Análisis de la peligrosidad de inundación geomorfológica en las partidas rurales de Alicante

Carles Vaquer Pastor (carlesvaqpas@gmail.com), Alexandre Picó López (picoalexandre28@gmail.com), Antonio Prieto Cerdán (a.prieto@ua.es) y Pablo Giménez Font (pablo.gimenez@ua.es)
Grupo MedSPai, Instituto Interuniversitario de Geografía (IIG), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Alicante

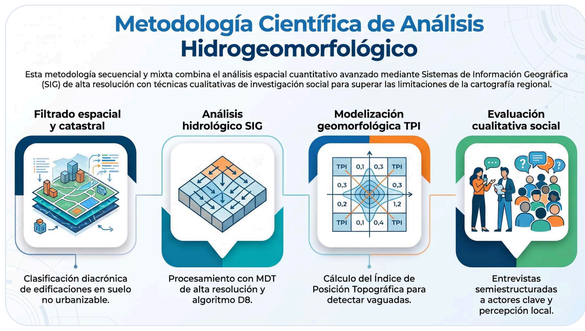
Introducción y Objetivos

Planteamiento:

- El litoral mediterráneo experimenta una intensificación de la torrencialidad por cambio climático (*flash-floods* y DANAs).
- La ocupación antrópica desordenada sobre Suelo No Urbanizable (SNU) en las partidas rurales de Alicante ha generado un riesgo inducido de alta vulnerabilidad física y jurídica.
- **Problema técnico**: La cartografía regional oficial del Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA, 1:25.000) resulta excesivamente generalista a microescala, disipando la peligrosidad en cauces menores y generando una falsa sensación de seguridad técnica.

Objetivo principal: Evaluar la exposición y vulnerabilidad real del diseminado en 8 partidas rurales (11.624,6 ha), comparar la delimitación institucional frente a una modelización microtopográfica de alta resolución (TPI) y proponer medidas de adaptación basadas en Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN).

Metodología

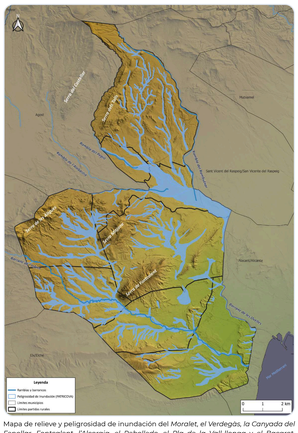


Flujo de trabajo metodológico: integración de análisis espacial SIG de alta resolución y evaluación social cualitativa. Fuente: Elaboración propia (maquetación visual asistida por Inteligencia Artificial). 2026. Notebook.

Localización y contexto hidrogeomorfológico



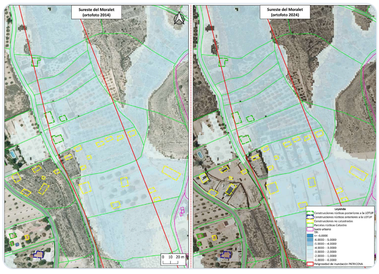
Mapa de localización de las partidas rurales del *Moralet, el Verdegàs, la Canyada del Fenollar, Fontcalent, l'Alcoraia, el Reballeda, el Pla de la Vall-llonga y el Bacarot*. Fuente: ICV (ortofoto 2024). Proyección: UTM (ETRS89) H30N. Elaboración propia. 2026.



Mapa de relieve y peligrosidad de inundación del *Moralet, el Verdegàs, la Canyada del Fenollar, Fontcalent, l'Alcoraia, el Reballeda, el Pla de la Vall-llonga y el Bacarot*. Fuente: ICV (PATRICOVA y Mapabase Relieve, 2025). Proyección: UTM (ETRS89) H30N. Elaboración propia. 2026.

El territorio está vertebrado por cuencas efímeras (*barranc de l'Infern* y tributarios del *barranc de les Ovelles*) de régimen torrencial puro.

La predominancia de litologías impermeables (margas y arcillas) junto con el desnivel topográfico anula la infiltración y genera avenidas súbitas (*flash-floods*).



Mapa de exposición hidrogeomorfológica de las nuevas construcciones no catastradas en el sureste del *Moralet*. Fuente: Dirección General del Catastro e ICV (ortofoto 2024 y PATRICOVA). Proyección: UTM (ETRS89) H30N. Elaboración propia. 2026.

Pese a la entrada en vigor de normativas más restrictivas, como la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje (LOTUP, 2014), la presión antrópica especulativa sobre el Suelo No Urbanizable (SNU) no se ha frenado.

Existe una proliferación masiva de infraconstrucciones precarias sin cimentación (contenedores, *mobile homes*) asentadas directamente sobre los ejes de flujo preferente.



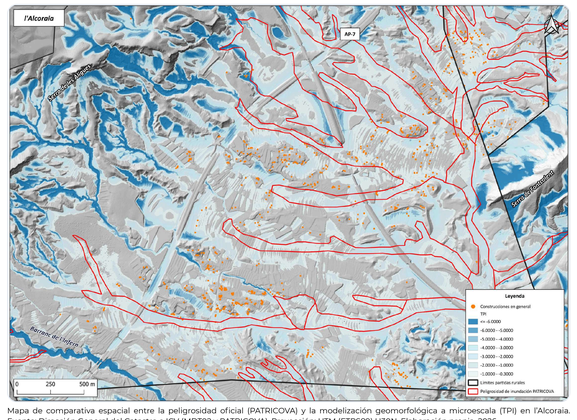
Panorámica de un asentamiento irregular en *l'Alcoraia*. Se observa la inserción de estructuras precarias (contenedores y módulos prefabricados) en pleno suelo rústico, alterando la morfología natural de la vertiente e incrementando la exposición ante flujos de escorrentía. Elaboración propia. 2026.

