

DANAS, INUNDACIONES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Aprender de los errores para salvar vidas

Resumen Ejecutivo



Enero 2025

GREENPEACE

Introducción

En **enero de 2025 se cumplen tres meses de la dana** más destructiva jamás vivida en la Comunidad Valenciana, con 227 personas fallecidas en el sur y este de España. El cambio climático está mostrando su cara más cruel y destructiva, aumentando la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. Las lluvias torrenciales son más intensas y dañinas, las olas de calor se presentan más largas e intensas, las sequías más severas y los incendios forestales son cada vez más incontrolables.

Lo vivido en octubre de 2024 debería marcar un antes y un después en la carrera contrarreloj para evitar los peores escenarios del cambio climático. Sin embargo, **seguimos sin aprender de los errores**. No se está actuando a la altura de la emergencia climática ni de las consecuencias que ya se están produciendo y que están costando vidas y provocando cuantiosos daños. Los estudios científicos calculan además que la gravedad de estos eventos seguirá aumentando si no se resuelven las causas del cambio climático.

Cientos de miles de personas y miles de infraestructuras críticas están situadas en zonas en riesgo de inundación actual o futuro y, lo que es peor, **se siguen planificando nuevas construcciones** en estas zonas obviando todas las evidencias científicas y primando los intereses económicos.

Resulta urgente prepararnos ante los eventos meteorológicos extremos para minimizar al máximo su impacto con medidas que reduzcan el riesgo para las personas, los ecosistemas y las infraestructuras. Son necesarios cambios en la planificación de las ciudades, en la cultura de la prevención ante la emergencia y en la realidad de que, si no frenamos el cambio climático, lo peor está por llegar. Las administraciones tienen la obligación de tomar todas las medidas necesarias para protegernos.

Las políticas que apliquemos determinarán la gravedad de los impactos del cambio climático. Actuaciones como la aprobada por la Generalitat Valenciana en 2024 modificando la normativa para permitir construir en zonas inundables sin informes de riesgo, muestran que la clase política no está aplicando el principio de precaución más básico: el que salva vidas.

Estamos a tiempo de reducir los impactos provocados por el calentamiento del planeta. Y también de aminorar dicho calentamiento. En este documento se explica la situación que estamos viviendo y cómo **reducir los impactos para que no se repitan tragedias** como la vivida recientemente. Porque tan terrible como sus consecuencias es saber que se podrían haber tomado muchas medidas para reducir sus efectos y, sobre todo, que no estamos ante una catástrofe aislada.



Las 10 claves del informe



- 1 El cambio climático está aumentando la intensidad y la frecuencia de las danas y otros eventos meteorológicos extremos. Los estudios de atribución demuestran esta realidad.
- 2 El riesgo de sufrir danas es especialmente grave en la **región mediterránea** debido a una combinación de factores geográficos, climáticos y atmosféricos.
- 3 En España hay más de **26.000 kilómetros de zonas con alto riesgo de inundación** en las que residen aproximadamente **2,7 millones de personas**. De esta cifra, 700.000 viven en las áreas de mayor riesgo. Además, miles de infraestructuras críticas están situadas en zonas en riesgo de inundación actual o futura y

todavía se siguen planificando nuevas construcciones en estos espacios.

- 4 Los **efectos del cambio climático son cada vez más devastadores** y tenemos que hacer todo lo posible para reducir sus consecuencias futuras. La medida fundamental para hacer frente a las danas y otras precipitaciones extremas es la **mitigación del cambio climático** con dos actuaciones clave: reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero a través del abandono de los combustibles fósiles como el gas y el petróleo, y recuperando la salud de los ecosistemas que funcionan como sumideros de carbono evitando el calentamiento de la superficie terrestre.

5 Los ayuntamientos tienen que elaborar y, sobre todo ejecutar, **estrategias y planes de adaptación al cambio climático**. Estas deben abordar de forma integral los distintos riesgos actuales y futuros a los que se expone la localidad, basarse en la realidad ambiental y socioeconómica local e identificar a la población más vulnerable.

