

EFFECTIVIDAD DE BARRERAS DE EROSIÓN NATURALES Y SINTÉTICAS PARA REDUCIR LA CONECTIVIDAD DEL SEDIMENTO EN MICRO-CUENCAS EN UN BOSQUE AFECTADO POR UN INCENDIO

Manuel López-Vicente¹, Henk Kramer², Saskia Keesstra³

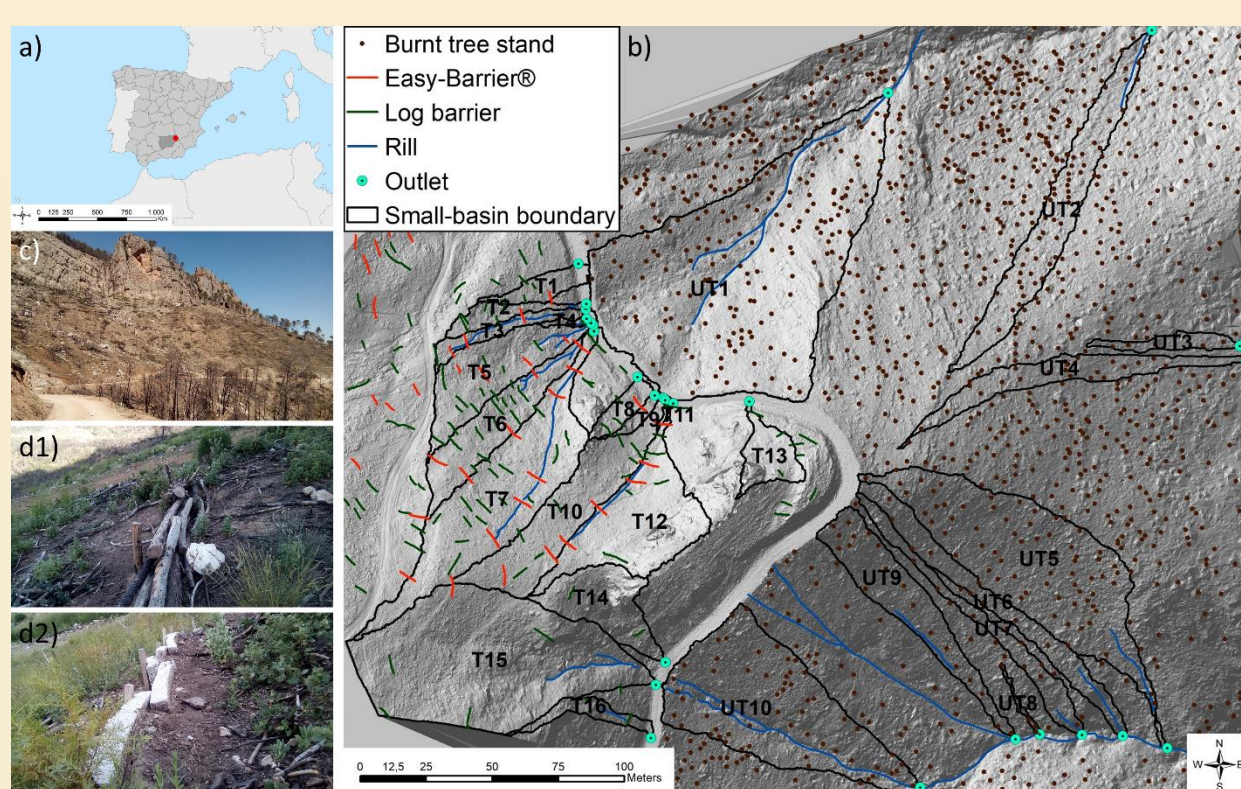
¹ Team Soil, Water and Land Use, Wageningen Environmental Research. Droevendaalsesteeg 3, Wageningen, 6708RC, Netherlands. mlopezvicente@gmail.com

² Team Earth Informatics, Wageningen Environmental Research. Droevendaalsesteeg 3, Wageningen, 6708RC, Netherlands. henk.kramer@wur.nl

³ Team Soil, Water and Land Use, Wageningen Environmental Research. Droevendaalsesteeg 3, Wageningen, 6708RC, Netherlands. saskia.keesstra@wur.nl



