



Índice

Temperatura	4
Humedad	5
Punto de Rocío	6
Viento	7
Sensación térmica	8
Índice UV	9
Radiación Solar	10
Sección Informativa	11
Introducción	11
Causas del aumento del nivel del mar	12
Consecuencias del aumento del nivel del mar	13
Estrategias para afrontar el aumento del nivel del mar	14
Evidencia científica abrumadora	15
Conclusión	18

Reporte Climatológico es una publicación del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico e Ingeniería (CIDETIU) con su Laboratorio de Observación Climatológica para mostrar los Datos registrados por nuestra estación meteorológica METEO URBE – 1. Asimismo. Informar a la comunidad sobre la ciencia del cambio climático, sus impactos y soluciones. Fomentar la discusión y el debate sobre este tema crucial. Apoyar la investigación y la acción para un futuro más sostenible.



Estación Meteorológica Profesional Davis Instruments 6262EU Vantage Pro 2 Plus. Se trata de la nueva versión inalámbrica de las estaciones Vantage Pro 2 Plus, combinada con la consola conectada a la pantalla táctil Weatherlink. Modelo con sondas solares para medir Radiación Solar y sonda Ultra Violeta)

Temperatura

Durante el mes de mayo del 2024, se registraron 1440 datos de las variables: temperatura ambiente con un promedio de 29,9°. El promedio de temperatura máxima alcanzada durante el mes fue de 29,9°, así mismo, el promedio de la temperatura más baja fue exactamente de igual de 29,8°.

En la figura 1, muestra el comportamiento diarias de las temperaturas máximas, bajas y ambiente durante el mes de mayo.

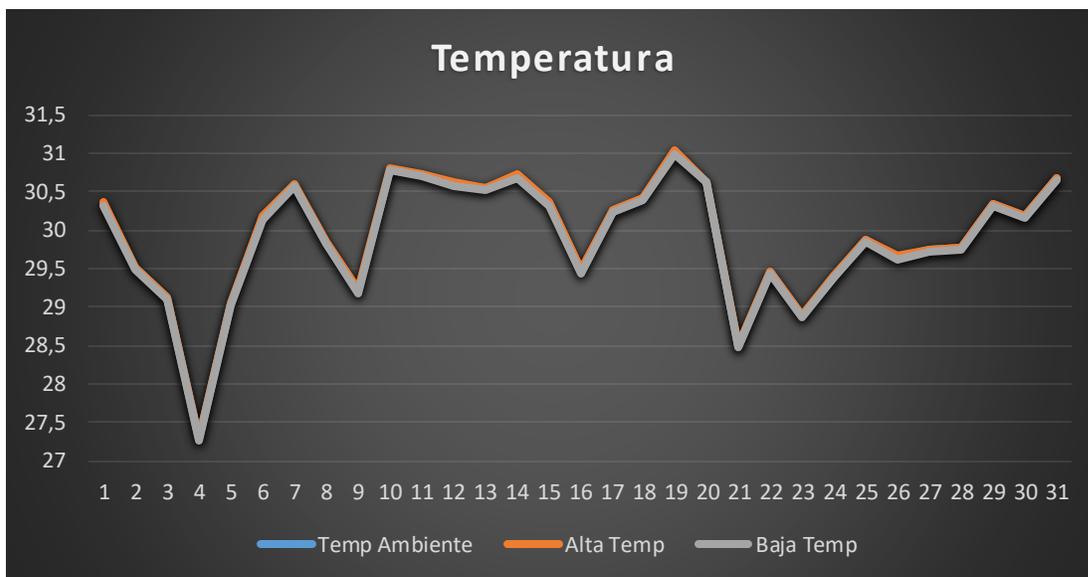


Figura 1. Temperatura diaria del mes de mayo (Ambiente, alta y baja)

Humedad

Durante el mes de mayo del 2024, se registraron 1440 datos de la humedad absoluta por minuto, el promedio de humedad durante el mes de abril fue de un 78,1%.

En la figura 2, se aprecia el comportamiento de la humedad durante el mes de mayo, alcanzando un mínimo de 70% y un máximo de 83%.

