



Artículo Original / Article

Reconstrucción y resiliencia tras catástrofes naturales: oportunidades perdidas tras la erupción del volcán de Tajogaite en La Palma

Reconstruction and Resilience After Natural Disasters: Lost Opportunities After the Eruption of the Tajogaite Volcano in La Palma

Rafael Córdoba Hernández , Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, España

Fernando Carmona Mateos , Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, España

Javier Morán Uriel , Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, España

Federico Camerin , Universidad de Valladolid, Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, España

CÓMO CITAR: Córdoba Hernández, R., Carmona Mateos, F., Morán Uriel, J. y Camerin, F. (2025). Reconstrucción y resiliencia tras catástrofes naturales. Oportunidades perdidas tras la erupción del Volcán de Tajogaite en La Palma. *Revista de Urbanismo*, (52), 1-24. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2025.77170>

***CONTACTO:** rafael.cordoba@upm.es

Resumen: El presente artículo analiza, mediante una revisión sistemática de la literatura científica sobre el tema de las situaciones de destrucción tras catástrofes naturales para la mejora de la resiliencia del territorio, su aplicación en el proceso de reconstrucción del valle de Aridane, en la isla de La Palma (España), tras la erupción del volcán de Tajogaite de 2021. Con este análisis se pretende aportar una nueva lectura acerca de las posibilidades, ventajas e inconvenientes de aplicar procesos de reconstrucción resiliente en situaciones de shock como la que supone una erupción volcánica, en las que en muchas ocasiones la emergencia social prevalece sobre la posibilidad de articular instrumentos de planificación resiliente, que forzosamente supondrán que ciertos actores individuales tengan que renunciar a derechos adquiridos con carácter previo a la catástrofe, incompatibles con la nueva futura ordenación. Se presta especial atención en el artículo a los mecanismos de articulación de la participación ciudadana en la planificación y la toma de decisiones sobre el futuro modelo territorial y urbano, analizando en este caso concreto que aportaciones, positivas y negativas, que ha supuesto la incorporación de la ciudadanía al proceso de diseño del 'marco territorial' sobre el que se realizará la reconstrucción del territorio.

Palabras clave: gobernanza territorial, participación comunitaria, planificación territorial, políticas públicas, riesgo de desastre

Abstract: This paper analyzes, through a systematic review of the scientific literature on the subject of the destruction following natural disasters, for the improvement of territorial resilience, its application in the reconstruction process of the Aridane Valley, on the island of La Palma (Spain), after the 2021 eruption of the Tajogaite Volcano. The analysis aims to provide a new interpretation of the possibilities, benefits, and drawbacks of implementing resilient reconstruction processes in situations of "shock," such as those posed by a volcanic eruption, in which social emergencies often take precedence over the possibility of implementing resilient planning instruments, which will necessarily imply that certain individual actors may be compelled to relinquish rights acquired prior to the catastrophe that are incompatible with the new future urban planning. The paper pays special attention to the mechanisms for incorporating citizen participation in planning and decision-making regarding the future territorial and urban model, analyzing in this specific case the positive and negative contributions resulting from the incorporation of citizen participation in the process of designing the "Territorial Framework" on which the reconstruction of the territory will be carried out.

Keywords: territorial governance, community participation, territorial planning, public policy, disaster risk

Introducción

Fenómenos naturales extremos, como el cambio climático y eventos geológicos que afectan con mayor frecuencia a diferentes regiones del mundo, evidencian que muchos territorios han sido urbanizados sin una adecuada planificación de riesgos. La informalidad o la propia expansión urbana han llevado a la ocupación de áreas que no debieron ser destinadas al desarrollo humano, tales como zonas volcánicas, cauces de ríos o áreas costeras propensas a inundaciones. Esta urbanización no planificada, o planificada al margen de una adecuada evaluación de riesgos, ha incrementado significativamente la exposición de la población a determinados peligros.

En un contexto global marcado por la creciente frecuencia e intensidad de fenómenos naturales extremos asociados al cambio climático (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2022), algunas investigaciones sugieren que este cambio podría influir indirectamente en la actividad volcánica. Mecanismos como el deshielo acelerado de glaciares en regiones volcánicas, que altera la presión sobre la corteza terrestre (Coonin et al., 2024) y los cambios en la presión atmosférica o el nivel del mar (Aubry et al., 2022) podrían aumentar o desencadenar erupciones en ciertas áreas. Aunque estas relaciones aún están en estudio, el caso de la erupción del volcán Tajogaite (Islas Canarias, España) destaca como uno de los eventos geológicos más significativos de la última década. Esta erupción devastó amplias zonas de la isla, afectando tanto a infraestructuras como a medios de vida locales. Su magnitud captó la atención internacional, no solo por el impacto directo, sino también por la respuesta coordinada a nivel local, regional y nacional, que involucró un conjunto de estrategias legales, participativas y técnicas para abordar tanto la emergencia como el proceso de reconstrucción.

Este artículo aborda de manera integral este proceso de reconstrucción, examinando tanto el marco legal que guía las intervenciones como los aspectos técnicos y participativos que se llevaron a cabo. Se busca resaltar cómo la combinación de estos factores ofrece lecciones valiosas para la gestión de crisis en otros contextos geográficos afectados por grandes desastres. Asimismo, se analiza cómo la inclusión de la ciudadanía ha sido determinante en el proceso de reconstrucción.

Marco teórico

Urbanización y resiliencia territorial

La resiliencia territorial se ha vuelto un concepto clave para enfrentar las crecientes amenazas climáticas y otras crisis, como desastres, pandemias y conflictos (Ribeiro & Pena Jardim Gonçalves, 2019). Sin embargo, para que las ciudades sean resilientes es imprescindible la participación de las comunidades locales en la planificación y ejecución de estrategias. Cuando se habla de participación ciudadana en contextos posdesastre es necesario reconocer los desafíos que surgen en momentos de crisis. Tras un desastre, las comunidades afectadas se encuentran en un estado de vulnerabilidad extrema, donde el shock emocional puede interferir significativamente en su capacidad para participar activamente en los procesos de recuperación. En este sentido, es necesario un enfoque equilibrado que reconozca la importancia de la participación y la necesidad de tiempo para procesar los traumas (Tierney & Oliver-Smith, 2012). Esto pone en cuestión la idea de una participación inmediata y sin restricciones, y plantea la importancia de considerar dinámicas sociales y emocionales que afectan la capacidad de respuesta de las comunidades en la fase de recuperación. Aquí, la resiliencia no solo implica capacidad técnica de respuesta, sino

también la habilidad para adaptar las estrategias de recuperación al duelo por las pérdidas, respetando las circunstancias emocionales y sociales (Sadiqi et al., 2017).

En el ámbito territorial, la resiliencia puede entenderse como la capacidad de adaptarse y transformarse frente a procesos de declive (Polèse, 2010). Las ciudades han demostrado que son sorprendentemente resilientes, pero es crucial que esta resiliencia no se limite a una mera adaptación pasiva, sino que se traduzca en oportunidades para transformar y mejorar las comunidades, como ocurrió en los terremotos de Nepal (Panday et al., 2021) o Indonesia (Partelow, 2021), las inundaciones de Myanmar (Lwin et al., 2020) o Ghana (Abunyewah et al., 2023), o el desastre del huracán Katrina (McCanlies et al., 2018) donde, de diferentes formas, se produjeron importantes cambios en cada ciudad.

La participación ciudadana juega un papel esencial en asegurar que la resiliencia no solo implique la recuperación de funciones básicas, sino también la transformación y mejora de las comunidades. Esto requiere evaluar críticamente cómo se entiende y aplica el concepto de resiliencia en diferentes contextos, para evitar que sea utilizado de manera ambigua o justifique acciones que no necesariamente mejoran la calidad de vida ni reducen la vulnerabilidad (Brown, 2014). En este sentido, la participación ciudadana en la planificación ha sido objeto de numerosos estudios que demuestran cómo este enfoque inclusivo mejora los resultados tanto en términos de equidad como de sostenibilidad, como el caso de Porto Alegre, Brasil, donde la participación ciudadana en el presupuesto participativo ha resultado en un acceso más equitativo a los servicios públicos como salud, educación y transporte (Menegat, 2002), o el proyecto “People’s Plan Campaign” donde, en el pequeño estado indio de Kerala, se involucró a la ciudadanía en la planificación de políticas de desarrollo local, logrando mejoras significativas en áreas como la reducción de la pobreza y el acceso a servicios básicos (Mannathukkaren, 2010).

Para evaluar la resiliencia de un territorio es importante comprender el contexto social y los cambios a los que se enfrenta. Entre los principales factores que influyen en la planificación están la urbanización acelerada, el crecimiento demográfico, la escasez de recursos estratégicos y el cambio climático (Abadie et al., 2016). La resiliencia se ha convertido en un atributo deseable, no solo en términos de mantener funciones básicas, sino también de mejorar y adaptarse a nuevas condiciones (Córdoba Hernández & Camerin, 2024). De este modo se la puede entender como la capacidad de un sistema urbano para ajustarse ante los cambios y recuperarse de las crisis, mientras sigue proporcionando funciones esenciales como comercio, gobierno, industria y vida social. Además, un aspecto importante de la resiliencia es la facultad de las comunidades para redefinir sus estructuras sociales, económicas y ambientales, enfrentando procesos que a menudo se consideran inevitables.

Desastres: construcción social, gobernanza y reconstrucción resiliente

La idea de que los desastres recientes son solo causados por la naturaleza ha sido cuestionada durante siglos y es clave para entender el papel de la participación en la recuperación. Jean-Jacques Rousseau, en 1755, ya señalaba que las decisiones humanas juegan un papel clave en los desastres, destacando que el hacinamiento y la desigualdad agravan sus consecuencias. Este debate persiste, y aunque el término ‘desastres naturales’ sigue siendo común, se ha criticado por sugerir que son inevitables y que la acción humana tiene poco impacto en su prevención.

En esta línea, O’Keefe et al. (1976) destacaba que los desastres no pueden entenderse adecuadamente sin considerar los aspectos socioeconómicos. Este enfoque subraya que no son solo el resultado de fenómenos

naturales, sino que las decisiones humanas —como la planificación, el uso del suelo, la desigualdad social y la marginación— desempeñan un papel fundamental en la magnitud del impacto y en la capacidad de recuperación. Con ello recalcan que los desastres no deben verse como eventos aislados, sino como productos de vulnerabilidades estructurales preexistentes, exacerbadas por factores sociales y económicos.