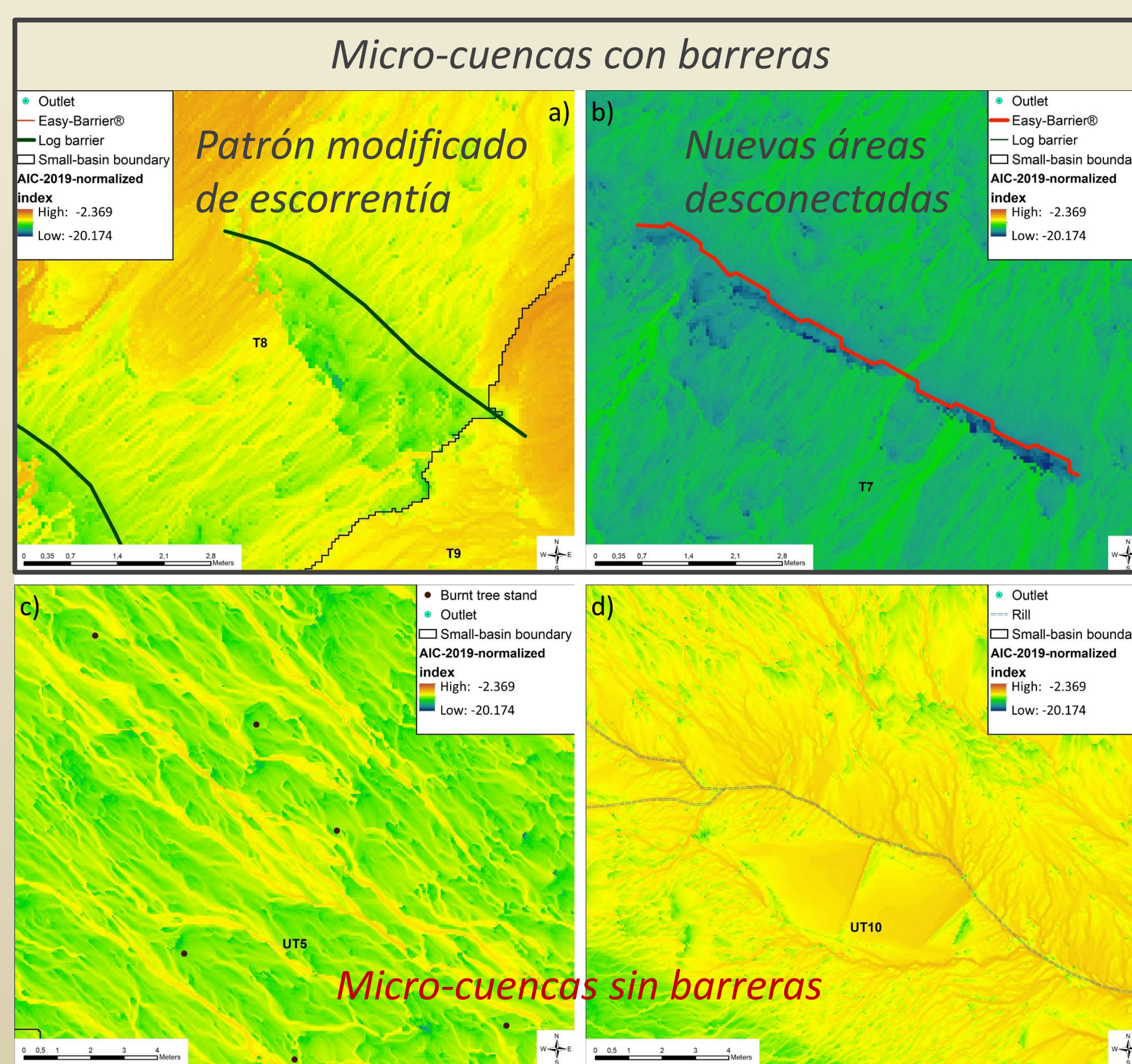
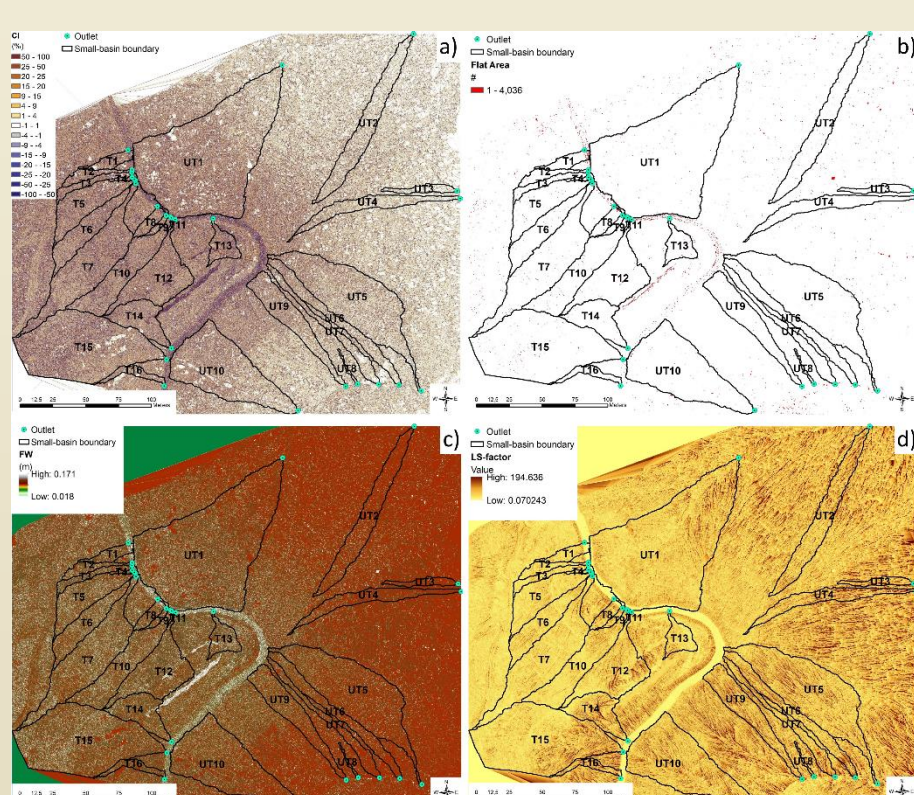
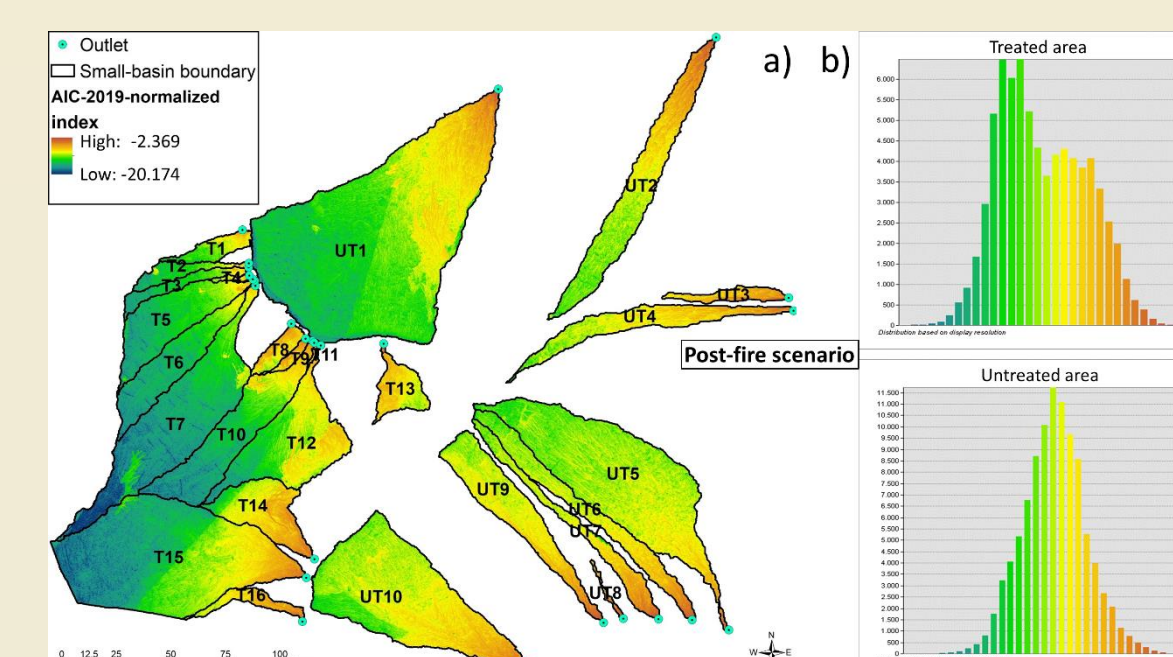
