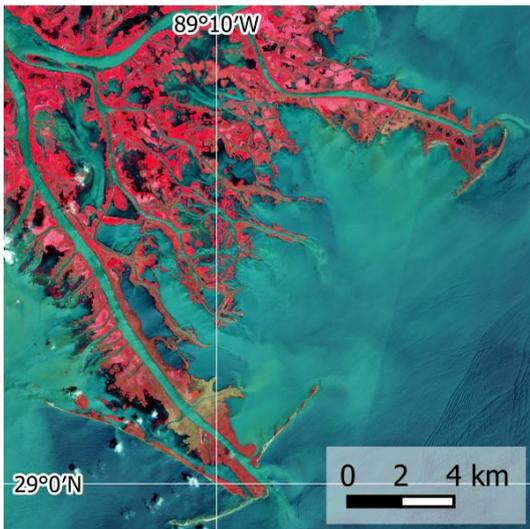
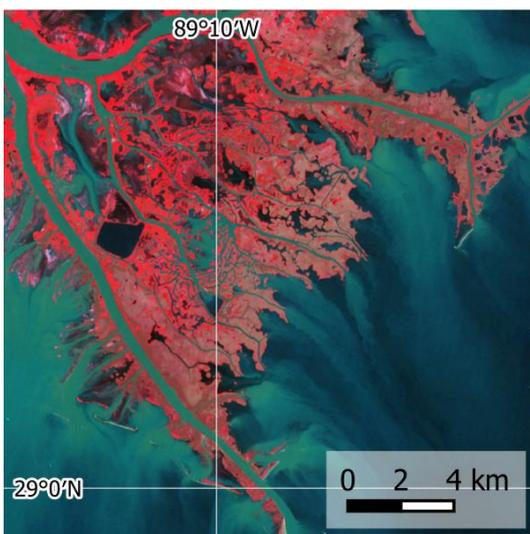


2023-05-12, Sentinel-2



2017-05-08, Sentinel-2



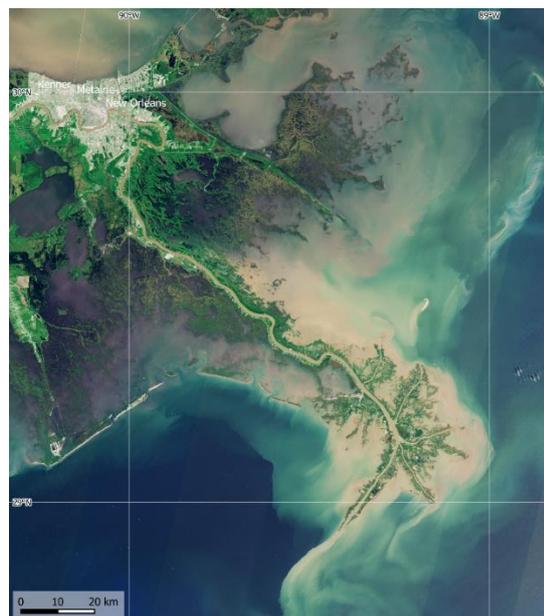
1995-07-19, Landsat 5

Una regione costiera dinamica

I cambiamenti nell'uso del suolo nel bacino idrografico del Mississippi e nel suo delta hanno alterato il paesaggio e l'idrologia, con implicazioni per l'ambiente e la popolazione umana. Circa l'80% delle zone umide originarie del delta del fiume Mississippi è andato perduto a causa della conversione dei terreni per l'agricoltura, l'urbanizzazione e lo sviluppo delle infrastrutture.

Circa il 60% del carico di sedimenti trasportato dal fiume Mississippi è ora intrappolato dietro le dighe, riducendo l'apporto di sedimenti al delta e aggravando la subsidenza del terreno. L'urbanizzazione lungo il fiume ha frammentato gli habitat naturali e aumentato le superfici impermeabili, determinando un aumento dei volumi di deflusso e dei rischi di inondazione nelle aree a valle. La città di New Orleans, situata nel delta del Mississippi, è particolarmente vulnerabile alle inondazioni, con oltre il 40% del suo territorio sotto il livello del mare.