Extrema fragilidad estructural: predominio de contenedores y módulos prefabricados que carecen por completo de cimentación o anclaje.

Exposición física directa: emplazamiento irracional en el fondo de vaguadas y áreas naturales de laminación hídrica.

Riesgo sistémico: ante episodios de *flash-floods*, estas estructuras presentan nula resistencia hidrodinámica, multiplicando el peligro de arrastre y obstrucción (efecto presa) aguas abajo.

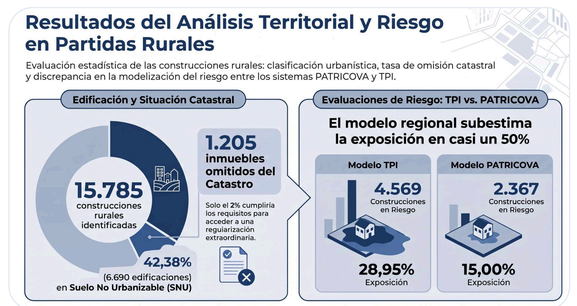
El "Duelo Cartográfico"



Mapa de comparativa espacial entre la peligrosidad oficial (PATRICOVA) y la modelización geomorfológica a microescala (TPI) en l'Alcoraia. Fuente: Dirección General del Catastro e ICV (MDT02 y PATRICOVA). Proyección: UTM (ETRS89) H30N. Elaboración propia. 2026.

El modelo TPI (áreas azules) identifica vaguadas capilares y zonas de laminación que la escala regional del PATRICOVA (líneas rojas) omite sistemáticamente.

Esta falta de resolución cartográfica genera una peligrosa falsa sensación de seguridad institucional entre los residentes del diseminado.



Resultados del análisis territorial y evaluación comparativa de la exposición al riesgo (TPI vs. PATRICOVA). Fuente: Elaboración propia (diseño y maquetación visual asistidos por Inteligencia Artificial). 2026. Notebook.

Subestimación del riesgo: La cartografía regional (PATRICOVA) subestima la exposición real en casi un 50% al omitir vaguadas menores.

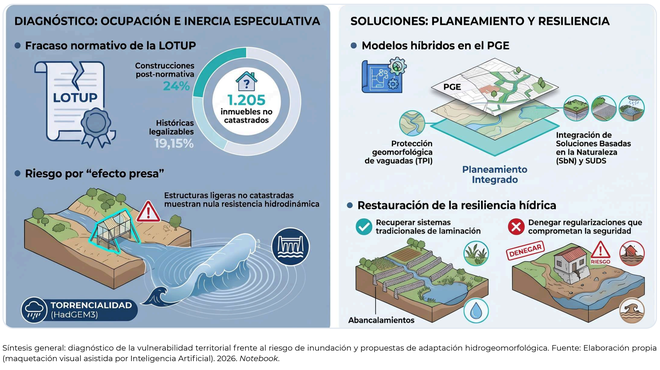
Invisibilidad administrativa: El 42% de las edificaciones "no catastradas" se ubican en zonas de peligro geomorfológico crítico (TPI ≤ -0,30 m).

Ineficacia normativa: Pese a la LOTUP (2014), el 24% de las construcciones rurales posteriores a 2015 ocupan zonas de inundabilidad oficial.

Mercado especulativo: La exposición se perpetúa mediante la comercialización fraudulenta del suelo rústico en "proindivisos", aprovechando el desconocimiento de los nuevos residentes.

Vulnerabilidad social: Se constata una gran desinformación frente al peligro geomorfológico, agravada por la lentitud institucional en la notificación de las infracciones.

Conclusiones e Implicaciones para la ordenación



Síntesis general: diagnóstico de la vulnerabilidad territorial frente al riesgo de inundación y propuestas de adaptación hidrogeomorfológica. Fuente: Elaboración propia (maquetación visual asistida por Inteligencia Artificial). 2026. *Notebook*.

La superación del actual "limbo administrativo" exige una coordinación urgente entre Catastro, las inspecciones autonómicas (Agencia Valenciana de Protección del Territorio: AVPT) y la disciplina urbanística local para frenar la vulnerabilidad inducida por la especulación del suelo rústico.

Este estudio sienta las bases metodológicas para el desarrollo de modelos predictivos a microescala. El próximo reto investigador será integrar proyecciones climáticas y geomorfometría avanzada para automatizar la detección de vulnerabilidades en el litoral mediterráneo.

Referencias

- Conrad, O., Bechtel, B., Bock, M., Dietrich, H., Fischer, E., Gerlitz, L., Wehberg, J., Wichmann, V. y Böhner, J. (2015). *System for Automated Geoscientific Analyses* (SAGA) v. 2.1.4. *Geoscientific Model Development, 8*(7), 1991–2007. https://doi.org/10.5194/gmd-8-1991-2015
- Olcina, J. y Díez Herrero, A. (2025). Inundaciones en España: el papel de la planificación territorial. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales, 57*(223), 75–92. https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/download/113113/82152.
- Pérez Morales, A., Gil Guirado, S. y Olcina, J. (2018). *Housing bubbles and the increase of flood exposure. Failures in flood risk management on the Spanish south-eastern coast* (1975–2013). *Journal of Flood Risk Management, 11*(Suppl. 1), S302–S313. https://doi.org/10.1111/jfr3.12207
- Weiss, A. D. (2001). *Topographic position and landforms analysis. Poster presentation, ESRI User Conference*, San Diego, CA.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante