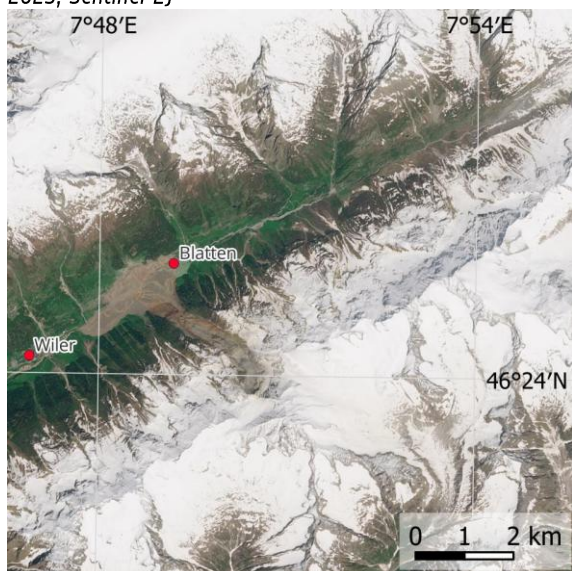
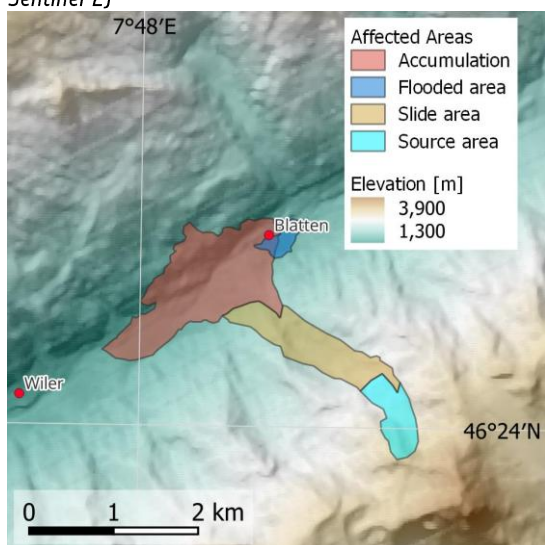


1 - Primeros indicios del desprendimiento de rocas [18-05-2025, Sentinel-2]



2 - Después del desprendimiento de la montaña [30-05-2025, Sentinel-2]



3 - Modelo del terreno (Copernicus 30). Desde la zona de origen, a una altura de hasta 3000 m, las rocas y el hielo se deslizaron hacia el valle

En mayo de 2025, un desastre natural azotó el pueblo alpino de Blatten, en el cantón suizo de Valais. Blatten era un pueblo tradicional de montaña con unos 300 habitantes. En las semanas previas al desastre, los expertos que vigilaban la zona observaron una actividad inusual en lo alto del valle. Se estaban produciendo desprendimientos de rocas en las laderas del cercano Kleines Nesthorn, un pico escarpado sobre el glaciar Birch (Birchgletscher), que depositaban grandes cantidades de escombros en el glaciar. El peso adicional, combinado con el agua de deshielo que se formaba en el glaciar, provocó condiciones inestables.

Debido al creciente riesgo de un colapso importante, las autoridades evacuaron el pueblo el 19 de mayo de 2025. El 28 de mayo de 2025, la situación se agravó. Una gran parte del glaciar Birch cedió repentinamente bajo el peso de millones de metros cúbicos de roca y hielo. Esto provocó una avalancha masiva de rocas y hielo y un deslizamiento de tierra que bajó por las laderas de la montaña hacia el fondo del valle.

La masa de escombros destruyó gran parte de Blatten. Alrededor del 90 % quedó sepultado bajo hielo, barro y rocas. El material del deslizamiento cubrió un campo de escombros de varios kilómetros de largo y hasta 200 metros de profundidad. Una de las consecuencias del deslizamiento fue el bloqueo del río Lonza, que atraviesa el valle. Los escombros y el hielo formaron una presa natural, lo que provocó que el agua formara un lago cerca de los restos del pueblo. Esto suscitó preocupación por el riesgo de inundaciones río abajo y llevó a un seguimiento continuo de los niveles de agua para proteger a las comunidades situadas río abajo.

En los meses posteriores al desastre, los ingenieros trabajaron para evaluar la estabilidad de la zona y gestionar el río bloqueado. El suceso es un caso de estudio para los científicos que investigan los efectos del cambio climático en los paisajes montañosos. Los entornos montañosos, especialmente en los Alpes altos, están moldeados por los glaciares y el permafrost, un suelo permanentemente congelado que actúa como pegamento y mantiene unidas las pendientes pronunciadas. A medida que el clima se calienta, los glaciares retroceden y el permafrost se debilita, lo que puede desestabilizar las laderas y aumentar el riesgo de desprendimientos de rocas y deslizamientos de tierra.

Las observaciones por satélite desempeñaron un papel importante en la documentación y el análisis del deslizamiento de tierra. Instrumentos a bordo de satélites como el Sentinel-2 captaron imágenes de la zona del desastre antes y después del 28 de mayo de 2025. Estos datos proporcionan un valioso registro de los cambios paisajísticos resultantes del deslizamiento de tierra.



Ejercicios

- Observe la imagen Sentinel-2 del 18 de mayo de 2025 (fig. 1) e intente identificar las clases de cobertura del suelo más importantes (zonas rocosas, terreno con vegetación y hielo/nieve).
- Céntrese en las laderas de las montañas al sur del pueblo de Blatten. ¿Hay algo especial que se pueda ver? ¿Qué hay de la capa de nieve?
- Ahora mira la imagen Sentinel-2 del 30 de mayo de 2025 (fig. 2). ¿Qué diferencias ves? Céntrate en la zona del deslizamiento de tierra al sur de Blatten. ¿Qué cambios inmediatos causados por el deslizamiento de tierra puedes identificar?
- Al mirar los mapas satelitales, ¿qué puedes decir sobre el relieve del terreno? ¿Dónde es accidentado y dónde es llano? ¿Qué indicadores respaldan tus conclusiones? ¡Piensa en las sombras y la posición del sol en diferentes épocas del año!
- Mira la visualización del terreno en la Fig. 3 y la capa «Áreas afectadas». Compáralas con tus conclusiones basadas en las imágenes satelitales.
- Compara las dos imágenes satelitales. Además del deslizamiento de montaña, ¿qué otros cambios puedes ver? Piensa en los cambios estacionales en la capa de nieve y en la vegetación.

Material adicional



4 – Imagen satelital en 3D del Lötschental (Unión Europea, imágenes Copernicus Sentinel-2).

Enlaces y fuentes

- Imagen del día de Copernicus: vista satelital en 3D del deslizamiento de tierra en Blatten - <https://www.copernicus.eu/en/media/image-day-gallery/glacial-collapse-buries-blatten-switzerland>
- ESA EO4society: los satélites radar muestran los primeros indicios de inestabilidad en las ladera - <https://eo4society.esa.int/2025/08/08/satellite-radars-reveal-early-signs-of-slope-instability-years-before-blatten-rock-ice-avalanche/>