Así, los incendios forestales en Maui en 2023 ilustran cómo la inacción en el manejo adecuado de la vegetación, la urbanización descontrolada en áreas vulnerables y la falta de respuesta temprana empeoraron drásticamente los efectos, al amplificar los riesgos existentes y exponer a las comunidades a mayores daños (Marris, 2023). De manera similar, las inundaciones en el río Ahr en Alemania dos años antes demostraron cómo la urbanización en áreas inundables y la falta de zonas de amortiguamiento natural, junto con la insuficiente atención a las advertencias tempranas, amplificaron el impacto (Ludwig et al., 2023).

Otros expertos, como Lavell et al. (2012), también sostienen que, dado que los desastres son el resultado de decisiones humanas que agravan o mitigan los riesgos, describirlos solo como fenómenos naturales es incorrecto. Este enfoque se alinea con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (United Nations, 2015), que enfatiza en la necesidad de involucrar a las comunidades no solo en la respuesta a los desastres, sino también en la planificación y ejecución de estrategias de recuperación y preparación para futuros eventos.

La participación comunitaria ha sido reconocida como un factor clave para mejorar los resultados de recuperación en diversos contextos, tales como desastres naturales (Aldrich, 2012), salud pública (Collins et al., 2018) y desarrollo comunitario (Collins et al., 2018). Así, la participación comunitaria mejora significativamente los resultados al adaptar las soluciones a las necesidades reales de cada comunidad, haciendo las intervenciones más sostenibles y culturalmente apropiadas. Esto significa que la recuperación no debe limitarse a restaurar lo destruido, sino que debe ser vista como una oportunidad para fortalecer la cohesión social, promover la educación sobre riesgos y diversificar los medios de vida, construyendo resiliencia a largo plazo.

En este sentido, cobra especial relevancia el concepto de 'Building Back Better' (Bell, 2011), empleado originalmente para referirse a la estrategia de reconstrucción tras el tsunami de 2004 en la provincia indonesia de Aceh, y reutilizado por el mismo organismo para referirse a la reconstrucción tras la emergencia mundial de la COVID-19 (World Bank Group, 2020). Este hace referencia a la necesidad de incorporar enfoques de desarrollo resilientes e inclusivos a las estrategias de reconstrucción tras catástrofes, compatibilizando las acciones más inmediatas de alivio y reestructuración con los objetivos a largo plazo de construir sociedades más verdes, inclusivas y resilientes.

En el caso de La Palma, diversos actores implicados (Farinós Dasi y Daranas Carballo, 2024) resaltaron que, pese a la intención inicial de aplicar el enfoque de 'Building Back Better', se podría cuestionar si ciertas actuaciones bajo este concepto han sido realmente efectivas para reducir la vulnerabilidad preexistente y no solo restaurar las infraestructuras y las condiciones de vida. La idea es que la reconstrucción resiliente debe ir más allá de simplemente reparar los daños, utilizando el desastre como una oportunidad para mejorar las infraestructuras y la planificación, tomando decisiones como si reconstruir en el mismo lugar o relocalizar los asentamientos a zonas más seguras.

Metodología

La metodología utilizada se basa en un análisis profundo y contextualizado de una situación específica, ya que ello permite comprender en detalle los procesos, actores y factores que intervienen en un fenómeno complejo a través de la revisión de fuentes primarias y secundarias —documentos de planificación urbana, estudios técnicos, informes de participación pública, normativa y políticas públicas—.

La opción de utilizar el estudio de caso para esta investigación parte de la naturaleza del proceso de reconstrucción de La Palma tras la erupción del volcán. Por un lado, se trata de un evento reciente, único y altamente contextualizado, lo que permite una comprensión profunda y detallada de los factores específicos que influyen en la ordenación territorial y urbanística en contextos poscatástrofe. Además, se deben considerar múltiples variables, como la urgencia de la respuesta frente a la planificación a largo plazo, la integración de infraestructuras preexistentes, los intereses contrapuestos entre los distintos actores (gobierno, propietarios, comunidad científica) y la implementación de políticas públicas y normativas adaptadas a una situación excepcional. Esta metodología permite analizar estos elementos en profundidad, ofreciendo un enfoque que recoge la complejidad y las tensiones reales, ayudando a generar una comprensión integral de cómo se desarrollaron las políticas urbanísticas y territoriales en función de los desafíos isleños, brindando un contexto detallado para evaluar los procesos de reconstrucción y la participación ciudadana.

El uso de fuentes secundarias es crucial por la naturaleza interdisciplinaria del caso y la necesidad de recurrir a estudios previos, datos históricos y análisis técnicos que ofrecen un marco de referencia más amplio. Tanto estas fuentes como los marcos normativos y las políticas públicas adoptadas y estudios proporcionan una base sólida de información que facilita la comprensión de los contextos legislativos, sociales y ambientales relacionados con el proceso de reconstrucción. Además, los informes y análisis de la participación ciudadana ofrecen una visión valiosa sobre las preocupaciones y aspiraciones locales, permitiendo integrar sus perspectivas en el proceso de investigación.

Primeramente, se realizó un análisis exhaustivo de los marcos normativos y las políticas públicas adoptadas para la reconstrucción (Decreto-ley 9/2023; Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, borradores 6, 7 y 8, 2023), incluyendo la revisión de legislación y sus modificaciones, abarcando desde las medidas tributarias y de gestión hasta enfoques urbanísticos y territoriales. Su secuencia cronológica permite analizar cómo la respuesta institucional fue evolucionando en función de los desafíos de la reconstrucción, la presión ciudadana y las necesidades de adaptación del territorio.

De forma paralela fueron analizados estudios técnicos y resultantes de la participación ciudadana (Gobierno de Canarias, 2022, 2023a, 2023b). Los primeros desarrollaron un análisis multirriesgo, considerando los efectos geofísicos y geotécnicos de la erupción, especialmente en las áreas afectadas por la colada volcánica. Estos incluyeron evaluaciones de la viabilidad de la recuperación del uso del suelo y futuros riesgos asociados, estableciendo, por ejemplo, qué zonas veían afectadas su capacidad de reconstrucción inmediata por superar las coladas los 10 metros de espesor. Por su parte, se atendió especialmente al proceso participativo, en el que los habitantes locales pudieron expresar sus preocupaciones y aspiraciones en torno a la reconstrucción, lo que permitió evaluar cómo las comunidades impactadas percibían la gestión del desastre y sus expectativas sobre el futuro de la isla.

Una tercera fase implica la evaluación comparativa de las diferentes versiones del decreto-ley resultante. En este proceso se analizan los cambios progresivos que fueron introducidos en las propuestas urbanísticas, abarcando desde un enfoque inicial de reconstrucción sostenible 'Building Back Better' hasta una reorientación más conservadora, donde se priorizó la autogestión privada, visibilizando cómo las dinámicas de presión social y la participación ciudadana influenciaron las decisiones en torno a la reconstrucción.

Reconstrucción del valle de Aridane tras la erupción del volcán de Tajogaite

El impacto de la erupción del volcán de La Palma

El 19 de septiembre de 2021, el volcán inicialmente conocido como Cumbre Vieja, por ubicarse en la zona del mismo nombre, inició una erupción que, durante 85 días, generó coladas de lava que se extendieron a lo largo de la ladera oeste de la isla de La Palma (Islas Canarias, España), ocupando una superficie superior a 1.200 hectáreas, y causando cuantiosas pérdidas en viviendas, edificios, infraestructuras y tierras agrícolas (Figura 1). Tras ella, el volcán fue renombrado oficialmente como Tajogaite¹, un nombre de origen aborigen que proviene del lenguaje de los antiguos habitantes de la isla, los benahoaritas, y que fue elegido por las autoridades locales en una consulta popular para reflejar las raíces históricas y culturales de la isla.

Figura 1

Localización de la zona de colada que afecta a la isla de La Palma (Islas Canarias, España)



Nota. Elaboración propia.

En aquel momento, la planificación de emergencias y la gestión de riesgos volcánicos estaban reguladas por el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Volcánico (PEVOLCA) (Decreto 112/2018), un sistema establecido para coordinar la respuesta ante emergencias volcánicas en las Islas Canarias. Este tiene como objetivo garantizar la seguridad de la población y minimizar los efectos de las erupciones volcánicas, particularmente en zonas como la del estudio de caso, una de las más activas de la isla. Este plan incluye la vigilancia y el monitoreo de la actividad volcánica, así como protocolos para la evacuación y la intervención de los servicios de emergencia. A pesar de la planificación existente, la erupción de 2021 fue de una magnitud que superó las expectativas y generó ciertos desafíos en la gestión de la crisis.

Afortunadamente, en respuesta al aumento de la actividad sísmica previa, el comité científico del PEVOLCA había llevado a cabo una importante labor de prevención que permitió la evacuación rápida, ordenada y segura de la población residente en las zonas más cercanas al volcán, evitando pérdidas humanas.