6 Ante la emergencia, los **protocolos de actuación y los sistemas de alerta temprana** son las medidas más eficaces a corto plazo para proteger a la población, salvar vidas y limitar daños personales y materiales. Los estudios demuestran que los países con sistemas de alerta temprana consolidados tienen **tasas de mortalidad ocho veces más bajas** que aquellos con sistemas limitados o inexistentes y pueden reducir los daños económicos en un 30%.

7 El riesgo de daños en los centros urbanos es muy elevado tanto por la **impermeabilización del suelo** provocado por el asfalto como por la **construcción cerca de los cauces**. La planificación urbana desempeña un papel crucial en la adaptación al cambio climático y debe evolucionar para informar, coordinar e implementar medidas destinadas a **reducir la vulnerabilidad en los municipios** y su población a los eventos meteorológicos extremos.

8 Las **Soluciones Basadas en la Naturaleza** emplean los procesos naturales como remedio ante un impacto negativo y son una medida fundamental en la adaptación de los entornos urbanos por sus múltiples beneficios. Además, son **menos costosas y más fáciles de poner en marcha** que las tradicionales, basadas en la construcción de infraestructuras.

9 La **prohibición de construcción de infraestructuras y la desclasificación de suelos urbanísticos en áreas inundables** constituyen una estrategia esencial para reducir los impactos de las inundaciones sobre la población. Deben ponerse los medios adecuados para que se cumpla la normativa. En el caso de las viviendas e infraestructuras existentes, debe asegurarse que cuentan con planes de gestión del riesgo en inundaciones implementados, comunicados y testados.

10 La **renaturalización y restauración de ecosistemas** como humedales, riberas de ríos, llanuras de inundación y masas forestales a lo largo de los cauces es una medida clave para reducir los efectos de las inundaciones. Debe fomentarse la cubierta vegetal y otras prácticas agrícolas para proteger el suelo agrícola, evitar una mayor escorrentía superficial, aumentar la infiltración y reducir la erosión.

Es urgente adaptar los municipios a las lluvias extremas y las inundaciones

Las previsiones sobre la influencia del cambio climático indican que el régimen de lluvias en nuestro país se asocia cada vez más con períodos de lluvia cortos, pero de gran intensidad. Esto implica que los municipios deben adaptarse a estas previsiones para salvar vidas y reducir al máximo posible los daños.

En los espacios urbanos, hay dos factores principales que provocan que las lluvias se acumulen: la impermeabilización del suelo provocada por el asfalto y la construcción cerca de los cauces de agua. A ello hay que sumar la falta de cubierta vegetal en amplias zonas agrícolas de las cuencas hidrológicas en las que se asientan los centros urbanos; sin esta cubierta se reduce la cantidad de agua que absorbe el suelo y esto aumenta tanto la escorrentía como la cantidad de sedimentos, barro y lodos arrastrados, aumentando el poder destructivo y dificultando la recuperación.

España goza de una legislación detallada que hace referencia a cómo

afrontar el riesgo de inundaciones que va desde la Ley 2/1985 de Protección Civil hasta el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Según personas expertas en la materia, es quizás la mejor legislación que existe en Europa. Sin embargo, las terribles consecuencias de la dana de octubre de 2024 han mostrado que no es suficiente tener normativa si esta no se ejecuta o no se adapta a la realidad climática que estamos viviendo.

Una de las malas prácticas de la construcción en España ha sido la **ocupación de zonas inundables**, algo habitual hasta que en 2015 se modificó la Ley del Suelo para obligar a los ayuntamientos a elaborar informes de inundabilidad con mapas de riesgo de inundación para declarar esas zonas como no urbanizables.

Según los datos que proporciona el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en España hay más de **26.000 kilómetros de zonas con alto riesgo de inundación**, en las que residen aproximadamente **2,7 millones**



de personas. De esta cifra, 700.000 viven en las áreas de mayor riesgo. Las cuencas de los ríos Ebro, Júcar y Duero son las que presentan más territorio con riesgo de inundación.