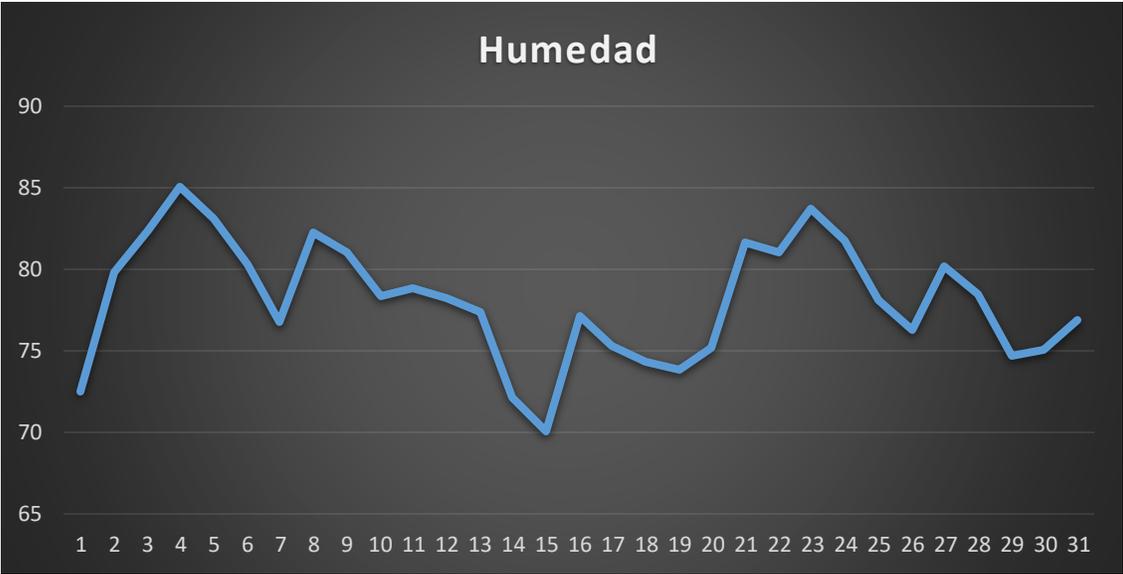


Figura 2. Humedad diaria del mes de mayo

Punto de Rocío

Durante el mes de mayo del 2024, se registraron 1440 datos relacionados al punto de rocío, mostrando un promedio de $25,6^{\circ}$ durante el mes de mayo.

En la figura 3, se aprecia el comportamiento diario del Punto de Rocío durante el mes de mayo. Alcanzo un máximo de $26,6^{\circ}$ y un mínimo de $24,2^{\circ}$.

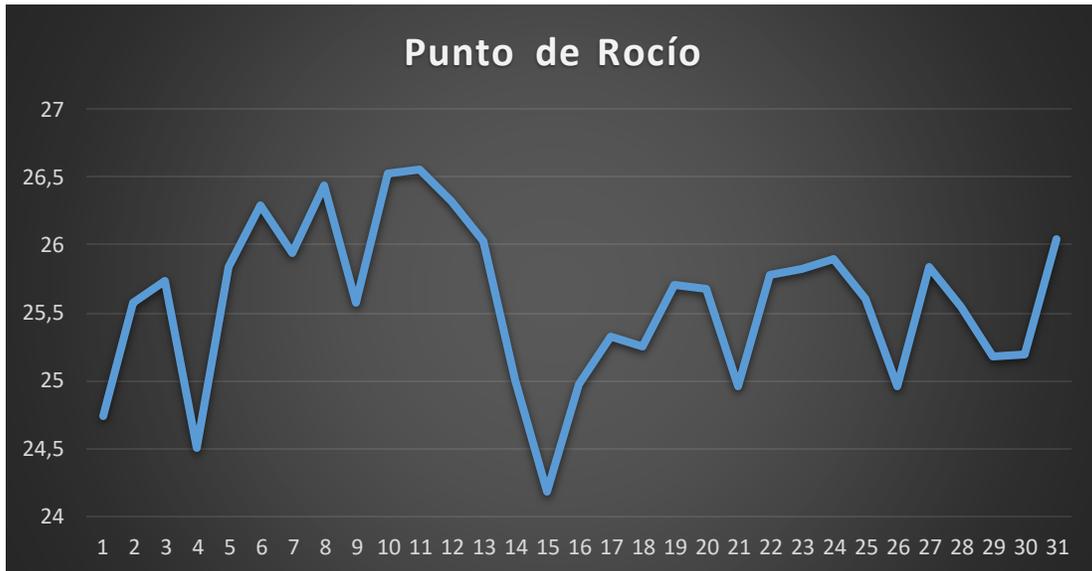


Figura 3. Punto de Rocío

Viento

Durante el mes de mayo del 2024, se registraron 1440 datos relacionados al elemento climático “Viento” con respecto a su velocidad y su velocidad máxima. Durante el mes de mayo el viento presentó una velocidad promedio de 12,6 km/min y alcanzando una velocidad máxima de 16,2 km/min.

En la figura 3, se puede apreciar el comportamiento diario de la velocidad del viento y la máxima velocidad alcanzada durante el mes de mayo.

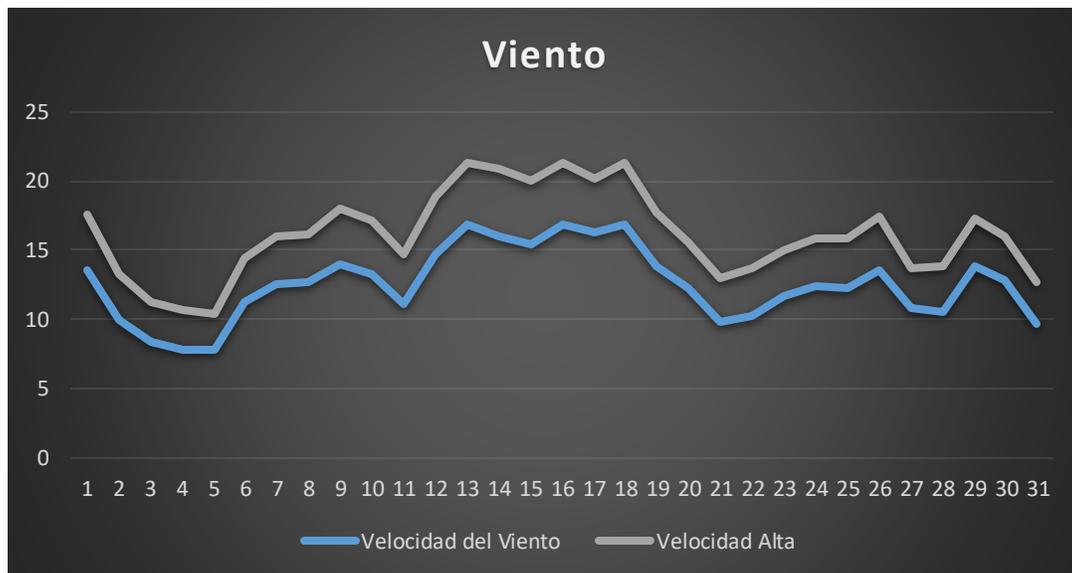


Figura 3. Velocidad del viento durante el mes de mayo

Sensación térmica

La estación meteorológica de la URBE permite la evaluación de la sensación térmica que las personas pueden presentar en los alrededores y en los espacios libres de la misma, considerando las variables de temperatura, la humedad y viento (THW), así como la radiación solar (THSW).

En la figura 4, se aprecia que el valor de THSW es mayor a la temperatura, indicando una mayor influencia de la radiación solar y la humedad sobre las personas en los alrededores y en los espacios libres de la institución provocando una sensación térmica desagradable para las personas.

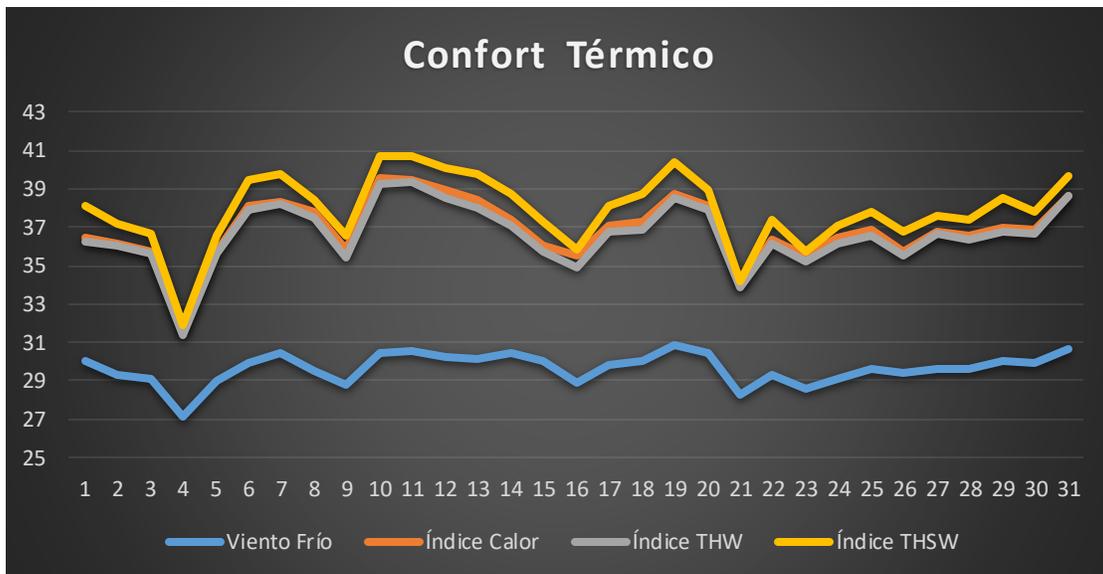


Figura 4. Sensación o Confort térmico

Índice UV

Este es un indicador de la cantidad de radiación ultravioleta provenientes del sol caen sobre la superficie terrestre (Durante las horas diurnas). La medición de la radiación es medida utilizando una escala de 0 a 11+:

- 0-2: Bajo
- 3-5: Moderado
- 6-7: Alto
- 8-10: Muy alto
- 11+: Extremadamente alto

El promedio de radiación UV del mes de mayo fue de 3.7, mostrando una radiación moderada en el mes.

En la figura 5, se puede observar el comportamiento de la radiación UV diaria en el mes de mayo.

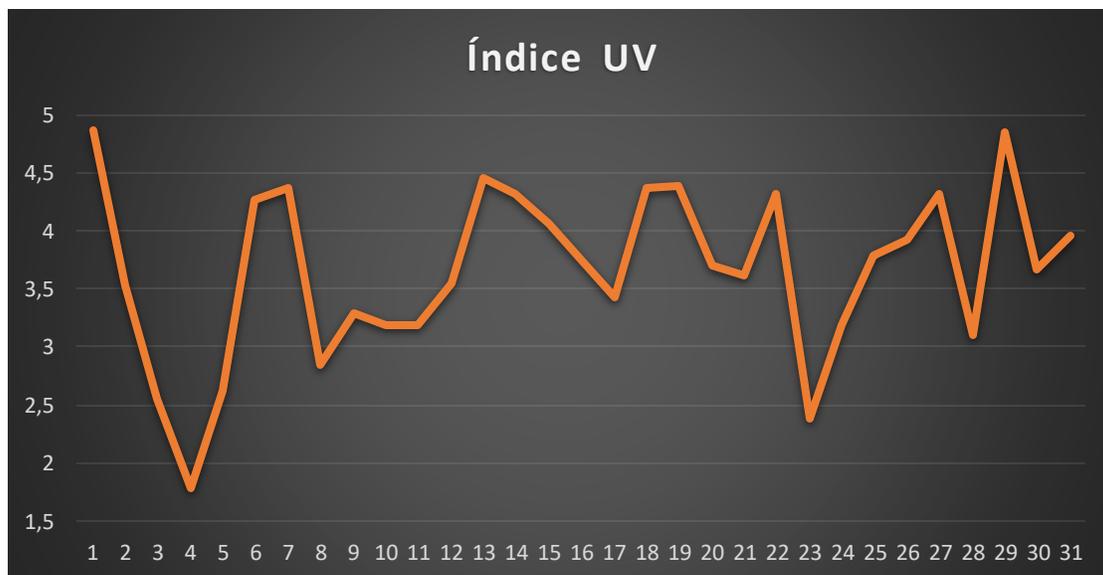


Figura 5. Radiación solar (UV)

Radiación Solar

Durante el mes de mayo del 2024, se registraron 733 datos relacionados a la radiación solar sobre la URBE. Durante el mes de mayo la radiación solar presentó un promedio de 298 w/m^2 .

En la figura 6, se aprecia el comportamiento de la radiación diaria sobre la institución.