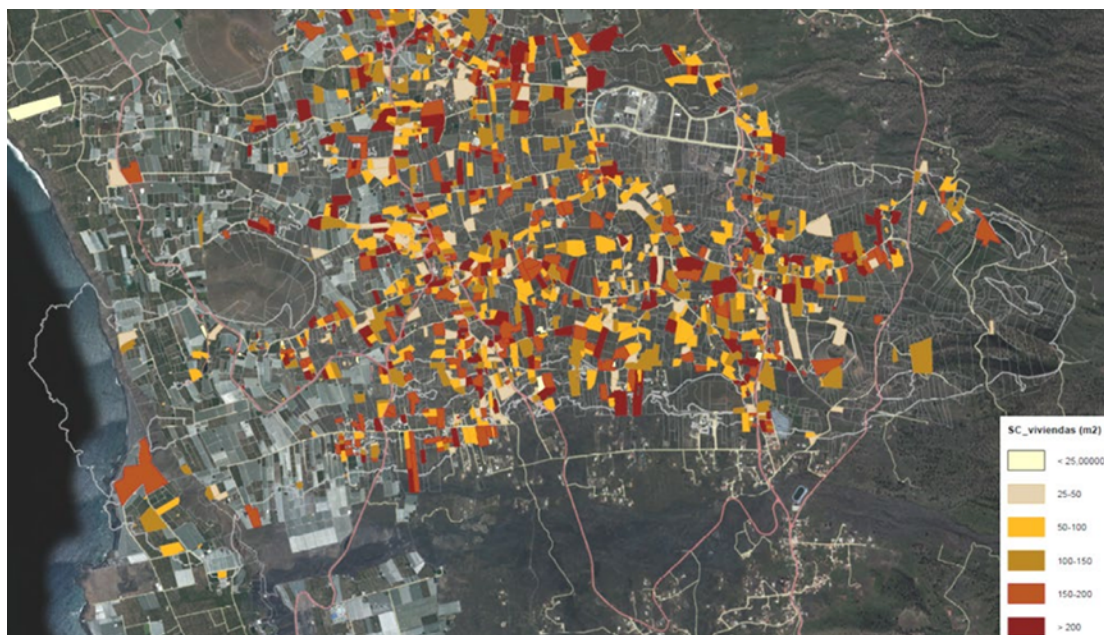
1. No obstante, muchos decretos y documentos oficiales continúan haciendo referencia al nombre original de Cumbre Vieja.

Según el informe sobre las edificaciones y parcelas afectadas en el ámbito de la colada (Gobierno de Canarias, 2022) la erupción afectó a 5.445 parcelas, con una superficie media de 1.912 m², de las cuales 2.714 contenían edificaciones (Figura 2). Por municipios, Los Llanos de Aridane presentaba el mayor número de parcelas edificadas (1.786), siendo las predominantes las menores de 500 m². Por su parte, El Paso contaba con 846, donde las edificaciones se encontraban, sobre todo, en parcelas mayores de 4.000 m². Por último, Tazacorte sería el municipio con menor número de parcelas con edificaciones afectadas. Igualmente, se vieron comprometidas dotaciones y equipamientos, así como gran parte de las principales vías de comunicación y múltiples instalaciones agrícolas.

Esos datos se enmarcan en una realidad territorial caracterizada por la dispersión, un rasgo que, si bien ha estado presente siempre en el valle de Aridane, ha experimentado intensificación en las últimas décadas debido a diversas transformaciones económicas y urbanísticas. Aunque tradicionalmente se ha conformado como un disperso continuo en el que la tipología predominante es la vivienda unifamiliar vinculada con pequeñas explotaciones agrícolas (vivienda-huerto), estructuradas en pequeñas agrupaciones familiares en torno a calles o zonas reducidas (Cruz Díaz, 2024), su proliferación ha estado influida también por procesos recientes relacionados con la falta de disciplina urbanística y cambios en la economía local (Ramos Pérez, 2021). En este contexto, se observa un incremento de pequeños establecimientos turísticos, intercalados con usos tradicionales de pequeños talleres y comercio de barrio, así como equipamientos sanitarios, culturales, y educativos.

Figura 2

Superficie construida de las viviendas afectadas



Nota. Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción de la isla de La Palma (Gobierno de Canarias, 2023, p. 5).

Este tejido disperso, muy extensivo en cuanto a consumo del suelo, se había consolidado en las últimas décadas en paralelo a una situación demográfica estancada en comparación con el contexto insular. Esta realidad, unida a una estructura de la propiedad fuertemente fragmentada, ha dado lugar a que gran parte

de la residencia existente en el valle (afectada o no por la colada) proliferase en suelos rústicos, sin ninguna planificación que garantizase la calidad urbanística de los tejidos, y con un grado de dispersión alejado de los estándares de compacidad y uso eficiente del suelo.

Ante esta situación, en la que se identifica con carácter previo a la erupción una serie de problemas sociales, territoriales y ambientales, cabría plantear la posibilidad de aprovechar la oportunidad que supone el proceso de reconstrucción para reconducir esta degradación territorial, con fuerte dispersión del tejido residencial sobre suelos con importante valor medioambiental, falta de cobertura de equipamientos públicos y una tendencia de la estructura agrícola hacia el monocultivo de platanera, frente a una reconstrucción únicamente basada en recuperar el modelo previo.

El proceso de participación ciudadana en la recuperación poserupción

Tras la erupción y la estabilización de sus impactos inmediatos, comenzó una etapa de recuperación centrada en la reconstrucción del territorio, la cohesión social y la economía local. Este involucró tanto a poderes públicos como ciudadanía. Uno de los principales aspectos fue aprovechar los espacios de participación ya existentes. Para ello, el Cabildo de La Palma, a través del Área de Participación Ciudadana y en colaboración con diversas entidades, lanzó el proyecto “Revivir El Valle”, que se centró en atender a las personas, familias y comunidades más afectadas (Gobierno de Canarias, 2023a). Este proceso incluyó la adaptación de la información, la atención a las entidades ciudadanas y la escucha activa², y se diseñó para fortalecer la resiliencia social de la comunidad afectada.

Un aspecto crucial del proceso fue la incertidumbre sobre el estado del terreno cubierto por la lava y una creciente falta de confianza en las instituciones, debido a la percepción de desinformación, falta de escucha y escasa transparencia en la gestión de ayudas y donaciones (Revivir El Valle, 2022). Los afectados expresaron su deseo de recuperar lo perdido y regresar a sus hogares, una postura que fue tomada en cuenta por las autoridades (Decreto-ley 9/2023). Para abordarlo, se desarrolló un Marco Territorial para la Recuperación de la Normalidad (Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, borrador, versión 6), que se enfocaba en la reconstrucción física y reorganización territorial, siguiendo los lineamientos del Marco de Recuperación de Desastres (DRF) (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2022a). Este busca coordinar la recuperación a largo plazo tras un desastre y pone en el centro del proceso a la participación, a diferencia del Marco de Sendai, que se centra en la prevención y reducción del riesgo de desastres.

El proceso participativo se dividió en cuatro fases. La primera estuvo vinculada con el proyecto “Revivir El Valle”, entre diciembre de 2021 y marzo de 2022, y consistió en una investigación social para definir la estructura del proceso y permitir identificar preocupaciones y necesidades de afectados, tales como la incertidumbre sobre la reconstrucción, las propiedades afectadas y la percepción del riesgo (Revivir El Valle, 2022). La segunda fase se centró en el diseño de posibles escenarios de intervención urbanística, utilizando metodologías como la Evaluación de Necesidades Post Desastre (PDNA) (PNUD, 2022b) y el Marco Lógico (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2005). A través de un proceso de escucha, se analizaron las necesidades habitacionales y desarrollaron escenarios consensuados con

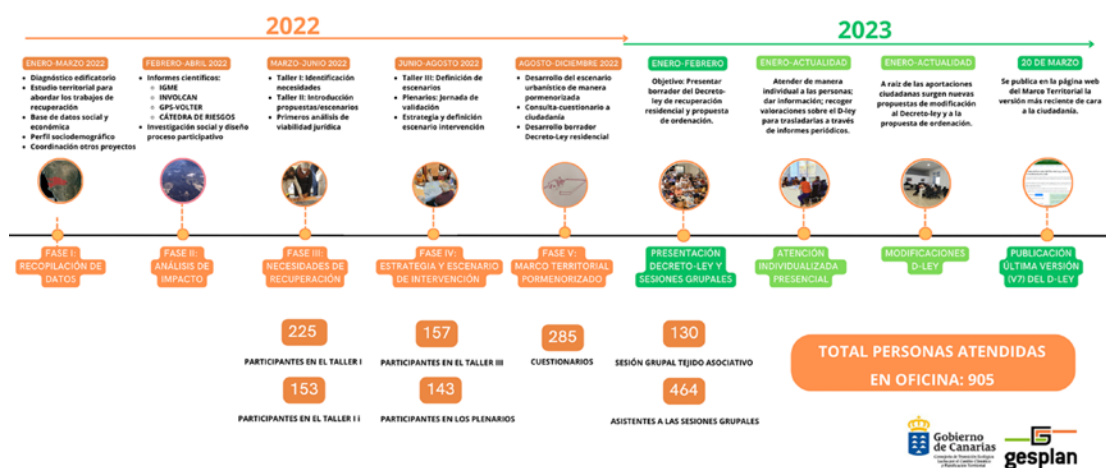
2. Técnica por la cual no se escucha de manera pasiva sino que pasa a hacerlo activamente y con plena conciencia e interés en lo que la persona o personas que tenemos delante nos está transmitiendo.

los afectados (Decreto-ley 9/2023). Este proceso exploró propuestas de reubicación y ordenación del territorio, involucrando a las autoridades locales, el Cabildo de La Palma y otras instituciones. En la tercera fase, se llevaron a cabo talleres participativos con los afectados entre marzo de 2022 y mayo de 2023. Estos permitieron recoger sus preocupaciones y ofrecerles información actualizada sobre la situación del terreno. Los primeros talleres se centraron en un diagnóstico de las necesidades y problemas, mientras que los posteriores presentaron propuestas de reubicación de viviendas y núcleos urbanos (Decreto-ley 9/2023). Durante estos, los participantes pudieron interactuar directamente con científicos y expertos, facilitando una comprensión mayor de posibles soluciones y permitiendo expresar sus inquietudes a la ciudadanía (Gobierno de Canarias, 2023a). Sin embargo, pese a la trascendencia de los asuntos tratados, nunca se superó la asistencia de más del 21 % de los residentes en la zona afectada por la colada volcánica (Gobierno de Canarias, 2023a).

Los talleres culminaron con unas jornadas de validación en el verano de 2022, donde se presentaron los resultados del proceso participativo a los diferentes actores implicados. Este paso fue crucial para legitimar el proceso y asegurar que las propuestas contaran con el respaldo de la comunidad. Además, se inició un período de consulta individual presencial en octubre de 2022, donde se contrastaron y ampliaron los datos sobre las preferencias de reubicación de las familias afectadas. Este proceso permitió personalizar las soluciones y asegurar que todas las voces fueran escuchadas, especialmente aquellas que no pudieron participar en los talleres. Entre enero y mayo de 2023, se llevaron a cabo consultas adicionales con la ciudadanía, a través de sesiones informativas grupales y atenciones individuales, y se presentó el borrador del Decreto-Ley de Recuperación de la Situación de Normalidad Residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja (Decreto-ley 9/2023). Estas sesiones permitieron resolver dudas y recoger aportaciones para la propuesta final de ordenación.