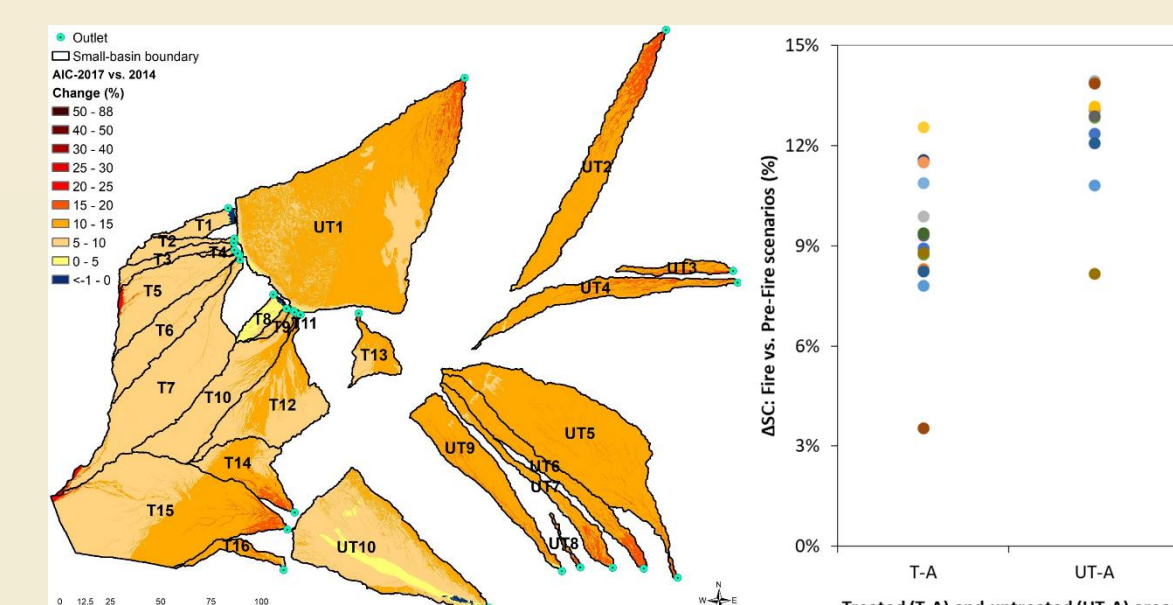
Los incendios forestales y las prácticas de manejo post-incendio (PFP) modifican la respuesta hidrológica del suelo



