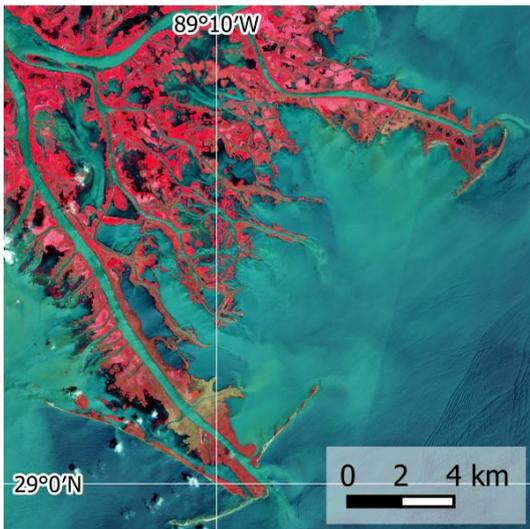
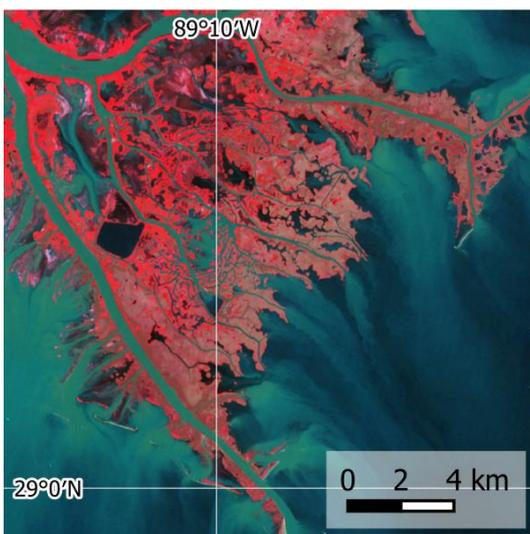


2023-05-12, Sentinel-2



2017-05-08, Sentinel-2



1995-07-19, Landsat 5

Una región costera dinámica

Los cambios de uso del suelo en la cuenca del Mississippi y su delta han alterado tanto el paisaje como la hidrología, con consecuencias para el medio ambiente y la población humana. Cerca del 80% de los humedales originales del delta del Misisipi se han perdido debido a la conversión de tierras para la agricultura, la urbanización y el desarrollo de infraestructuras.

Alrededor del 60% de la carga de sedimentos que transporta el río Mississippi queda atrapada tras las presas, lo que reduce el aporte de sedimentos al delta y agrava el hundimiento del terreno. La urbanización a lo largo del río ha fragmentado los hábitats naturales y ha aumentado las superficies impermeables, lo que ha provocado mayores volúmenes de escorrentía y riesgos de inundación en las zonas aguas abajo. La ciudad de Nueva Orleans, situada en el delta del Misisipi, es especialmente vulnerable a las inundaciones, ya que más del 40% de su territorio está por debajo del nivel del mar.

La industria petrolera es un importante motor económico de la región, con plataformas de perforación en alta mar, refinerías y plantas petroquímicas que salpican el litoral. Esta industria plantea riesgos medioambientales, como la destrucción del hábitat, la contaminación y la posibilidad de vertidos de petróleo. El vertido de petróleo de la plataforma Deepwater Horizon en 2010, por ejemplo, liberó unos 4,9 millones de barriles de petróleo en el Golfo de México. Los huracanes son una amenaza recurrente para el delta del Misisipi. El huracán Katrina en 2005 y el huracán Harvey en 2017 causaron miles de millones de dólares en daños y pérdida de vidas. La pérdida de humedales y la erosión costera han reducido las barreras naturales que protegen la costa, dejando a las comunidades cada vez más vulnerables a las mareas de tempestad y las inundaciones.



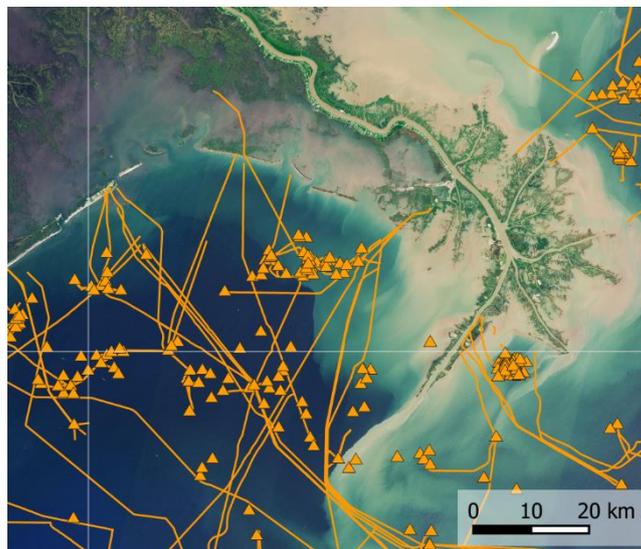
2023-04-22, Sentinel-2 imaeen general por satélite del delta del Mississippi



Ejercicios

- Observa la imagen general del satélite Sentinel-2 e intenta identificar las zonas con diferente cobertura y uso del suelo. ¿Puedes ver zonas edificadas, vegetación costera y masas de agua?
- En esta imagen de satélite, el agua aparece en colores muy diferentes. ¿Qué razones puedes imaginar? Piensa en el material transportado por el río. ¿Qué ocurre con él cuando llega al mar?
- Observa las imágenes infrarrojas en falso color y compáralas. ¿Qué le ha pasado a la costa? ¿Qué ha pasado con la vegetación del delta?
- ¿A qué razones crees que se debe el retroceso de la línea de costa? Piensa en posibles cambios en el aporte de sedimentos y cambios en el nivel del mar y en la frecuencia o intensidad de los huracanes.
- Observa el siguiente mapa que muestra las instalaciones alrededor del delta del Mississippi realizadas por la industria petrolera. ¿Qué riesgos potenciales puedes identificar que puedan estar relacionados con estas actividades?

Material adicional



Mapa por satélite de las infraestructuras de producción de petróleo, triángulos: plataformas petrolíferas, líneas: oleoductos (Datos: Sentinel-2; U.S. Department of the Interior, BOEM, Bureau of Ocean Energy Management)

Enlaces y fuentes

- https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Earth_from_Space_Mississippi_River_Delta - Imagen de satélite Landsat del delta.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2012/05/Earth_from_Space_Mississippi_River_Delta - Vídeo de la ESA sobre el delta del río Misisipi en datos de imágenes de satélite.
- https://earth.esa.int/web/earth-watching/natural-disasters/cyclones/cyclone-events/-/asset_publisher/4Lfz/content/hurricane-katrina-florida-august-2005/index.html - Página de Earth Watching de la ESA sobre el huracán Katrina de 2005 y su impacto en el delta del Mississippi y Nueva Orleans.
- <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.

