigidos a la hora de emprender estudios de la climatología del nivel del mar y sus proyecciones.

La más antigua corresponde a la estación de Siboney, ubicada al oeste de la capital en la misma sede de ese centro científico, la cual hizo las primeras mediciones en 1966.

Vale destacar que hoy la Red Mareográfica Nacional cuenta con 19 estaciones inmersas en un proceso de perfeccionamiento y modernización. La mayor parte de ellas radican en la costa norte, desde Los Morros, en el occidente del país, hasta Gibara, en el oriente.

El procesamiento estadístico de los registros mareográficos, subraya el doctor Hernández, permitió calcular que de manera general durante los últimos cuarenta años del siglo XX el nivel medio del mar ascendió a una velocidad promedio de 1,43 milímetros por año en el archipiélago cubano, con un máximo de 2,14 en la estación de Siboney, y un mínimo de 0,05 en la de Casilda, provincia de Sancti Spiritus.

Asimismo, se estimó que de 1969 al 2009, subió en 8,56 centímetros en el propio mareógrafo de Siboney.

Según aclaró, la subida del NMM nunca será igual en las diferentes localidades del país, pues en ello influyen de manera decisiva las condiciones oceanográficas e hidrográficas del lugar, y los movimientos verticales de ascenso y descenso del terreno, entre otros factores.

Acerca de las proyecciones futuras, indicó que los estimados de los oceanólogos cubanos apuntan a valores máximos de 31,14 centímetros de elevación del nivel del mar relativo en el 2050, y de 84,92 para el 2100.

En el diseño de esas perspectivas fue tomado en cuenta una posible aceleración del aumento del nivel medio del mar a nivel mundial, asociado al derretimiento a mayor velocidad de los glaciares y los hielos polares.

Como opina el científico, el incremento reportado ya es de relativa importancia y debe considerarse en la futura formulación de políticas y el diseño de obras en la zona costera cubana.

“Por el momento urge preservar los bosques de mangle, los arrecifes coralinos, los pastos marinos, y las playas arenosas. Cada uno de esos ecosistemas son barreras naturales para defender a las costas del impacto del cambio climático. Si se degradan, las consecuencias serán peores”, advirtió.