

ESTIMACIÓN MORFOMÉTRICA DE LA EROSIÓN LATERAL DEL RÍO BURGAY PRODUCIDA POR LAS PRECIPITACIONES DEL 20 DE ABRIL DE 2022

Torres Ramírez, Raisa

Doctorado en Filosofía y Letras, línea de investigación Geografía Física y Ordenación del Territorio
rtr19@alu.ua.es



INTRODUCCIÓN

La amplia llanura de inundación del río Burgay en Azogues, representa las características típicas de las cuencas intramontanas influenciadas por la actividad tectónica, sedimentaria y climática de la región sur del Ecuador. Este afluente que fluye en dirección NW-SE desde el cantón Biblián, cambia bruscamente a dirección S atravesando la ciudad de Azogues, hasta llegar al sitio conocido como El Descanso en la provincia de Azuay, donde se redirecciona hacia el E debido principalmente a influencias tectónicas (Winckell et al., 1997).

El clima de la zona como las precipitaciones acontecidas durante los meses de marzo y abril de 2022, condiciona el modelado de las terrazas del Burgay, por su efecto directo sobre el caudal, esto ha hecho necesario que se realicen estudios como el desarrollado por CG, Paute (2009) para mitigar los daños, tal como ocurrió con los 20 mm de precipitación del 20 de abril de 2022 (Muñoz, 2022). Por tanto, esta comunicación presenta las principales afectaciones que tuvieron lugar sobre las ciudades de Biblián y Azogues.

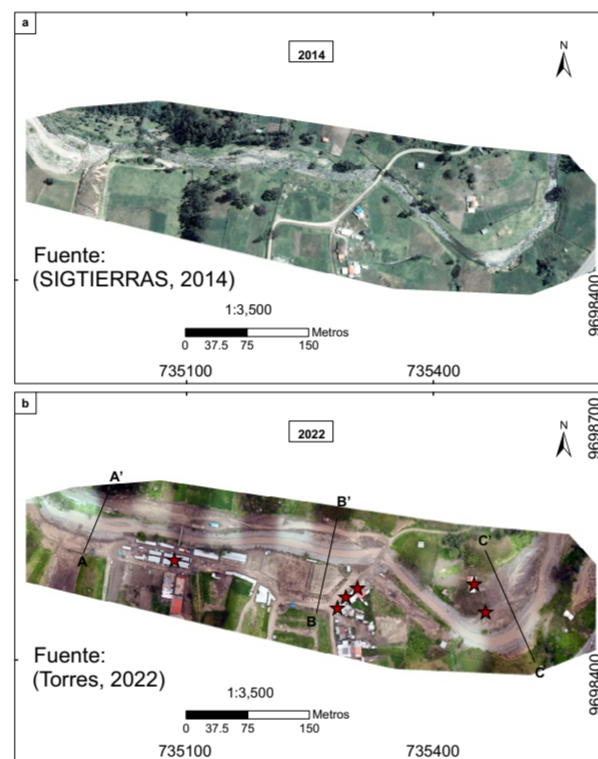
METODOLOGÍA

En el análisis morfométrico de las afectaciones producidas por la precipitación del día 20 de abril de 2022, se comparó la información oficial del Sistema Nacional de Información de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica-SIGTIERRAS (2014) y la información de los vuelos fotogramétricos capturados con el dron DJI Mavic Air 2, siguiendo los parámetros generales: altura de vuelo (100 m), traslape horizontal (80%) y traslape vertical (70%). La evaluación se realizó en los sectores Feria del Ganado en el cantón Biblián, y San José, Mercado Sucre y Universidad Nacional de Educación del cantón Azogues mayormente afectados por el temporal. En el procesamiento de los datos de la información se utilizó los software Pix4D y ArcGis.