Al cruzar los datos del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables con los datos del Catastro, se estima que existen **más de dos millones de viviendas situadas en zonas inundables**: ramblas, barrancos y otros espacios necesarios para que los ríos puedan evacuar agua en momentos de grandes crecidas provocadas por lluvias torrenciales.

Los planes de ordenación urbana de muchos municipios son anteriores a la modificación de La Ley del Suelo de 2015, y no contemplan los riesgos de inundación, lo que constituye un grave peligro y pone en riesgo vidas.

Los planes de urbanización en zonas inundables deberían revisarse con urgencia, pero no es la realidad que vivimos. Cada proyecto en zona anegable se defiende e incluso algunas administraciones cambian las leyes para permitir que se construya en las zonas de mayor riesgo. Encontramos ejemplos a lo largo y ancho de la geografía española.

Soluciones: adaptar y prevenir para salvar vidas

El riesgo de inundación ante eventos de precipitaciones extremas está aumentando y las consecuencias, desgraciadamente, ya han mostrado su peor cara. Nuestra sociedad debe prepararse a todos los niveles para que ante un evento de este tipo los impactos sean los menores posibles. Esto implica tomar medidas que reduzcan el riesgo para las personas en todos los ámbitos, desde la planificación urbana hasta la educación en emergencia, con la naturaleza como la mejor aliada y poniendo la prioridad en las personas más vulnerables.

Medida 1: conocer el riesgo y prepararnos para la emergencia

Sistemas de alerta temprana y protocolos de emergencia

En el corto plazo y ante la emergencia, los protocolos de actuación y los sistemas de alerta temprana **son la medida más eficaz** para proteger a la población, salvar vidas, limitar daños personales y materiales derivados de eventos extremos **y también la más rentable**. Su principal objetivo es prever y avisar con tiempo del riesgo a las personas y organismos de la zona impactada para que se pueda reaccionar de forma adecuada.

Además, sirven para proporcionar a las personas y comunidades

amenazadas protocolos de actuación para reducir los riesgos de daños a la población y a los bienes. Para ello, es imprescindible implicar a las administraciones públicas, organismos no gubernamentales, el sector privado, la comunidad científica y a la ciudadanía.

Evaluación del riesgo de inundación

La evaluación del riesgo de inundación es fundamental para identificar los impactos que pueden tener las anegaciones, tanto en el momento actual como a futuro, considerando los distintos escenarios de cambio climático. Estos mapas de riesgo **deben realizarse de forma integrada con otros riesgos climáticos** como el calor extremo, para diseñar así estrategias y planes de adaptación más adecuados y completos.

Conocer y educar para prevenir y proteger

El conocimiento de la ciudadanía sobre la importancia de la prevención de los impactos de las inundaciones y otros fenómenos meteorológicos o de emergencias, así como los protocolos de actuación es fundamental para reducir el riesgo y los daños. Es necesario aprender a convivir y reaccionar de forma adecuada para protegernos en situaciones de emergencia. Para ello es fundamental conocer las **medidas de autoprotección** que recomiendan los colectivos profesionales de emergencias



y que salvan vidas. Esta información debe llegar a toda la población, especialmente a la más vulnerable.

Además de la difusión que se da en redes sociales y otras herramientas de comunicación a la ciudadanía por parte de las organizaciones de emergencia y otras instituciones implicadas, esta sensibilización y educación debe darse de forma reglada, formando parte de los

programas educativos para avanzar en la cultura de la prevención.

Igualmente, es necesaria la **formación a personal sanitario, educativo, empresarial y de gestión** en materia de gestión de riesgo y protección, para así integrar los riesgos de los eventos extremos en distintos ámbitos profesionales.