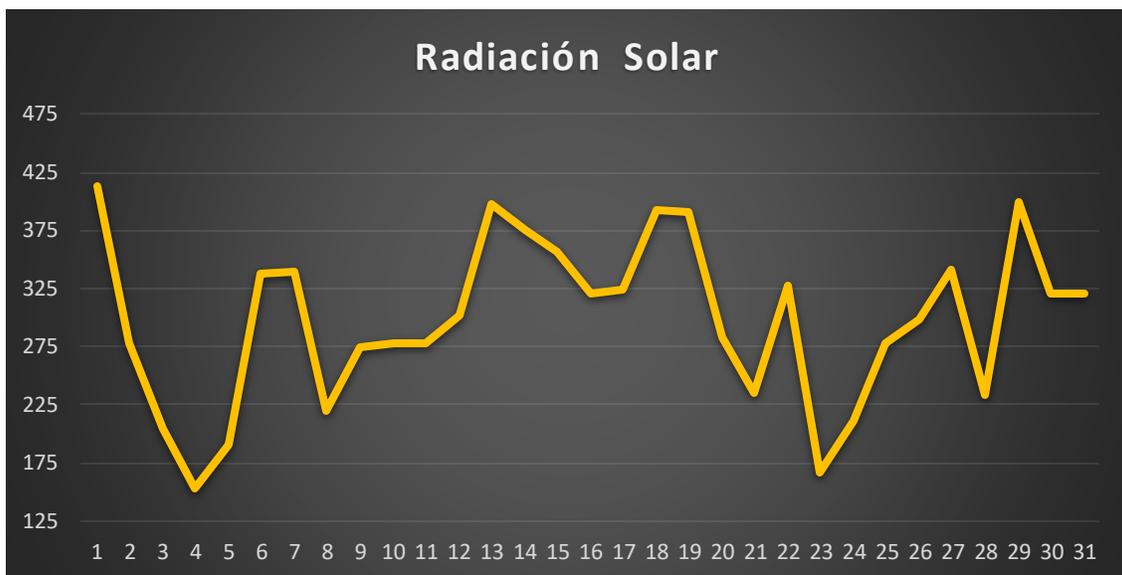


Figura 6. Radiación Solar

Sección Informativa

Aumento del nivel de mar

Ing. Paúl Galué



Introducción

El aumento del nivel del mar es un fenómeno real y preocupante que amenaza las comunidades costeras en todo el mundo. Se trata del crecimiento gradual del nivel medio del mar. Este fenómeno tiene un impacto significativo en el planeta y sus habitantes.

Causas del aumento del nivel del mar

El principal responsable del aumento del nivel del mar es el cambio climático, impulsado principalmente por las actividades humanas. Entre los factores que contribuyen a este fenómeno destacan:

- **Calentamiento del océano:** La Tierra atrapa el calor del sol debido a la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Este calor se transmite al océano, provocando su calentamiento. A medida que el agua se calienta, se expande, lo que contribuye al aumento del nivel del mar.
- **Derretimiento de glaciares y capas de hielo:** El calentamiento global también está derritiendo los glaciares y las capas de hielo de todo el mundo. Esta agua derretida fluye hacia los océanos, aumentando considerablemente su volumen.
- **Dilatación térmica:** El agua, al igual que otros materiales, se expande cuando se calienta. Este fenómeno, conocido como dilatación térmica, también contribuye al aumento del nivel del mar, aunque en menor medida que los dos factores anteriores.



Consecuencias del aumento del nivel del mar

Las consecuencias del aumento del nivel del mar son múltiples y severas, especialmente para las comunidades costeras. Entre los impactos más notables se encuentran:

- **Inundaciones:** El aumento del nivel del mar hace que las zonas costeras sean más propensas a inundaciones, especialmente durante las mareas altas y las tormentas. Estas inundaciones pueden dañar hogares, negocios, infraestructuras y ecosistemas.
- **Erosión costera:** El oleaje constante y las mareas más altas erosionan las costas a un ritmo acelerado. Esto amenaza las comunidades costeras, obligando al desplazamiento de personas y destruyendo hábitats naturales.
- **Intrusión de agua salada:** El aumento del nivel del mar permite que el agua salada se adentre en las zonas de agua dulce, contaminando el agua potable y afectando la agricultura. Esto pone en riesgo la seguridad alimentaria y el acceso a agua dulce.
- **Pérdida de hábitat:** El aumento del nivel del mar inunda humedales y otros hábitats costeros, desplazando a las plantas y animales que dependen de ellos. Esto altera los ecosistemas y reduce la biodiversidad.



