



2023-06-17, Sentinel-2 (superposición: cambio de la línea de costa desde 1985)



2002-06-17, Landsat 7



1985-06-10, Landsat 5

El litoral de la desembocadura del Nilo, cerca de Alejandría, está definido principalmente por el balance de la deposición de sedimentos por el río Nilo y su eliminación por el mar Mediterráneo.

La carga de sedimentos del río Nilo se redujo considerablemente gracias a la presa alta de Asuán, situada unos 1.000 km río arriba, que se terminó en 1970. Antes de la construcción de la presa, el delta del Nilo recibía una carga anual de sedimentos de aproximadamente 130 millones de toneladas. En la actualidad, esta cifra se ha reducido a unos 16-20 millones de toneladas, lo que ha provocado una disminución de la reposición natural del litoral.

En el último siglo, el nivel medio del mar en el Mediterráneo ha subido unos 3,4 milímetros al año debido al calentamiento global. Esto provoca un aumento sustancial adicional de la erosión costera y de la vulnerabilidad a las mareas de tempestad.

Según datos obtenidos por satélite, la erosión costera en torno a Alejandría se ha estimado en torno a 1 metro al año en determinadas zonas. Este rápido ritmo de erosión amenaza las infraestructuras, las comunidades costeras y las tierras agrícolas. Alejandría es la segunda ciudad más grande de Egipto y en ella viven más de 5 millones de personas. Muchos de sus habitantes dependen de la agricultura, la pesca y el turismo, todos ellos afectados directa o indirectamente por los cambios en el litoral. Por ello, Egipto lucha contra la erosión costera alrededor de Alejandría y, por ejemplo, ha destinado 21 millones de euros en 2018 a esta tarea.



### Ejercicios

- Observa las imágenes de satélite e intenta identificar las zonas con diferentes cubiertas y usos del suelo.
- Compara las imágenes de satélite de **1985, 2002 y 2023** e intenta identificar los cambios en el uso del suelo. Concéntrate en los asentamientos, las tierras agrícolas y la acuicultura.
- ¿Qué ocurre con la línea de costa?
- Basándote en las imágenes de satélite, calcula el retroceso máximo de la línea costera cerca de la desembocadura del río desde 1985.
- ¿Puedes encontrar estructuras a lo largo de la costa, que podrían haberse hecho para reducir el retroceso de la costa hacia abajo?

### Material adicional



*Vista de Damietta (fotografía: Mohamed Eissa)*

### Enlaces y fuentes

- [https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2019/02/Changing\\_Nile\\_Delta\\_seen\\_by\\_Proba-V](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2019/02/Changing_Nile_Delta_seen_by_Proba-V) - cambios en el Delta del Nilo a menor escala.
- [https://www.esa.int/Applications/Observing\\_the\\_Earth/Space\\_for\\_our\\_climate/Measuring\\_shoreline\\_retre\\_at](https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Space_for_our_climate/Measuring_shoreline_retre_at) - reportaje de las Aplicaciones de la ESA sobre la medición del retroceso de la línea de costa en el Canal de la Mancha.
- <https://cfs.climate.esa.int/index.html#/stories/story-30/0> - reportaje de la Iniciativa sobre el Cambio Climático de la ESA sobre las costas amenazadas por la subida del nivel del mar.
- <https://climate.esa.int/en/projects/sea-level/> - proyecto de la Iniciativa sobre el Cambio Climático de la ESA con gran cantidad de información en profundidad sobre la subida del nivel del mar y sus consecuencias.

