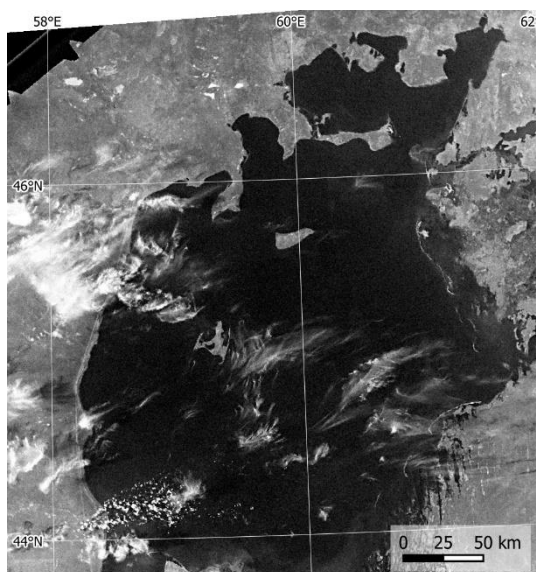




Mar de Aral, 1964 (Argon, satélite de reconocimiento).



Mar de Aral, 1987 (Landsat 4/5).



Mar de Aral, 2023 (Sentinel-2).

Desde la década de 1960, el mar de Aral se ha reducido drásticamente. Esto se debe principalmente al desvío de agua de los dos ríos principales que lo alimentan, el Amu Darya y el Syr Darya, para fines de irrigación agrícola. La Unión Soviética inició proyectos de irrigación a gran escala para cultivar algodón y otros productos en la árida región, desviando agua del mar de Aral.

La reducción del mar de Aral ha tenido consecuencias medioambientales y sociales. Al bajar el nivel del agua, aumentó la salinidad del lago. Las poblaciones de peces disminuyeron drásticamente, lo que provocó el colapso de la industria pesquera de la región. El polvo salino del lecho seco del lago se esparció por el aire, lo que provocó un aumento de los problemas respiratorios y de la incidencia de otras enfermedades. El colapso de la industria pesquera y la degradación de las tierras agrícolas tienen consecuencias económicas para los habitantes de los alrededores del mar de Aral. Pueblos pesqueros antaño prósperos han sido abandonados, lo que ha provocado desempleo y pobreza en la región.

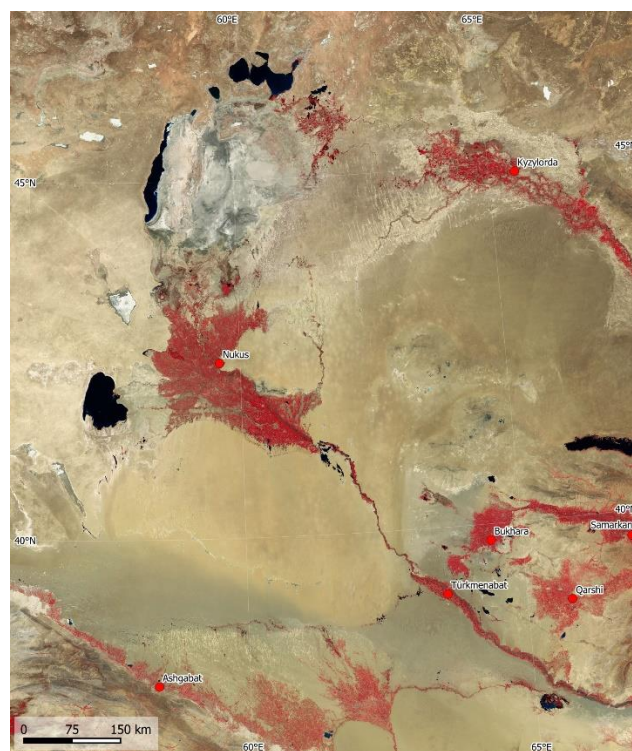


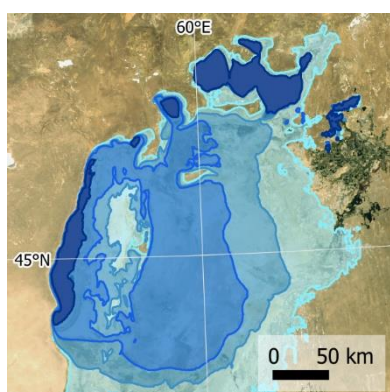
Imagen infrarroja en falso color de la región que rodea el mar de Aral, donde el agua de sus afluentes se utiliza para el riego (mosaico de Sentinel-2, datos adquiridos durante el primer trimestre de 2023).



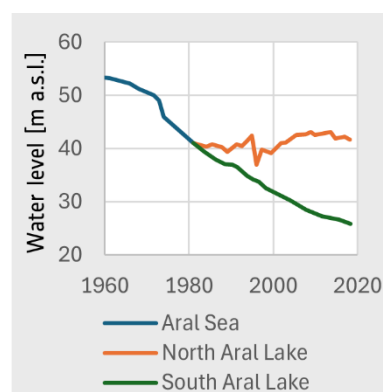
Ejercicios

- Observa la serie de mapas de imágenes de satélite e intenta identificar las principales clases de cobertura del suelo (por ejemplo, agua, tierra desnuda, tierra cultivada).
- ¿Qué cambios puedes identificar en las zonas cubiertas por estas clases?
- Piensa en la antigüedad de la primera imagen tomada por el satélite Argon. ¿Qué antigüedad tienen estos datos? ¿Qué nos dice esto sobre la aplicabilidad de los datos de satélite para producir series temporales a largo plazo?
- Observa la imagen infrarroja en falso color de 2023. ¿En qué color aparece la vegetación? ¿Qué puedes decir sobre la distribución de la vegetación? Céntrate en los ríos y canales. ¿Se trata de vegetación natural o cultivada?
- Observa las imágenes siguientes, que muestran la evolución de la superficie del Mar de Aral (izquierda) y el nivel del agua (derecha). La parte norte del lago ha sido estabilizada por una presa. Intenta identificar esta parte estabilizada y la ubicación de la presa.

Material adicional



Superficie del mar de Aral en 1964, 1987, 2000 y 2023, a partir de datos de satélite.



Retroceso del nivel del mar de Aral. La parte norte se estabilizó con una presa.

Enlaces y fuentes

- ESA Earth Watching, información de fondo y datos Landsat sobre el Mar de Aral:
<https://earth.esa.int/web/earth-watching/image-of-the-week/content/-/article/aral-sea-kazakhstan/index.html>
- ESA Earth Watching, el cambiante Mar de Aral:
<https://earth.esa.int/web/earth-watching/image-of-the-week/content/-/article/the-changing-aral-sea/>
- ESA, imagen del radar Sentinel-1 del Mar de Aral:
https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2015/03/Aral_Sea