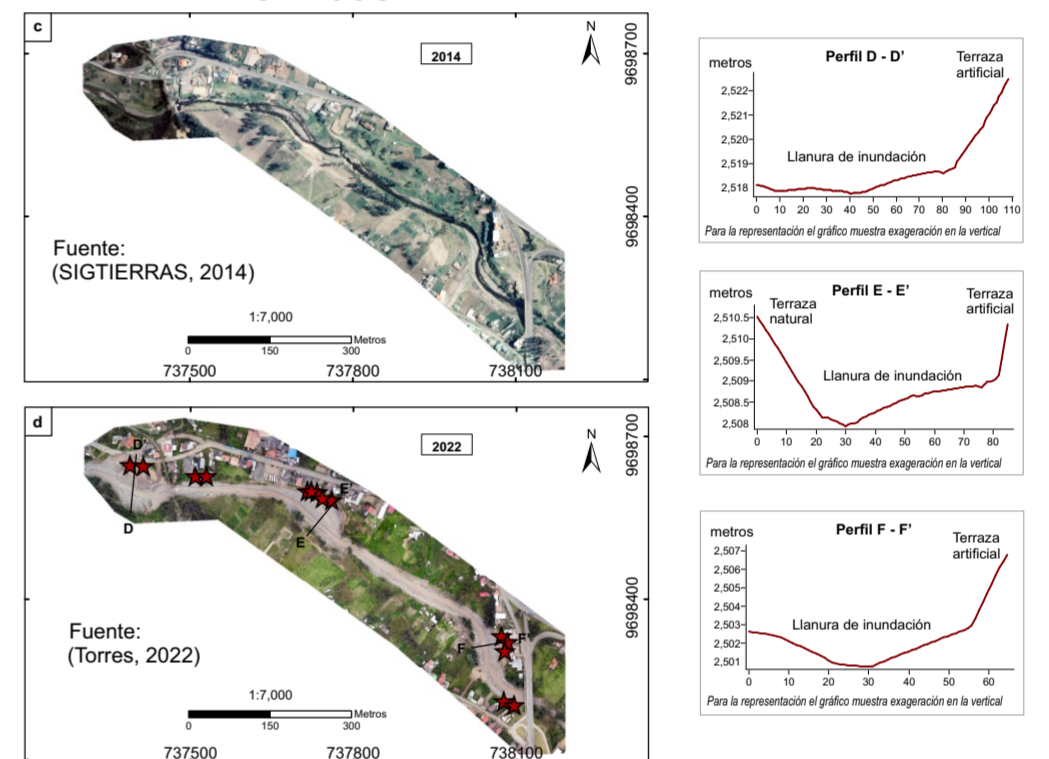
RESULTADOS

Las precipitaciones extremas de 20 mm (Muñoz, 2022) que cayeron sobre las ciudades de Biblián y Azogues en la provincia del Cañar produjeron afectaciones importantes sobre 38 infraestructuras que son las que se contabilizaron en la evaluación realizada el día 30 de abril de 2022. En la actualidad son evidentes las actividades de reconfiguración de las terrazas afectadas.

