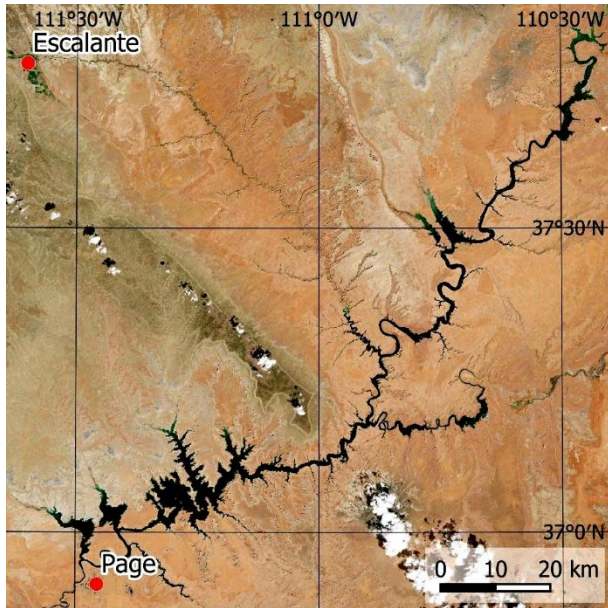
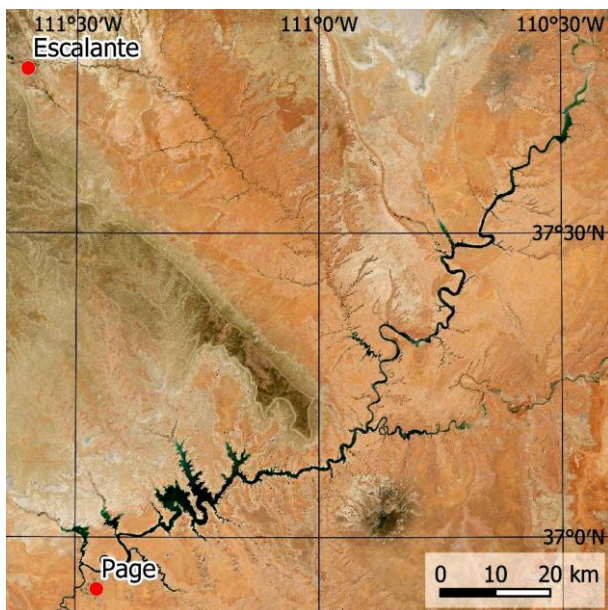




Sentinel-2, 31/08/2016. La imagen muestra la longitud del lago Powell y cómo llena los cañones adyacentes.



Sentinel-2, 19/08/2026. En comparación con la imagen tomada en 2016, la reducción de la superficie de agua es claramente visible.

El lago Powell es un embalse en el río Colorado que cruza la frontera entre los estados estadounidenses de Arizona y Utah. Se creó en 1963 con la finalización de la **presa de Glen Canyon**. La capacidad del embalse es de más de **30 km³ de agua**. Es importante para la producción de energía hidroeléctrica, el ocio y para las comunidades y granjas de la cuenca del río Colorado.

Durante las últimas décadas, el lago Powell se ha enfrentado a una escasez de agua cada vez más grave, ya que el suroeste de Estados Unidos ha sufrido un largo período de sequía, con temperaturas más altas que aumentan la evaporación y reducen la cantidad de agua procedente de la nieve y las precipitaciones. También se extrae agua del río Colorado para las ciudades, la agricultura y la industria.

Como resultado, la cantidad de agua que entra en el lago Powell ha sido a menudo menor que la cantidad liberada aguas abajo. En junio de 2026, fluyeron al lago unos 0,38 km³, aproximadamente el 12 % de la media a largo plazo, mientras que se liberaron 0,63 km³ a través de la presa de Glen Canyon. A finales de mes, el embalse contenía solo **6,9 km³**, es decir, alrededor del **24 % de su capacidad**. En agosto de 2026, el lago Powell estaba **lleno en aproximadamente un 22 %**, unos dos tercios de la media para esa época del año. Su nivel de agua era de alrededor de 1072 m sobre el nivel del mar, cerca del mínimo histórico de abril de 2023 y unos 55 m por debajo de su nivel más alto.

Los niveles bajos de agua crean varios problemas, ya que implican menos almacenamiento y dificultan el suministro aguas abajo. La caída de los niveles de agua puede reducir la generación de energía hidroeléctrica en la presa de Glen Canyon. También se ven afectadas las actividades recreativas, ya que las rampas para embarcaciones y los puntos de acceso pueden resultar difíciles de utilizar. La reducción de los niveles de agua puede dejar al descubierto grandes extensiones de tierra que antes estaban sumergidas, lo que altera los hábitats y la calidad del agua.