Medida 2: Recuperar el ciclo del agua en las ciudades con Soluciones Basadas en la Naturaleza

Las **Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN)** son acciones y procesos que emplean los principios de la naturaleza para dar solución al desafío que supone la adaptación al cambio climático y la gestión de recursos como el agua o la calidad del aire y el entorno. Hablamos de herramientas con múltiples beneficios, como limpiar el aire y el agua, fomentar la biodiversidad y mejorar el bienestar de las personas.

Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)

Aunando la vegetación en superficie con elementos de filtrado, almacenaje y canalización del agua se consiguen sistemas urbanos de drenaje sostenible que aumentan la retención y absorción de agua minimizando el volumen de este elemento que discurre por la superficie (escorrentía).

Pueden diseñarse en forma de pequeños espacios de vegetación como **jardines de lluvia, aceras o azoteas verdes**, y espacios verdes de mayor tamaño como **parques inundables** y deben formar parte de las planificaciones urbanísticas como medida anti inundaciones.

Renaturalizar ecosistemas

Durante décadas los ríos y sus entornos se han modificado con la construcción de presas y azudes, el dragado de sedimentos, el desvío de cauces y alteración de su forma natural o la ocupación de zonas inundables. Pero estas actuaciones eliminan los procesos naturales para absorber, filtrar y ralentizar el agua y estabilizar

los terrenos, lo cual limita también la cantidad de sedimentos y materiales que arrastran las aguas.

Restaurar ecosistemas como humedales, riberas de ríos, llanuras de inundación y masas forestales a lo largo de los cauces es clave para que las inundaciones causen menos daños.

Medida 3: Reconstruir sin cometer los mismos errores

Históricamente, muchas infraestructuras y edificaciones han invadido el dominio público hidráulico, lo que ha multiplicado los daños y las pérdidas humanas durante eventos climáticos severos. La **prohibición de construcción de infraestructuras y la desclasificación de suelos urbanísticos en áreas inundables** constituye una estrategia esencial para reducir los impactos de las inundaciones sobre la población.

En aquellos lugares donde ya están ocupadas zonas inundables, es urgente tener planes específicos de alerta y protección como primera medida para salvar vidas, pero la mejor medida a medio y largo plazo es la **reubicación progresiva de usos de suelo y actividades** a otras zonas sin riesgo. De esta forma, además de evitar daños materiales y humanos, se pueden restaurar los ecosistemas fluviales ocupados, aumentando su capacidad de retención de agua y por tanto de protección frente a las inundaciones.

Otras medidas, como elevar la cota de edificación en las nuevas infraestructuras situadas en zonas vulnerables al desborde de ríos, a la subida del nivel del mar o a las zonas inundables por lluvias intensas, reducirán en la medida de lo posible los impactos de las inundaciones.

Es vital que los municipios se doten de las llamadas infraestructuras verde y azul (soluciones basadas en la naturaleza) como mejor medida para evitar los riesgos de inundaciones y riadas. Y esto implica una necesaria reevaluación de la **excesiva dependencia de la infraestructura gris** (o convencional) en forma de muros, canales, diques u otro tipo de barreras en zonas vulnerables a inundaciones, soluciones muy caras y mucho menos adaptables a las condiciones climáticas actuales.

Medida 4: Adaptar rompiendo desigualdades y poniendo la vida en el centro

La **adaptación al cambio climático** debe estar orientada a proteger a toda la población de forma justa, y contribuir a reducir las desigualdades. Niñas y niños, personas mayores, dependientes y personas migrantes en situación administrativa irregular son las más vulnerables en las inundaciones.

Durante la fase de emergencia se deben tomar las acciones necesarias para:

- **Garantizar las necesidades esenciales a todas las personas (agua potable, alimentos, alojamiento, electricidad, etc)**, así como el apoyo emocional, esencial en los eventos traumáticos..
- **Prohibir los cortes de suministros básicos**, permitir aplazamientos de facturas y que las empresas tengan que compensar a las personas afectadas.
- **Mantener vías de comunicación con las personas**. En las horas que siguen a las catástrofes es muy relevante no sentir soledad. Está comprobada

la relevancia de tecnologías sencillas como la radio cuando no hay internet ni acceso a telefonía móvil.