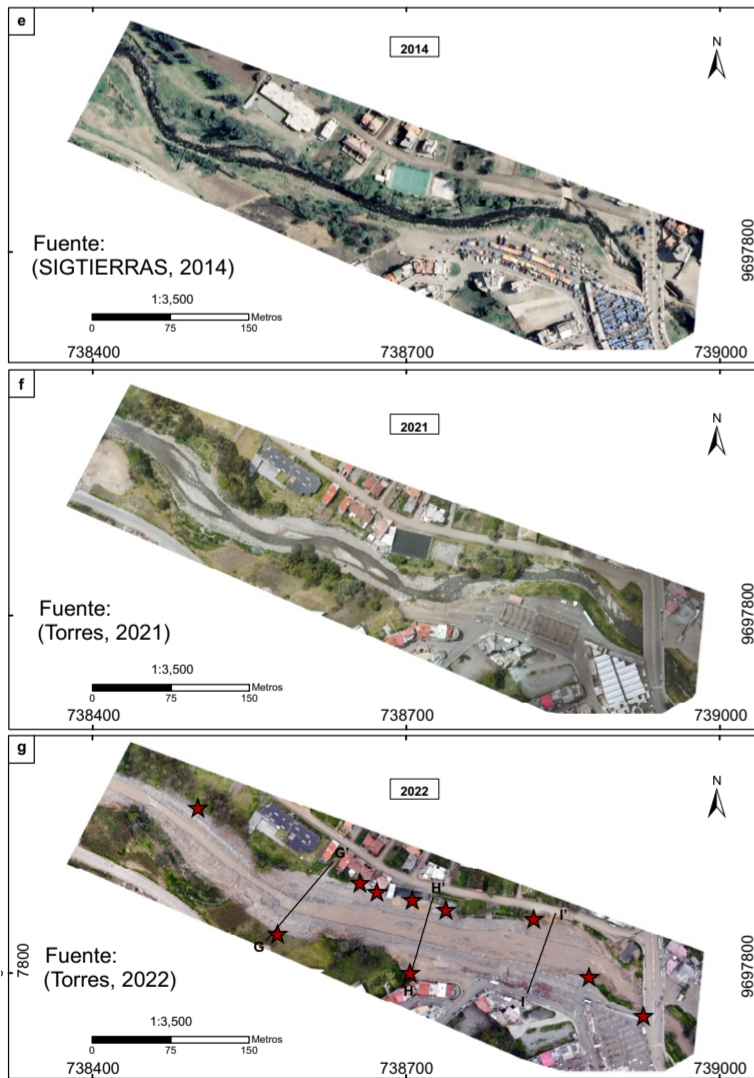
FERIA DEL GANADO - BIBLIÁN



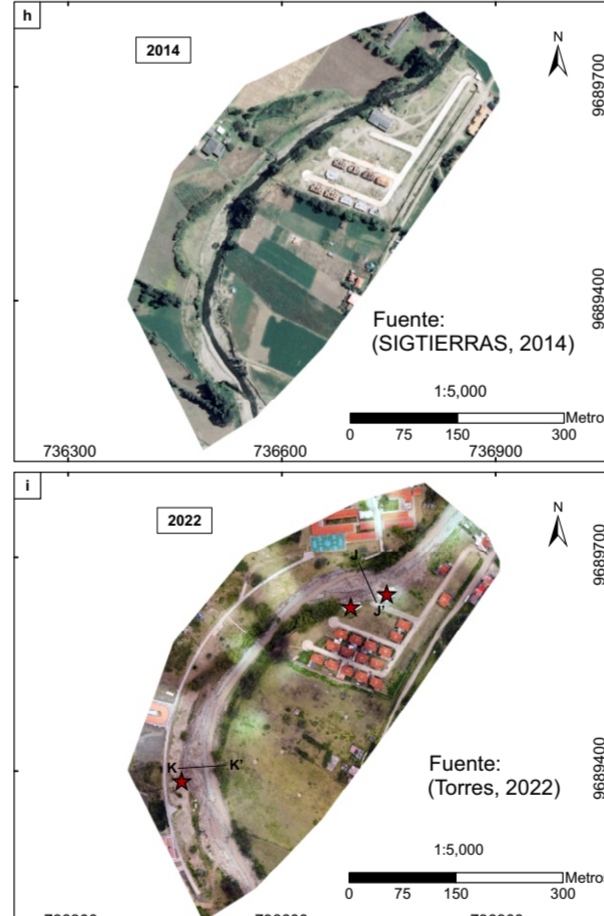
SAN JOSÉ



MERCADO SUCRE



UNAE



DISCUSIÓN

En el monitoreo que se realiza a la llanura de inundación del río Burgay desde el año 2019 se ha podido identificar como las infraestructuras que se localizan junto al afluente se han ido afectando de manera recurrente durante la temporada invernal. Las afectaciones ocurridas en el sector San José o en el Mercado Sucre durante los años 2019, 2020 y 2021, ya han sido reportadas en otras comunicaciones. Sin embargo, en las afectaciones del año 2022 es evidente el incremento exponencial de este efecto, siendo la causa principal la deficiente ordenación del territorio desarrollada en la llanura de inundación a pesar de lo mencionado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2015) de los cantones Biblián y Azogues. En la actualidad se pudo observar que se están ejecutando medidas post-evento que ya se han desarrollado en años anteriores y que han demostrado no ser eficientes para contrarrestar este fenómeno.

CONCLUSIONES

- El análisis morfométrico de la afectación producida por la precipitación del día 20 de abril de 2022 permitió determinar que el cauce ha experimentado una extensión de hasta 100 m en la horizontal.
- Las medidas post-evento ejecutadas por las instituciones gubernamentales de la zona han construido terrazas artificiales y diques de hasta 5m de altura.
- La reconfiguración de terrazas con material de relleno ya ha sido utilizado en años anteriores y ha demostrado que el efecto de estrechar el cauce del Burgay deformando los meandros, genera afectaciones en los años posteriores.
- En la actualidad es evidente como la deficiente ordenación del territorio junto con el presente cambio climático ha incrementado las afectaciones en los cantones Biblián y Azogues.
- El uso de Vehículos Aéreos No Tripulados (drón) ofrece una alta efectividad en la evaluación y monitoreo de desastres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CG Paute. (2009). *Análisis de la Vulnerabilidad a Eventos de Crecida y Diseño de Obras Físicas para la Protección de Márgenes e Infraestructura del Río Burgay*. Tomo II: Informe Final del Tramo 2. Azogues-Chuquipata.
 Chan-chun, L., Guang-sheng, Z., Tian-jie, L., & A-du, G. (2011). *Quick image-processing method of UAV without control points data in earthquake disaster area*. ScienceDirect, Trans. Non(21), 523-258.
 Colomina, L., & Molina, P. (2014). *Unmanned aerial systems for photogrammetry and remote sensing: A review*. Elsevier, ISPRS Jour(92), 79-97.
 PDYOT. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Azogues 2015-2019* (p. 766). Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Azogues.
 Twitter API (2022).