L'industria petrolifera è un importante motore economico della regione, con piattaforme di trivellazione offshore, raffinerie e impianti petrolchimici che punteggiano la costa. Questa industria comporta rischi ambientali, tra cui la distruzione dell'habitat, l'inquinamento e la possibilità di fuoriuscite di petrolio. La fuoriuscita di petrolio della Deepwater Horizon nel 2010, ad esempio, ha rilasciato circa 4,9 milioni di barili di petrolio nel Golfo del Messico. Gli uragani sono una minaccia ricorrente per il delta del Mississippi. L'uragano Katrina nel 2005 e l'uragano Harvey nel 2017 hanno causato danni per miliardi di dollari e perdite di vite umane. La perdita di zone umide e l'erosione costiera hanno ridotto le barriere naturali che proteggono la costa, rendendo le comunità sempre più vulnerabili alle mareggiate e alle inondazioni.



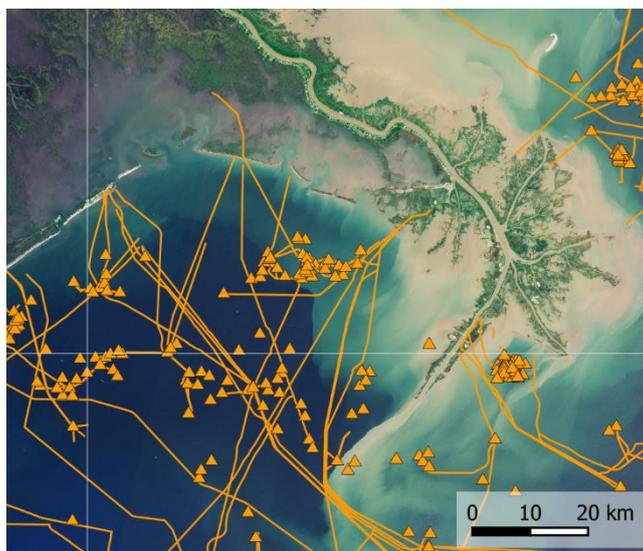
2023-04-22, Sentinel-2 immagine d'insieme del Delta del Mississippi



Esercizi

- Osservate la panoramica dell'immagine satellitare Sentinel-2 e cercate di identificare le aree con diversa copertura e uso del suolo. Riuscite a vedere aree edificate, vegetazione costiera e corpi idrici?
- In questa immagine satellitare, l'acqua appare con colori diversi. Quali ragioni potete immaginare? Pensate al materiale trasportato dal fiume. Cosa succede una volta raggiunto il mare?
- Guardate le immagini a infrarossi in falsi colori e confrontatele. Che cosa è successo alla linea di costa? Cosa è successo alla vegetazione del delta?
- Quali sono i motivi che secondo voi sono responsabili dell'arretramento della linea di costa? Pensate a possibili cambiamenti nell'apporto di sedimenti e a variazioni del livello del mare e della frequenza o intensità degli uragani.
- Guardate la mappa qui sotto che mostra le installazioni intorno al Delta del Mississippi realizzate dall'industria petrolifera. Quali rischi potenziali potete individuare che potrebbero essere collegati a queste attività?

Materiale aggiuntivo



Mappa satellitare delle infrastrutture per la produzione di petrolio, triangoli: piattaforme petrolifere, linee: oleodotti (Dati: Sentinel-2; U.S. Department of the Interior, BOEM, Bureau of Ocean Energy Management)

Link e fonti

- https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Earth_from_Space_Mississippi_River_Delta - Immagine satellitare Landsat del delta.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2012/05/Earth_from_Space_Mississippi_River_Delta - ESA Video dell'ESA sul delta del fiume Mississippi nei dati delle immagini satellitari.
- https://earth.esa.int/web/earth-watching/natural-disasters/cyclones/cyclone-events/-/asset_publisher/4Lfz/content/hurricane-katrina-florida-august-2005/index.html - Pagina dell'ESA Earth Watching sull'uragano Katrina del 2005 e il suo impatto sul delta del Mississippi e su New Orleans.
- <https://climate.esa.int/en/projects/sea-level/> - Progetto dell'ESA Climate Change Initiative con una grande quantità di informazioni approfondite sull'innalzamento del livello del mare e le sue conseguenze.