- **Poner en marcha redes de apoyo y ayuda mutua** en los vecindarios como mejor respuesta posible hasta la llegada de la asistencia experta.

En los primeros momentos de reconstrucción se debe poner especial atención a:

- **Proporcionar asistencia económica y psicológica sostenida en el tiempo** para todas las personas afectadas y, en primer lugar, para las más vulnerables, como aquellas con menos recursos, personas mayores, dependientes o infancia.
- **Reabrir, en primer lugar y cuanto antes, escuelas, centros de atención familiar, centros para mayores y personas con discapacidad** para que la vida pueda volver a funcionar.
- **Habilitación de espacios amables y dotados para refugiarse** mientras las viviendas son inhabitables, que permitan mantener los vínculos próximos.
- **Los datos indican que los desastres aumentan los casos de violencia de género**, por tanto es necesario poner recursos extra durante los meses posteriores tanto vigilancia como para dar apoyo específico a las mujeres.

Un paso fundamental para evitar medidas que aumenten desigualdades es **fomentar la participación activa de la ciudadanía** en el diseño de las estrategias de adaptación durante todas las fases del proceso y especialmente en la fase de reconstrucción.

Es urgente que las administraciones responsables tomen las medidas necesarias para proteger a la población.

Peticiones a las administraciones para reducir el riesgo de las inundaciones

ESTRATEGIA Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- Para reducir la amenaza que suponen los eventos meteorológicos extremos es imprescindible **aumentar la ambición climática** con medidas que reduzcan las emisiones y frenen el avance del cambio climático. El objetivo a conseguir es reducir a cero las emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2040 en España y en la UE si no queremos vivir los peores efectos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Para conseguir el objetivo del Acuerdo de París, de un calentamiento máximo de 1,5 °C, España debe comprometerse a una reducción de sus emisiones en 2030 del 55% respecto a las emisiones de 1990. Debemos llegar a un sistema eléctrico eficiente, inteligente y 100% renovable en 2030 y **un sistema energético totalmente descarbonizado** en 2040.
- Poner en marcha las medidas para conseguirlo supondrá salvar vidas y un gran ahorro en daños materiales: el 71% de las indemnizaciones corresponden a inundaciones y, tras las altas temperaturas, son el fenómeno atmosférico que más muertes provoca en España. Estos **costes deben ser asumidos por las corporaciones de**

combustibles fósiles, que son la principal causa del cambio climático, las que más responsabilidad tienen, y las que tienen que aportar a la sociedad, por justicia climática, dados los beneficios de miles de millones que obtienen cada año.

ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- Avanzar con urgencia en la implementación del **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático** dotándolo de las herramientas y presupuestos adecuados para que la adaptación llegue a los ámbitos autonómicos y locales.
- Desarrollar e impulsar normativas que avancen en la **obligatoriedad** de las medidas de adaptación.
- Aprobar una normativa que obligue a empresas y administraciones a **prevenir riesgos laborales asociados al cambio climático**.
- Desarrollar nuevos instrumentos de fiscalidad para que la industria fósil y otros grandes contaminadores contribuyan a los fondos para hacer frente a la emergencia climática, especialmente para la adaptación y la recuperación de las pérdidas y daños.



Prevención y cultura del riesgo

- **Revisión de los protocolos y los sistemas de alerta temprana para adaptarlos a la nueva situación provocada por el cambio climático** y difusión de los mismos para que toda la ciudadanía los conozca y esté familiarizada con ellos.
- Educación en medidas de autoprotección individuales, para saber cómo actuar y alejarse del riesgo; y formación profesional **para integrar los riesgos de los eventos extremos** en los distintos ámbitos de gestión, planificación o cuidado de personas.