Estrategias para afrontar el aumento del nivel del mar

Abordar el aumento del nivel del mar requiere una acción urgente y concertada a nivel global. Las estrategias principales se enfocan en dos frentes:

1. Mitigar el cambio climático:

- **Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero:** Es fundamental disminuir las emisiones de CO₂ y otros gases que atrapan el calor para frenar el calentamiento global y, en consecuencia, la expansión térmica del océano y el derretimiento de glaciares. Esto implica la transición hacia energías renovables, la mejora de la eficiencia energética y la adopción de prácticas sostenibles en todos los sectores.
- **Proteger los bosques:** Los bosques actúan como sumideros de carbono, absorbiendo CO₂ de la atmósfera. La deforestación libera este carbono, por lo que la conservación y reforestación son cruciales para mitigar el cambio climático.

2. Adaptarse a los impactos del aumento del nivel del mar:

- **Construir infraestructuras adaptables:** Se deben construir diques, muros marítimos y otras defensas costeras para proteger las comunidades de las inundaciones y la erosión. Es importante que estas infraestructuras sean sostenibles y consideren los impactos ambientales.
- **Planificación urbana adaptada:** Las ciudades costeras deben planificar su desarrollo futuro considerando el aumento del nivel del mar. Esto implica reubicar zonas de alto riesgo, elevar el nivel

del suelo en áreas vulnerables y desarrollar sistemas de alerta temprana eficientes.

- **Educación y sensibilización:** Es fundamental educar a la población sobre el aumento del nivel del mar y sus consecuencias, fomentando la adopción de medidas de adaptación y la participación en la búsqueda de soluciones.

Evidencia científica abrumadora

El aumento del nivel del mar no es una teoría o una predicción, sino un fenómeno real y medible que ya está afectando a las costas de todo el mundo.



La evidencia científica que respalda este fenómeno es abrumadora e incluye diversas fuentes de datos:

1. Registros mareográficos:

- Los mareógrafos son instrumentos que registran continuamente el nivel del mar en un lugar determinado. Los registros de estos

instrumentos, que datan de más de un siglo, muestran un aumento constante del nivel del mar a nivel global.

- El promedio global del nivel del mar ha aumentado entre 15 y 25 centímetros desde 1900. Entre 1993 y 2017, el aumento se aceleró a un ritmo de 3.1 milímetros por año.

2. Datos satelitales:

- Los satélites altimétricos proporcionan mediciones precisas de la altura de la superficie del mar a nivel global. Estos datos satelitales confirman el aumento del nivel del mar y revelan que las tasas de aumento se están acelerando.
- Entre 2006 y 2020, el nivel del mar global aumentó a un ritmo promedio de 3.3 milímetros por año.

3. Evidencia geológica:

- El análisis de capas de hielo y sedimentos antiguos revela que el nivel del mar ha fluctuado a lo largo de la historia geológica. Sin embargo, el aumento actual del nivel del mar es mucho más rápido que cualquier cambio natural del pasado.
- Los registros geológicos indican que el nivel del mar durante el último máximo glacial, hace unos 20.000 años, era unos 120 metros más bajo que el nivel actual.

4. Observaciones de los impactos:

- El aumento del nivel del mar ya está teniendo un impacto visible en las comunidades costeras de todo el mundo. Se observa una mayor frecuencia e intensidad de inundaciones costeras, erosión acelerada y la intrusión de agua salada en zonas de agua dulce.
- Ciudades como Miami, Bangkok y Venecia experimentan las consecuencias del aumento del nivel del mar, con calles inundadas regularmente, daños a infraestructuras y la necesidad de construir costosos sistemas de protección.



Conclusión

El aumento del nivel del mar es un desafío complejo que requiere un enfoque global y multidisciplinario. La acción inmediata y decidida para mitigar el cambio climático y adaptarnos a sus impactos es crucial para proteger las comunidades costeras, los ecosistemas y el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

En definitiva, la evidencia del aumento del nivel del mar es abrumadora y proviene de múltiples fuentes científicas. Este fenómeno representa una amenaza real para las comunidades costeras, los ecosistemas y el desarrollo sostenible del planeta.