En un estudio reciente (<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111510>) se ha evaluado el efecto de **barreras de erosión naturales** (con troncos; LB) y **sintéticas** (*Easy-Barriers*®; EB) sobre la conectividad estructural del sedimento (SC), en un pinar mediterráneo montañoso afectado por un incendio provocado (agosto 2017), en Segura de la Sierra (Jaén).

En julio de 2019 (23 meses después del incendio y 11 meses después de las PFP), se realizó un **vuelo con dron** para obtener una **imagen aérea** (superficie: 108.592 m²) y un **modelo digital de elevaciones (MDE)** de alta resolución (0,05 m).

- Se distinguen dos zonas: una con PFP y situada aguas arriba de la pista forestal, y otra –aguas abajo de la pista– sin ninguna actuación. En total se identificaron 26 micro-cuencas de drenaje: 16 en la zona tratada (valores medios del área de drenaje, pendiente y recuperación de la vegetación de 916 m², 60% y 25%; con 94 LB y 39 EB) y 10 en la zona no tratada (1952 m², 75% and 20%).
- Se aplicó el '*Aggregated Index of sediment Connectivity*' (AIC) para tres escenarios: i) antes del incendio; ii) justo después; y iii) tras la tala y retirada de los troncos quemados, la instalación de las barreras, y con recuperación incipiente de la vegetación.



- Tras cuantificar las diferencias intrínsecas entre las cuencas y las dos áreas, y los cambios temporales de SC, se estimó en un 27% la contribución neta de las barreras sobre la reducción de la SC en la zona tratada (-8,5%). El restante 73% se debe a la recuperación de la vegetación.
- La efectividad de las barreras naturales (11,3%) y sintéticas (13,4%) no disminuyó con el incremento de la pendiente. Estos porcentajes son relevantes, considerando la pequeña superficie con LB (2,8%) y EB (1,3%).
- Las métricas independientes (índice de convergencia, anchura del flujo, superficies planas y factor LS-RUSLE) fueron coherentes con los resultados del AIC, con mayor intensidad erosiva en la zona no tratada.