La teledetección por satélite es una poderosa herramienta para evaluar los cambios. Satélites como los Copernicus de la ESA cubren repetidamente la superficie de la Tierra desde el espacio. Al comparar imágenes de distintos años, los científicos miden cómo se desplaza el límite del lago a medida que cambian los niveles del agua. Los datos de Landsat han documentado los cambios en el lago Powell desde 1984 hasta la actualidad. Además de las mediciones de la superficie, los datos satelitales de la superficie del agua se combinan con los datos de elevación para estimar los cambios en el volumen del agua.

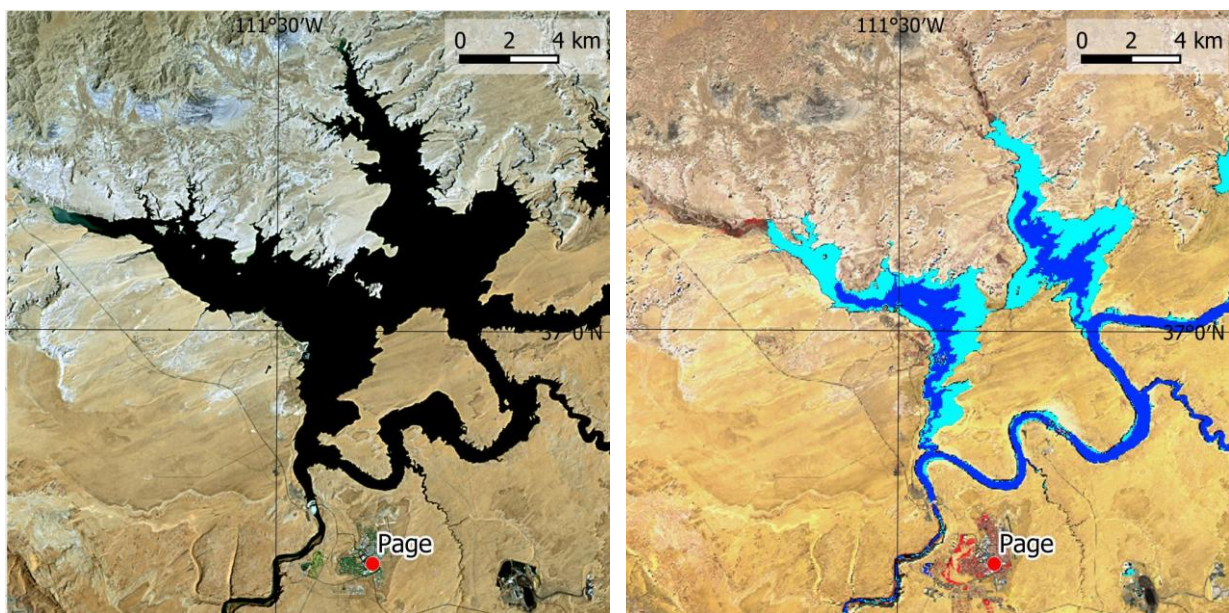


Ejercicios

• Mapa satelital:

- Observa los mapas de imágenes satelitales y describe los cambios entre 2016 y 2026. ¿Dónde son más evidentes los cambios en la superficie del agua?
- ¿Qué razones puedes imaginar para las diferencias en el cambio? Piensa en el papel de la inclinación del terreno. Compara, para unos determinados cambios en el nivel del agua, el cambio en la superficie del agua en cañones estrechos y en terrenos llanos, respectivamente.
- ¿Cómo pueden influir estos cambios en la vida silvestre de esta región?
- ¿Cómo afectan a las personas que viven allí y río abajo?
- Mira las imágenes e intenta identificar las clases importantes de cobertura del suelo (roca, arena, agua, vegetación, zonas edificadas). ¿Hay mucha vegetación visible? Intenta sacar conclusiones sobre el clima de la región.

Material adicional



Lago Powell cerca de la presa de Glen Canyon (izquierda: imagen de Landsat del 04/07/1984; derecha: imagen infrarroja en color falso, superpuesta con el cambio en la superficie del agua entre el 31/08/2016, en azul claro, y el 19/08/2026, en azul)

Enlaces y fuentes

- https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-2/Dwindling_water_levels_of_Lake_Powell_seen_from_space - Un informe de 2022 basado en datos de Copernicus
- <https://www.earthdata.nasa.gov/news/worldview-image-archive/low-water-levels-lake-powell-lake-mead-august-2026> - Estudio de la NASA sobre los cambios en el nivel del agua basado en datos satelitales