Figura 3

Principales fases e hitos del Marco Territorial para la Recuperación de la Normalidad



Nota. Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción de la isla de La Palma (Gobierno de Canarias, 2023, p. 3).

Este proceso facilitó la construcción, rehabilitación y reconstrucción de las edificaciones en las condiciones previas a la erupción, garantizando la recuperación de la vida y actividades preexistentes en el valle. A corto plazo, se abordaron otras prioridades inmediatas, como la seguridad de las nuevas

construcciones, la accesibilidad de las viviendas y la recuperación rápida de las condiciones de vida básicas para la comunidad afectada. Además, se valoraron aspectos clave como el contexto comunitario y la participación en la toma de decisiones. A largo plazo, se incluyó la valoración de los riesgos futuros, el fortalecimiento del tejido social y cohesión comunitaria, y el desarrollo de aspiraciones que no solo buscaban restaurar lo perdido, sino también mejorar las condiciones de vida (Figura 3).

Desarrollo normativo de la reconstrucción. De la reconstrucción resiliente a la vuelta a la normalidad

A medida que avanzaron los estudios técnicos y se incrementó la participación, la propuesta de ordenación recogida en la Ley 2/2024, de 29 de mayo, que establece medidas en materia territorial y urbanística para la recuperación económica y social de la isla, experimentó numerosas modificaciones, incorporando criterios científicos, jurídicos y urbanísticos, además de nuevas contribuciones ciudadanas.

En este sentido, hay que enfatizar que el proceso de definición de la ordenación urbanística del valle de Aridane para la reconstrucción tras la erupción volcánica no siguió, por su excepcionalidad, los cauces tradicionales legales para el desarrollo de planeamiento. En lugar de la tramitación de un instrumento de planeamiento, se optó porque el propio decreto ley, aprobado desde el Ejecutivo, ordenase directamente el territorio, por lo que se estableció, con carácter excepcional, una ordenación urbanística y territorial directa por una norma con rango de ley, que por sus propias características se encuentra exenta de la evaluación ambiental estratégica, prevista por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, exclusivamente para planes y programas (Risueño Díaz, 2024).

Este recurso, diseñado para situaciones de emergencia, fue utilizado para implementar medidas económicas y fiscales que atendieran las necesidades más urgentes tras la catástrofe, así como para definir la estructura jurídica que guiaría el proceso de reconstrucción. Para ello se aprobaron diversas normativas destinadas a influir en la planificación, la recuperación económica y social, así como en la gestión territorial y agraria. El proceso se inició con el Decreto-ley 12/2021, del 30 de septiembre, que implementó medidas tributarias y organizativas como respuesta inmediata a la erupción volcánica. Posteriormente, el Decreto-ley 1/2022, del 20 de enero, y sus sucesivas modificaciones³ abordaron la reconstrucción de viviendas y la reorganización urbanística, fundamentales para la recuperación habitacional de los afectados. A su vez, el Decreto-ley 11/2022, de 29 de septiembre, prorrogó ciertas medidas tributarias, mientras que los decretos posteriores⁴ introdujeron acciones específicas en los ámbitos territorial, urbanístico y agrario. Estas normativas

3. Decreto-ley 2/2022, de 10 de febrero, por el que se adaptan las medidas tributarias excepcionales en la isla de La Palma, al Decreto-ley 1/2022, de 20 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción o reconstrucción de viviendas habituales afectadas por la erupción volcánica en la isla de La Palma y por el que se modifica el citado Decreto-ley; Decreto-ley 4/2022, de 24 de marzo, por el que se modifica el Decreto-ley 1/2022, de 20 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción o reconstrucción de viviendas habituales afectadas por la erupción volcánica en la isla de La Palma; y el Decreto-ley 9/2022, de 21 de septiembre, que modifica el Decreto-ley 1/2022, de 20 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción o reconstrucción de viviendas habituales afectadas por la erupción volcánica en la isla de La Palma.

4. Decreto-ley 9/2023, de 7 de diciembre, de medidas en materia territorial y urbanística para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja y Decreto-ley 3/2024, de 11 de marzo, de medidas en materia agraria para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja.

culminaron con la promulgación de Ley 2/2024, de 29 de mayo, de medidas en materia territorial y urbanística para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja y el Decreto-ley 3/2024, de 23 de julio, de medidas en materia agraria para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, que consolidaron el marco legislativo necesario para la recuperación integral de la isla, con especial énfasis en la planificación territorial y el impulso de la actividad agraria.

Además, y para garantizar la transparencia en el proceso, con carácter previo a la aprobación del Decreto 9/2023, se publicaron una serie de 'borradores' o 'propuestas previas' en la página electrónica del Marco Territorial para la Recuperación de la Normalidad tras la Erupción⁵, permitiendo recopilar el proceso de desarrollo, ajuste y pormenorización de la ordenación finalmente adoptadas.

En un primer momento, los objetivos de la ordenación planteaban aprovechar la oportunidad de enfocar la reconstrucción desde una perspectiva de 'Building Back Better', buscando la implantación de un modelo más sostenible que hiciese frente a la dispersión e infradotación del tejido preexistente, en coherencia con las líneas marcadas por la Estrategia Territorial Europea (Comisión Europea, 2000) junto con el miembro de la Comisión Europea responsable de política regional, destacaron en Potsdam que la finalización del debate político sobre la Estrategia Territorial Europea (ETE e incorporando a la ordenación conceptos de compacidad y proximidad, atendiendo a los objetivos definidos en la Agenda Urbana Española 2030 (Ministerio de Fomento, 2019).

Como señalan Morales Castañares y Mederos Rodríguez (2024), los objetivos iniciales de la propuesta se centraron en generar una nueva zonificación basada en el análisis multirriesgo. Esta buscaba identificar las zonas afectadas por la colada donde fuese posible recuperar usos, incorporando criterios como la compacidad edificatoria, la proximidad, la implantación de nuevos equipamientos y servicios locales en áreas de centralidad, así como la implementación de infraestructura verde como herramienta de mitigación y adaptación al cambio climático. Todo ello con el fin de crear nuevas oportunidades para valorizar y proteger el paisaje insular, en línea con lo planteado por diversos estudios (Córdoba Hernández, 2021).

Desde los primeros borradores, las propuestas fueron coordinadas con los resultados iniciales de los procesos participativos. Este proceso, que evaluaba las necesidades posdesastre y discutía diversas opciones de intervención territorial con los afectados, clarificó como la mayoría aspiraba a replicar el modelo de asentamiento preexistente, en la que se refrendaban varios aspectos clave: 1) preservar la forma de vida tradicional vinculada con la 'vivienda-huerto', característica del valle; 2) ampliar los espacios de uso público, vistos como una herramienta para fortalecer el sentido de arraigo y pertenencia colectiva; 3) fomentar una economía local que ayudara a reactivar la actividad económica de los vecinos afectados por la erupción; y 4) garantizar el 'derecho a volver', una demanda ampliamente respaldada, aunque algunos afectados preferían no retornar y empezar de nuevo en otro entorno.

Uno de los inconvenientes a los que se tuvo que enfrentar desde el inicio la generación de esta ordenación fue que las infraestructuras principales sobre las que debía apoyarse, configurando la ordenación estructurante del territorio, habían sido ejecutadas mediante obras vinculadas a la declaración de

5. Ver más en <https://lapalma.planderecuperaciondecanarias.es/prclp/>

emergencia, garantizando que se recuperase el trazado y las condiciones previas a la erupción, con carácter incluso previo a que se iniciasen los trabajos de planificación para la recuperación. Esta situación produjo el primer enfrentamiento entre el binomio urgencia-planificación, ya que la ordenación estructurante que se pretendía generar ex novo, debía apoyarse forzosamente sobre las infraestructuras de emergencia, ya ejecutadas sin ninguna planificación. Además, la habilitación prevista en el citado Decreto Ley 1/2022 a que los propietarios afectados pudiesen reconstruir su vivienda en otras parcelas de su titularidad, independientemente de su situación urbanística, contribuyó al refuerzo del modelo de dispersión preexistente, dificultando la presentación de soluciones más compactas.

Pese a esta casuística, GESPLAN, como equipo redactor, publicó un primer borrador, conocido como la versión 6 del Decreto Ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja (Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, Borrador, versión 6). En él se identifican una serie de elementos que trataban de materializar el objetivo de ‘reconstruir mejor’ que se enunciaba en las fases iniciales de la ordenación. En primer lugar, se apostaba de forma firme por la preservación de los valores ambientales y naturales, recogiendo, por un lado, la prevalencia de la zonificación del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cumbre Vieja (Decreto 6/2001) y generando una nueva zona de protección basada en un ‘régimen cautelar’ que prevenía la reconstrucción en ámbitos sobre los que pudieran delimitarse nuevos valores geomorfológicos como consecuencia de la erupción. En cuanto a la reconstrucción del tejido residencial, el citado borrador planteaba una estrategia en torno a los ámbitos ‘dentro de la colada’, y los ámbitos ‘fuera de la colada’ (Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, Borrador, versión 6).

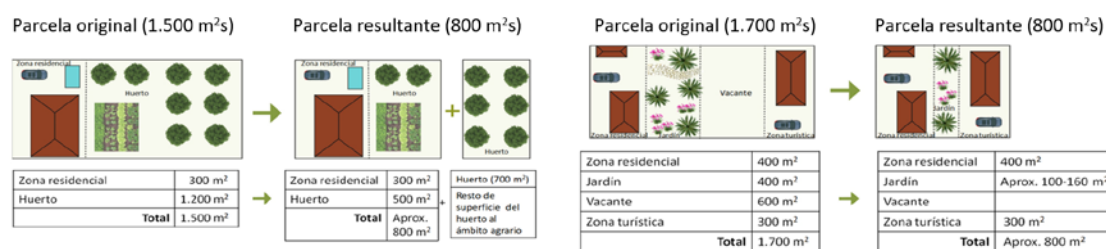
De esta forma se delimitan, dentro de los suelos afectados por la colada, aquellos en los que, por acumularse capas de altura de colada inferior a cinco metros, era viable plantear la recuperación de usos residenciales y, por otro lado, se identifica una serie de ámbitos no afectados por la colada en los que el planeamiento municipal vigente preveía posibles desarrollos urbanísticos. Sobre estos últimos, con potencial para acoger aquellos usos residenciales que no eran recuperables dentro de las zonas afectadas, se recogía una ordenación pormenorizada, con criterios de compacidad y continuidad con la trama existente, y con capacidad residencial suficiente para asumir los realojos necesarios de la población evacuada.

El esquema se apoyaba en el desarrollo de un modelo reparcelatorio, muy arraigado en la tradición jurídico-urbanística española, que partía de la agrupación de una serie de parcelas ‘afectadas’ por la actuación para su posterior división con criterios científico-técnicos, adjudicando las nuevas parcelas resultantes a los propietarios afectados de forma que, a cambio de la ‘cesión’ de las fincas afectadas, obtuviesen nuevas parcelas aptas para ser edificadas en virtud de la urbanización ejecutada por la administración, garantizando así un nuevo tejido con mayor compacidad y mejores servicios públicos, basados en criterios de proximidad. Para ello, se deberían definir áreas de suelo urbanizable tanto dentro como fuera de la colada. Este proceso incluiría una concentración parcelaria agrícola gestionada por la Agencia de Gestión para la Recuperación de la Normalidad en la Isla de La Palma (AGESNORM), un organismo público de la Comunidad Autónoma de Canarias que asumiría competencias en urbanismo y ordenación territorial. La Agencia ofrecería parcelas urbanizadas a los propietarios de terrenos sepultados, con una edificabilidad equivalente, a cambio de que cedieran los derechos de las propiedades afectadas. Para quienes no tuvieran recursos suficientes para reconstruir, se preveía el acceso a viviendas protegidas en terrenos designados en el decreto.

Esta propuesta (Figura 4), que pretendía asentar a las personas en aquellas zonas de menor peligrosidad (Ramos Pérez & Fernandes, 2024), generó un choque frontal con las expectativas de los vecinos, por dos aspectos: 1) oposición a ver alterado su modo de vida, negándose a ser reubicados en espacios más densos, lo que entendían que suponía una alteración sustancial de su forma de vida en torno a la vivienda-huerto y con un uso extensivo del territorio, y negándose a “soportar un perjuicio añadido al provocado por el volcán” (Reyes Suárez, 2024, p. 197); y 2) la oposición de los denominados ‘nuevos afectados’, entendidos como los propietarios de aquellos suelos no afectados por la colada, sobre los que debían desarrollarse los nuevos núcleos residenciales, y que en algunos casos se encontraban en uso por explotaciones primarias, que no entendían por qué la reconstrucción debía realizarse sobre sus terrenos (Morales Castañares & Mederos Rodríguez, 2024).

Figura 4

Ejemplos de propuestas de parcelas finales tras permuta



Nota. Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción de la isla de La Palma (Gobierno de Canarias, 2023, p. 32).

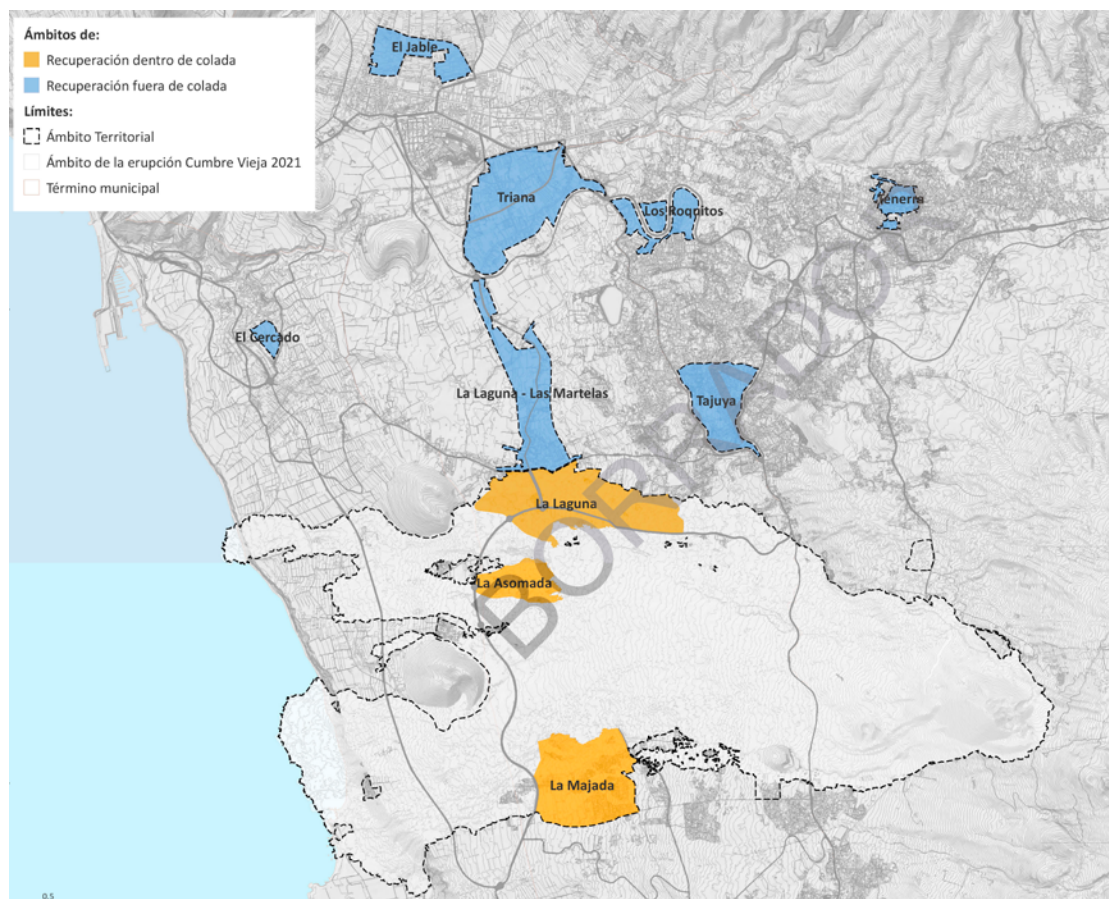
Las sucesivas versiones del decreto-ley (Figura 5) fueron progresivamente eliminando el objetivo de generar una nueva ordenación más sostenible, con propuestas cada vez más parecidas al modelo preexistente. Así, la versión 7 de marzo de 2023 (Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, borrador, versión 7) eliminó la ordenación pormenorizada de los denominados ámbitos ‘fuera de la colada’, y se incorporó en su lugar una nueva bolsa de suelo para la recuperación del uso residencial, conformada por parcelas municipales, de forma que se mitigasen las oposiciones de los propietarios (Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja, borrador, versión 7). Además, se incluyó dentro de este borrador, el estado de los trabajos desarrollados para la identificación de los usos existentes antes de la erupción, como base para el reconocimiento de los derechos de los propietarios que se consolidarían después con la versión final de la ordenación. Se garantiza igualmente, en los anexos del documento, la completa distinción entre las zonas de colada y las zonas no afectadas, especificando para las segundas que cualquier edificación o uso localizada en ellas se consideraría un derecho que no sería afectado por el desarrollo urbanístico previsto para la reconstrucción, de forma que se limitaban los espacios de reubicación de los afectados a parcelas vacantes.

Tras esto, en la versión 8 se eliminaron definitivamente los ámbitos de recuperación ‘fuera de la colada’, al seguir suponiendo un motivo de desencuentro con los propietarios del suelo, que expresaron en todos los foros de participación su sentimiento de agravio. A partir de esta versión, la planificación de la reconstrucción se centró específicamente en la recuperación de los derechos, consolidados o no, identificados para los propietarios afectados por la colada del volcán (Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja,

borrador, versión 8). Además, ante la dificultad de integrar a los afectados en un proceso reparcelatorio conjunto, se adaptó la ordenación pormenorizada de los ámbitos de La Laguna, La Asomada y La Majada para que encajasen con la estructura parcelaria preexistente, si bien se mantuvo la previsión de ejecutar nuevas vías de evacuación que garantizaran una mejor respuesta ante hipotéticas futuras erupciones. Si se mantuvo la propuesta de utilizar las parcelas afectadas por la colada que no tenían un uso preexistente para la reubicación de aquellas viviendas afectadas que, por la situación del terreno, no podían ser recuperadas en el mismo lugar, así como la localización en estos suelos vacantes de nuevos equipamientos y espacios libres que contribuyesen a la mejora urbana del entorno. Se planteaba a este fin un procedimiento reparcelatorio, en el que se incluían las viviendas afectadas no recuperables y los suelos recuperables para usos residenciales sin usos preexistentes, sobre las que se proponía la aplicación de un coeficiente reductor de superficie a cambio de la obtención de una parcela resultante urbanizada y apta para edificar. Se buscaba de este modo, con todas las limitaciones planteadas, y mediante la acción pública, mejorar la compactidad y la dotación de los tejidos, agrupando edificabilidad y equipamientos públicos en las bolsas de suelo que presentaban mejores condiciones para ser recuperadas.

Figura 5

Identificación de ámbitos de recuperación iniciales dentro y fuera de la colada

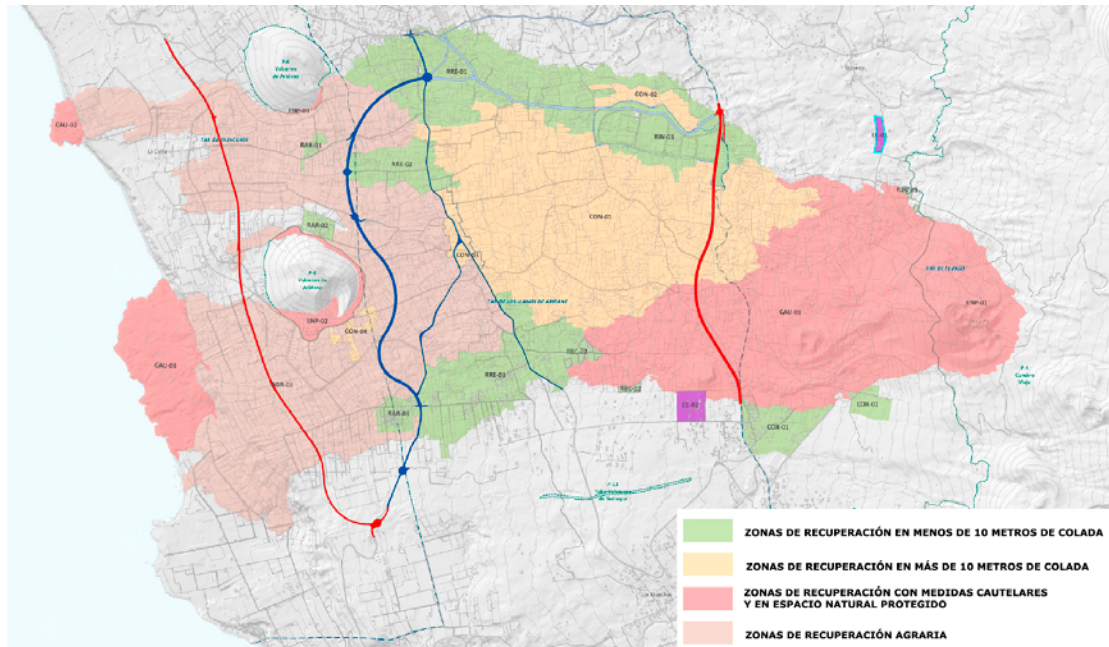


Nota. Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja (borrador, versión 6, p. 28).

Si bien todas las versiones anteriores, con sus pros y sus contras, se basaban en la acción pública para, de la mano de la participación ciudadana, reconstruir con criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental, con la publicación de la versión final, recogida en el decreto-ley definitivamente aprobado, se dio el paso definitivo en la sustitución de la acción pública dirigida por la autogestión privada, limitando la acción pública a la ejecución de los servicios e infraestructuras preexistentes y al reconocimiento de los derechos urbanísticos de los propietarios.

Figura 6

Propuesta final de ordenación estructural para la zona afectada



Nota. Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja (borrador, versión 8).

Esta propuesta final elimina cualquier posibilidad de reparcelación y reubicación colectiva de usos y servicios, planteando un sistema de recuperación de las preexistencias para el que se delimitó un mapa con las siguientes características (Figura 6):

- Zonas de recuperación de menos de 10 metros de colada: reconoce la aptitud de estos suelos para la recuperación del uso residencial, autorizándose a los propietarios con edificaciones preexistentes en estas zonas (dentro o fuera de ordenación) para reconstruir las mismas.
- Zonas de recuperación de más de 10 metros de colada: se reconoce que no es posible la recuperación de estos suelos para uso residencial, si bien se condiciona su posible recuperación futura a la emisión de informes técnicos que validen, en función de la evolución termodinámica del terreno, la posibilidad de recuperación de las viviendas afectadas. En estos suelos, el reconocimiento de las edificaciones preexistentes como derechos urbanísticos consolidados se consideran transferibles, de tal forma que se reconoce a las personas afectadas la posibilidad de reconstruir su vivienda en una parcela diferente de su titularidad que se encuentre en zonas de menos de 10 metros de colada.

- Zonas de régimen cautelar: se recogen aquellas zonas en las que no es posible la recuperación de los usos residenciales, por la posible existencia de nuevos valores geomorfológicos que aconsejan la toma de medidas cautelares de protección frente a la urbanización.
- Zonas de recuperación agraria.

Cabe destacar que el reconocimiento de transferir los derechos urbanísticos ‘perdidos’ en las zonas de más de 10 metros de colada se reconocen, siempre que sea en parcelas de la propiedad de los afectados, incluso en suelo rústico, y no solo en zonas no afectadas por la colada, sino incluso en cualquier municipio de la isla de La Palma (con limitaciones temporales).

El abandono definitivo del modelo de reordenación y de reparcelación de los ámbitos afectados supone la destrucción de cualquier posibilidad de reconstrucción del territorio con base en criterios de sostenibilidad, afrontando los problemas preexistentes de dispersión, infradotación de equipamientos y espacios públicos, y de consumo excesivo de suelo y recursos para dotar de servicios mínimos a las parcelas urbanizadas (Reyes Suárez, 2024), replicando no solamente el estado físico preexistente, sino todas las problemáticas sociales, económicas y ambientales.

Discusión

Al inicio del artículo se planteaba que las situaciones de reconstrucción poscatástrofe, provocadas por la necesidad de recuperar el territorio tras eventos naturales destructivos, podían ser una oportunidad para aplicar criterios de ‘Building Back Better’ (UN Office of Disaster Risk Reduction [UNISDR], 2017). Esto implicaría incorporar a la ciudadanía organizada en el proceso de toma de decisiones para reconstruir un territorio más sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental, aumentando la resiliencia de las comunidades ante futuros impactos, como se ha expuesto recientemente en la literatura científica (Córdoba Hernández & Camerín, 2023; Datola, 2023; Reckien et al., 2018). Sin embargo, el caso de la reconstrucción de La Palma muestra cómo esta ventana de oportunidad puede desperdiciarse si no se dan los factores necesarios para entender la importancia de afrontar las vulnerabilidades preexistentes.

De la misma forma que la situación de tabula rasa, junto con los instrumentos de financiación excepcionales (regionales, nacionales y supramunicipales) suponen una oportunidad para reconstruir desde la planificación, aplicando criterios de sostenibilidad, hay que tener en cuenta que la situación de shock en la que se encuentra la ciudadanía, especialmente tras eventos tan destructivos como una erupción volcánica, favorecen que su capacidad receptiva para afrontar cambios profundos se vea fuertemente mermada (García Rodríguez y Fernández Hernández, 2023), lo que hace que primen en los procesos de participación pública la expresión de necesidades más vinculadas con recuperar lo preexistente y volver a la normalidad.

Además, la situación de desamparo en la que se encuentra la ciudadanía en momentos en los que ha perdido de forma abrupta su lugar de residencia, su espacio de socialización y su fuente de generación de recursos puede favorecer que se tienda a idealizar la situación previa a la catástrofe (Gobierno de Canarias, 2023a), infravalorando la repercusión que tenía en su día a día la situación de vulnerabilidad física, económica, social y medioambiental a la que estaban sometidos los tejidos del valle de Aridane, con una fuerte dispersión que favorecía su infradotación e incrementaba la dependencia de la movilidad motorizada para satisfacer sus necesidades.

Ante esta situación, resulta muy difícil intervenir en la propiedad privada de las personas afectadas por el desastre, incluso cuando dicha propiedad ha sido completamente destruida por las coladas de lava. Esto se debe a un fuerte arraigo emocional vinculado con una imagen idealizada del pasado, lo cual genera una gran resistencia a debatir la necesidad de reorientar la reconstrucción hacia nuevos modos de vida no solamente más sostenibles y respetuosos con el medio, sino incluso más resilientes frente a futuros impactos (Paul & Juran, 2025).

La realidad subjetiva tras el fuerte impacto que supuso la erupción del volcán de La Palma generó no solamente que la población afectada fuese reticente a la introducción de estos criterios de sostenibilidad, sino que se mostró incluso favorable a la introducción de criterios ambientalmente regresivos en términos medioambientales. Ejemplo de ello fue la habilitación para la ocupación de ciertas clases y categorías de suelos, fuera de la colada, para la ejecución de edificaciones incompatibles con el planeamiento, de forma que se permitía a las personas propietarias de viviendas habituales solicitar licencia para la reconstrucción de aquellas en parcelas no afectadas por la colada y sobre las que ostentaran derecho de propiedad, consagrando el derecho al mantenimiento de la propiedad privada, una premisa imprescindible para el Gobierno, con el objetivo de garantizar la seguridad jurídica a los afectados.

Por otro lado, como se ha evidenciado en el caso analizado, hay que tener muy en cuenta que, ante situaciones de catástrofes con potencial destructivo suficiente como para eliminar el medio de subsistencia de miles de personas, las necesidades primarias obligan a que los tiempos de reacción deban ser necesariamente rápidos, favoreciendo la toma de una serie de decisiones que, por no encajar bien con los procesos necesariamente más pausados de la planificación territorial y urbanística, tienden a replicar lo preexistente, generando una situación en la que lo urgente prima sobre la necesidad de planificación y de adaptación a las condiciones técnicas, ambientales y culturales del momento (Farinós Dasí y Daranas Carballo, 2024).

Si bien estos factores adversos, identificados durante el diseño de las herramientas de reconstrucción del valle de Aridane tras la erupción volcánica, no suponen la invalidación de toda la experiencia positiva previa acerca de la introducción de criterios de sostenibilidad y de participación ciudadana en los procesos de reconstrucción posdesastre, sí que parecen advertir la importancia de fomentar la resiliencia del territorio con las comunidades de forma anticipada al impacto. Esta necesidad está íntimamente ligada con la concienciación sobre el riesgo volcánico y la creación de una cultura del riesgo, permitiendo que la apropiación colectiva de los valores del territorio y de la necesidad de generar estructuras resilientes adaptadas al mismo no tengan que producirse en una situación de crisis o emergencia (Gobierno de Canarias, 2023a). De esta forma, se busca que lo importante, como la adaptación a los riesgos naturales, no quede subordinado a la inmediatez de lo urgente, sino que forme parte de un proceso continuo y consciente de preparación y adaptación al riesgo.

Conclusiones

El caso de la reconstrucción en La Palma tras la erupción del volcán Tajogaite pone de manifiesto las dificultades inherentes a aprovechar las oportunidades que surgen después de una catástrofe para crear territorios más resilientes y sostenibles. La reacción inmediata de la población y las decisiones políticas, presionadas por la urgencia de restaurar la normalidad, suelen priorizar la recuperación rápida de lo que había antes del desastre (Bogard, 2023), en lugar de aprovechar el proceso para transformar el territorio de manera que mejore su capacidad de afrontar futuros desafíos.

Aunque se han identificado avances en otros contextos internacionales en la introducción de criterios de sostenibilidad y participación ciudadana en la reconstrucción posdesastre (Wolff et al., 2021), la experiencia de La Palma subraya la importancia de trabajar en la resiliencia de las comunidades antes de que ocurra un evento destructivo. Solo así se podrán minimizar los efectos del estado de shock y facilitar la adopción de soluciones más transformadoras. Para lograrlo, resulta fundamental contar con una gobernanza efectiva (Ly & Cope, 2023). Esta no solo implica planificación y respuesta ante desastres, sino también la construcción de resiliencia a largo plazo, involucrando a las comunidades en todo el proceso. La participación comunitaria es esencial no solo en la respuesta inmediata, sino también en la fase de recuperación y preparación para futuros eventos (United Nations, 2015). Las experiencias internacionales muestran que la participación comunitaria activa e inclusiva en los procesos de recuperación posdesastre mejora los resultados y promueve una mayor sostenibilidad (Ngulube et al., 2024). Esta se construye mediante la participación social en la planificación y ejecución de los planes de recuperación (Tuhkanen, 2023). No se trata solo de restaurar el hábitat físico, sino también de fortalecer la cohesión social, promover la educación sobre riesgos y diversificar los medios de vida (Pooyan & Hokugo, 2023). La participación comunitaria asegura que las estrategias de recuperación sean culturalmente apropiadas y respondan a las verdaderas necesidades y capacidades de cada comunidad (Duque Monsalve et al., 2024).

En última instancia, la reconstrucción en La Palma ha subrayado las dificultades de implementar un cambio significativo en el uso del suelo y la planificación territorial tras una catástrofe. A menos que se integren adecuadamente las lecciones aprendidas y se fomente una mayor conciencia sobre la importancia de la resiliencia y la sostenibilidad, las futuras reconstrucciones seguirán replicando vulnerabilidades pasadas, comprometiendo la capacidad de las comunidades de adaptarse y resistir frente a desastres futuros.

Declaración de autoría

Rafael Córdoba Hernández: Conceptualización, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Supervisión, Validación, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición

Fernando Carmona Mateos: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición

Javier Morán Uriel: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Software, Redacción – borrador original

Federico Camerin: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Supervisión, Validación, Redacción – borrador original

Conflicto de interés

Los autores no tienen conflictos de interés que declarar.

Fernando Carmona Mateos es coautor de los resultados de su investigación “Planeamiento urbanístico en contexto de vulnerabilidad ambiental. Mecanismos de gestión y financiación de actuaciones sobre el medio urbano” enmarcado en su Doctorado en Sostenibilidad y regeneración urbana en la Universidad Politécnica de Madrid.

Federico Camerin ha participado como coautor en el marco del proyecto de investigación “Las propiedades militares en Europa: estrategias de regeneración y sus efectos sobre procesos de producción

socio-espaciales”, financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Agencia Estatal de Investigación a través del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023, y cofinanciado por el FSE+.

Referencias bibliográficas

- Abadie, L. M., de Murieta, E. S., & Galarraaga, I. (2016). Climate risk assessment under uncertainty: An application to main European coastal cities. *Frontiers in Marine Science*, 3(DEC). <https://doi.org/10.3389/fmars.2016.00265>
- Abunyawah, M., Erdiaw-Kwasie, M. O., Okyere, S. A., Thayaparan, G., Byrne, M., Lassa, J., Zander, K. K., Fatemi, M. N., & Maund, K. (2023). Influence of personal and collective social capital on flood preparedness and community resilience: Evidence from Old Fadama, Ghana. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103790>
- Aldrich, D. P. (2012). *Building Resilience: Social Capital in Post-Disaster Recovery*. University of Chicago Press.
- Aubry, T. J., Farquharson, J. I., Rowell, C. R., Watt, S. F. L., Pinel, V., Beckett, F., Fasullo, J., Hopcroft, P., Pyle, D. M., Schmidt, A., & Sykes, J. S. (2022). Impact of climate change on volcanic processes: current understanding and future challenges. *Bulletin of Volcanology*, 84(6), 58. <https://doi.org/10.1007/s00445-022-01562-8>
- Bell, K. C. (2011). *Lessons from the Reconstruction of Post-Tsunami Aceh: Build Back Better Through Ensuring Women are at the Center of Reconstruction of Land and Property*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/10442>
- Bogard, P. (2023). Solastalgia. En P. Bogard (Ed.), *Solastalgia: An Anthology of Emotion in a Disappearing World* (p. 162). University of Virginia Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv33t5gf2>
- Brown, K. (2014). Global environmental change I. *Progress in Human Geography*, 38(1), 107-117. <https://doi.org/10.1177/0309132513498837>
- Collins, S. E., Clifasefi, S. L., Stanton, J., The LEAP Advisory Board, Straits, K. J. E., Gil-Kashiwabara, E., Rodríguez Espinosa, P., Nicasio, A. V., Andrasik, M. P., Hawes, S. M., Miller, K. A., Nelson, L. A., Orfaly, V. E., Duran, B. M., & Wallerstein, N. (2018). Community-based participatory research (CBPR): Towards equitable involvement of community in psychology research. *American Psychologist*, 73(7), 884-898. <https://doi.org/10.1037/amp0000167>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Autor. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf?sequence=1
- Comisión Europea. (2000). *Estrategia Territorial Europea: Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la Unión Europea*. Autor. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/a8abd557-e346-4531-a6ef-e81d3d95027f>
- Coonin, A. N., Huber, C., Troch, J., Townsend, M., Scholz, K., & Singer, B. S. (2024). Magma Chamber Response to Ice Unloading: Applications to Volcanism in the West Antarctic Rift System. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 25(12). <https://doi.org/10.1029/2024GC011743>

- Córdoba Hernández, R. (2021). *Estructura territorial resiliente: análisis y formalización a través del planeamiento urbanístico* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.69364>
- Córdoba Hernández, R., & Camerin, F. (2023). Assessment of ecological capacity for urban planning and improving resilience in the European framework. *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 49(2), 119-142. <https://doi.org/10.18172/cig.5638>
- Córdoba Hernández, R., & Camerin, F. (2024). The application of ecosystem assessments in land use planning: a case study for supporting decisions toward ecosystem protection. *Futures*, 103399. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2024.103399>
- Cruz Díaz, O. (2024). Retos, desafíos y el alcance territorial de las medidas desarrolladas desde el Gobierno de Canarias. *Cuadernos de Ordenación Del Territorio*, 6a Época(8), 5-10. https://www.fundicot.org/wp-content/uploads/2024/11/LA-PALMA_Revisado_WEB.pdf
- Datola, G. (2023). Implementing urban resilience in urban planning: A comprehensive framework for urban resilience evaluation. *Sustainable Cities and Society*, 98. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104821>
- Decreto 6/2001 [Gobierno de Canarias]. Por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cumbre Vieja. *Boletín Oficial de Canarias*, 18, del 7 de febrero de 2001, 1542-1559. <https://www.gobiernodecanarias.org/boc/2001/018/boc-2001-018-004.pdf>
- Decreto 112/2018 [Gobierno de Canarias]. Por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA). *Boletín Oficial de Canarias*, 154, del 30 de julio de 2018, 26310-26542. <https://www.gobiernodecanarias.org/boc/2018/154/002.html>
- Decreto-ley 1/2022 [Gobierno de Canarias]. De medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción o reconstrucción de viviendas habituales afectadas por la erupción volcánica en la isla de La Palma. *Boletín Oficial del Estado*, 76, de 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-4979>
- Decreto-ley 2/2022 [Gobierno de Canarias]. Por el que se adaptan las medidas tributarias excepcionales en la isla de La Palma, al Decreto-ley 1/2022, de 20 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción. *Boletín Oficial del Estado*, 144, de 17 de junio de 2022, 83912-83919. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2022/02/10/2>
- Decreto-ley 3/2024 [Gobierno de Canarias]. De medidas en materia agraria para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja. *Boletín Oficial del Estado*, 239, de 11 de marzo, de 2024, 121124-121146. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2024/03/11/3>
- Decreto-ley 4/2022 [Gobierno de Canarias]. Por el que se modifica el Decreto-ley 1/2022, de 20 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción o reconstrucción de viviendas habituales. *Boletín Oficial del Estado*, 246, de 13 de octubre de 2022, 139371-139376. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2022/03/24/4>
- Decreto-ley 9/2022 [Gobierno de Canarias]. Que modifica el Decreto-ley 1/2022, de 20 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes en materia urbanística y económica para la construcción o reconstrucción de viviendas habituales afectadas por la erupción. *Boletín Oficial del Estado*, 7, de 9 de enero de 2023, 3597-3600. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2022/09/21/9>

- Decreto-ley 9/2023 [Gobierno de Canarias]. De medidas en materia territorial y urbanística para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja. *Boletín Oficial Del Estado*, 59, del 7 de marzo de 2023, 27111-27138. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2023/12/18/9>
- Decreto-ley 11/2022 [Gobierno de Canarias]. Por el que se prorroga la vigencia de determinadas medidas tributarias contenidas en el Decreto-ley 12/2021 por el que se adoptan medidas tributarias, organizativas y de gestión como consecuencia de la erupción. *Boletín Oficial de Canarias*, 83, de 7 de abril de 2023. 50916-50922. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2022/09/29/11>
- Decreto-ley 12/2021 [Gobierno de Canarias]. Por el que se adoptan medidas tributarias, organizativas y de gestión como consecuencia de la erupción volcánica en la isla de La Palma. *Boletín Oficial del Estado*, 282, de 25 de noviembre de 2021. <https://www.boe.es/eli/es-cn/dl/2021/09/30/12>
- Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja de 2023 [Con fuerza de ley] (Borrador, versión 6) del 8 de febrero de 2023) https://minioapi.devops.grafcan.es/prclp/20230208_DecretoLeyRSNRLaPalma_v6.pdf
- Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja de 2023 [Con fuerza de ley] (Borrador, versión 7) del 17 de marzo de 2023. https://minioapi.devops.grafcan.es/prclp/20230320_Decreto-ley_RSNR_La_Palma_V7_entregables_reducida_2.pdf
- Decreto-ley de recuperación de la situación de normalidad residencial en la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja [Con fuerza de ley] (Borrador, versión 8) del 7 de julio de 2023. https://minioapi.devops.grafcan.es/prclp/20230707_Decreto_ley_RSNR_La_Palma_v8.pdf
- Duque Monsalve, L. F., Navarrete Valladares, C. P., & Sandoval Díaz, J. (2024). Relationship between political participation and community resilience in the disaster risk process: A systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 111, 104751. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104751>
- Farinós Dasí, J. y Daranas Carballo, R. (2024). Supuestos previos y necesarios para desarrollar un marco territorial tendente a la recuperación de La Palma tras la erupción del volcán de Tajogaite. *Cuadernos de Ordenación Del Territorio*, 6a Época(8), 11-26. https://www.fundicot.org/wp-content/uploads/2024/11/LA-PALMA_Revisado_WEB.pdf
- García Rodríguez, F. J. y Fernández Hernández, C. (2023). *La Palma: una isla de oportunidades. Repensando el futuro a partir de la crisis volcánica*. Fundación Fyde CajaCanarias. <https://doi.org/10.25145/b.2023.01>
- Gobierno de Canarias. (2022). *Informe sobre las edificaciones y parcelas afectadas en el ámbito de la colada*. <https://pre-servicios.sitcan.es/portal/sharing/rest/content/items/c54c18e085c0415f85c2e5e73613e47b/data>
- Gobierno de Canarias. (2023a). *Informe Intervención Social*. <https://minioapi.devops.grafcan.es/prclp/230508-informe-intervencion-social-marco-territorial.pdf>
- Gobierno de Canarias. (2023b). *Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción de la isla de La Palma*. https://minioapi.devops.grafcan.es/prclp/20230704_Presentacion_resumen_proyecto_v01.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Autor. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>

- Lavell, A., Gaillard, J., Wisner, B., Saunders, W., & van Niekerk, D. (2012). National Planning and Disaster. En B. Wisner, J. C. Gaillard, & I. Kelman (Eds.), *Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction* (pp. 617-628). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203844236.ch51>
- Ley 2/2024 [Gobierno de Canarias]. De medidas en materia territorial y urbanística para la recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja. *Boletín Oficial del Estado*, 184, de 31 de julio de 2024, 97402-97434. <https://www.boe.es/eli/es-cn/l/2024/05/29/2>
- Ley 21/2013 [Gobierno de España]. De evaluación Ambiental. *Boletín Oficial del Estado*, 296, de 11 de diciembre de 2013, 98151-98227. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12913
- Ludwig, P., Ehmele, F., Franca, M. J., Mohr, S., Caldas-Alvarez, A., Daniell, J. E., Ehret, U., Feldmann, H., Hundhausen, M., Knippertz, P., Küpfer, K., Kunz, M., Mühr, B., Pinto, J. G., Quinting, J., Schäfer, A. M., Seidel, F., & Wisotzky, C. (2023). A multi-disciplinary analysis of the exceptional flood event of July 2021 in central Europe - Part 2: Historical context and relation to climate change. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 23(4). <https://doi.org/10.5194/nhess-23-1287-2023>
- Lwin, K. K., Pal, I., Shrestha, S., & Warnitchai, P. (2020). Assessing social resilience of flood-vulnerable communities in Ayeyarwady Delta, Myanmar. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101745>
- Ly, A. M., & Cope, M. R. (2023). New Conceptual Model of Social Sustainability: Review from Past Concepts and Ideas. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(7), 5350. <https://doi.org/10.3390/ijerph20075350>
- Mannathukkaren, N. (2010). The "poverty" of political society: Partha chatterjee and the people's plan campaign in Kerala, India. *Third World Quarterly*, 31(2). <https://doi.org/10.1080/01436591003712007>
- Marris, E. (2023). Hawaii wildfires: did scientists expect Maui to burn? *Nature*, 620(7975). <https://doi.org/10.1038/d41586-023-02571-z>
- McCanlies, E. C., Gu, J. K., Andrew, M. E., & Violanti, J. M. (2018). The effect of social support, gratitude, resilience and satisfaction with life on depressive symptoms among police officers following Hurricane Katrina. *International Journal of Social Psychiatry*, 64(1). <https://doi.org/10.1177/0020764017746197>
- Menegat, R. (2002). Participatory democracy and sustainable development: Integrated urban environmental management in Porto Alegre, Brazil. *Environment and Urbanization*, 14(2). <https://doi.org/10.1177/095624780201400215>
- Ministerio de Fomento. (2019). *Agenda Urbana Española*. Ministerio de Fomento. <https://apps.fomento.gob.es/CVP/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BAW061>
- Morales Castañares, M. de los Á. y Mederos Rodríguez, C. (2024). El tránsito de la ordenación urbanística desde los borradores a la publicación del Decreto Ley 9/2023. *Cuadernos de Ordenación Del Territorio*, 6a Época(8), 161-178. https://www.fundicot.org/wp-content/uploads/2024/11/LA-PALMA_Revisado_WEB.pdf
- Ngulube, N. K., Tatano, H., & Samaddar, S. (2024). Toward participatory participation: A community perspective on effective engagement in post-disaster recovery and reconstruction. *Community Development*, 55(6), 895-915. <https://doi.org/10.1080/15575330.2024.2382169>

- O'Keefe, P., Westgate, K., & Wisner, B. (1976). Taking the naturalness out of natural disasters. *Nature*, 260(5552), 566-567. <https://doi.org/10.1038/260566a0>
- Panday, S., Rushton, S., Karki, J., Balen, J., & Barnes, A. (2021). The role of social capital in disaster resilience in remote communities after the 2015 Nepal earthquake. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102112>
- Partelow, S. (2021). Social capital and community disaster resilience: post-earthquake tourism recovery on Gili Trawangan, Indonesia. *Sustainability Science*, 16(1). <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00854-2>
- Paul, B. K., & Juran, L. (2025). *The Routledge Handbook of Disaster Response and Recovery*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003414834>
- Polèse, M. (2010). *The Resilient City: On the Determinants of Successful Urban*, 32. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-resilient-city-%3A-on-the-d%C3%A9terminants-of-urban-Pol%C3%A9se/6d479ca2635eed1c3cf8b444d68070deda8563d>
- Pooyan, Z., & Hokugo, A. (2023). *Community Resilience Through Recovery: Capacity Building and Sustainability*. En S. D'Amico & D. De Pascale (Eds.), *Geohazards and Disaster Risk Reduction. Advances in Natural and Technological Hazards Research* (pp. 321-344). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24541-1_15
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022a). *Guía para la formulación de un marco de recuperación post-desastre para fortalecer la planificación*. Autor. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-10/Guía Marco de Recuperación - El Salvador.pdf>
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022b). *Guía para la evaluación de necesidades de recuperación post-desastre - sector social (vivienda, salud y educación)*. Autor. <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/guia-para-la-evaluacion-de-necesidades-de-recuperacion-post-desastre-sector-social-vivienda-salud-y-educacion>
- Ramos Pérez, D. (13 de noviembre de 2021). Poblamiento, ordenación del territorio, sostenibilidad y riesgo volcánico en La Palma: apuntes para el debate. *La Palma Ahora*. https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaahora/opinion/poblamiento-ordenacion-territorio-sostenibilidad-riesgo-volcanico-apuntes-debate-la-palma_129_8486410.html
- Ramos Pérez, D. y Fernandes, J. A. R. (2024). Ordenar el territorio de La Palma tras la erupción volcánica de 2021: entre la mitigación del riesgo y la planificación neoliberal. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 28(2), 283-322. <https://doi.org/10.1344/sn2024.28.43803>
- Reckien, D., Salvia, M., Heidrich, O., Church, J. M., Pietrapertosa, F., De Gregorio-Hurtado, S., D'Alonzo, V., Foley, A., Simoes, S. G., Krkoška Lorencová, E., Orru, H., Orru, K., Wejs, A., Flacke, J., Olazabal, M., Geneletti, D., Feliu, E., Vasilie, S., Nador, C., ... Dawson, R. (2018). How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. *Journal of Cleaner Production*, 191, 207-219. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.220>
- Revivir El Valle. (2022). *Proceso de Audición Social 'Revivir El Valle.'* <https://drive.google.com/file/d/1ZKq45FDiLImHYf39-HLnHpfayDPwBli/view>

- Reyes Suárez, A. (2024). La evolución del instrumento de recuperación de la situación de normalidad en materia territorial y urbanística tras la erupción volcánica de La Palma, desde la perspectiva jurídica. *Cuadernos de Ordenación Del Territorio, 6a Época*(8), 179-206. https://www.fundicot.org/wp-content/uploads/2024/11/LA-PALMA_Revisado_WEB.pdf
- Ribeiro, P. J. G., & Pena Jardim Gonçalves, L. A. (2019). Urban resilience: A conceptual framework. *Sustainable Cities and Society, 50*. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101625>
- Risueño Díaz, E. Á. (2024). Sistematización de las medidas de recuperación económica y social de la isla de La Palma tras la erupción volcánica de Cumbre Vieja. *Cuadernos de Ordenación Del Territorio, 6a Época*(8), 207-220. https://www.fundicot.org/wp-content/uploads/2024/11/LA-PALMA_Revisado_WEB.pdf
- Sadiqi, Z., Trigunaryah, B., & Coffey, V. (2017). A framework for community participation in post-disaster housing reconstruction projects: A case of Afghanistan. *International Journal of Project Management, 35*(5). <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.11.008>
- Tierney, K., & Oliver-Smith, A. (2012). Social Dimensions of Disaster Recovery. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters, 30*(2), 123-146. <https://doi.org/10.1177/028072701203000210>
- Tuhkanen, H. (2023). Shifting power through participation in post-disaster recovery: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 97*, 104041. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104041>
- United Nations. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Autor. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- UN Office of Disaster Risk Reduction. (2017). *Build Back Better : in recovery, rehabilitation and reconstruction*. Autor. https://www.unisdr.org/files/53213_bbb.pdf
- World Bank Group. (2020). *Building Back Better: Pursuing a greener, more inclusive, and resilient recovery*. Autor. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/404661606955558548/pdf/Building-Back-Better-Pursuing-a-Greener-More-Inclusive-and-Resilient-Recovery.pdf>
- Wolff, E., French, M., Ilhamsyah, N., Sawailau, M. J., & Ramírez-Lovering, D. (2021). Collaborating with communities: citizen science flood monitoring in urban informal settlements. *Urban Planning, 6*(4), 351-364. <https://doi.org/10.17645/up.v6i4.464>