Planes autonómicos y municipales de prevención y adaptación para reducir el riesgo

- Realizar un **análisis local previo de vulnerabilidad y un mapa de riesgo** que identifique las zonas de actuaciones prioritarias y a la población más vulnerable.
- **Priorizar soluciones basadas en la naturaleza y medidas sociales** por sus beneficios múltiples para abordar distintos riesgos, así como para mejorar el bienestar, la convivencia y reducir las desigualdades.
- **Reducir la desigualdad** en la vulnerabilidad a los eventos extremos y los impactos del cambio climático priorizando las medidas sobre los colectivos con mayor riesgo.

- **Priorizar estrategias comunitarias, público-comunitarias y de apoyo mutuo a nivel de barrio así como reforzar los espacios de encuentro vecinal.**
- Integrar los **procesos participativos** de la sociedad en los planes y definir metas y objetivos medibles con presupuestos asignados a cada medida.
- **Integrar medidas sociales, económicas y medioambientales** para que las acciones sean más efectivas.

Adaptación de la planificación urbana

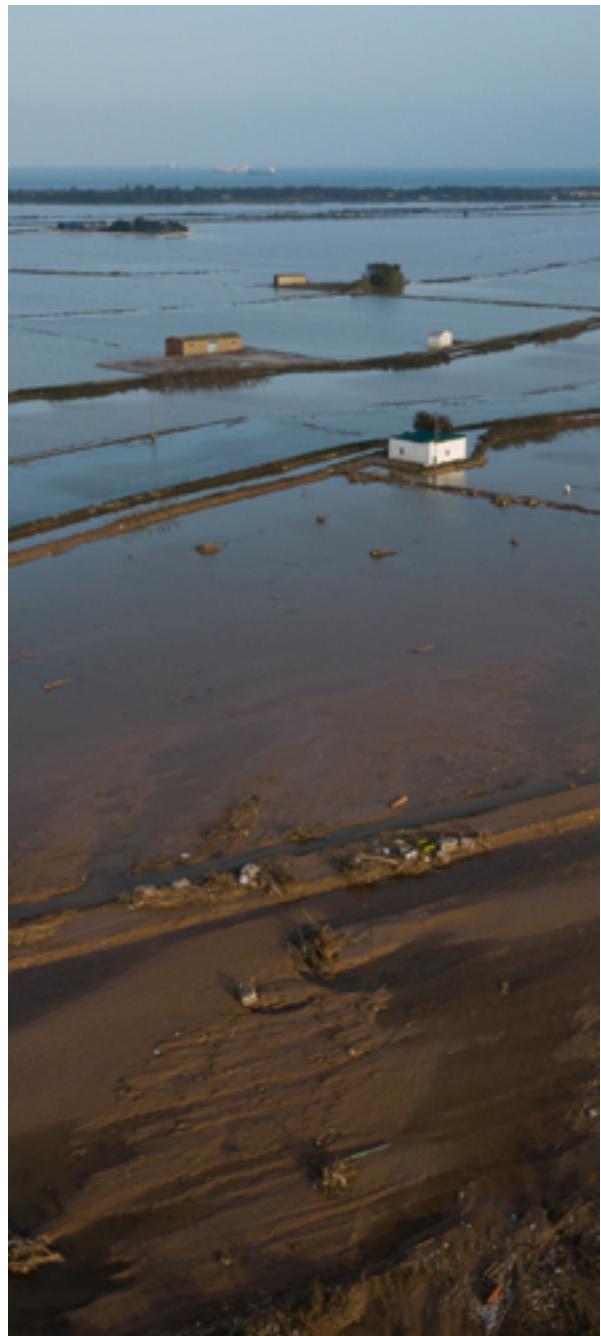
Obligatoriedad de revisión y adaptación de todos los planes generales de ordenación urbana anteriores a 2015 para incorporar informes de inundabilidad y mapas de riesgo de inundación con el objeto de declarar las zonas inundables como no urbanizables.

Integrar, tal y como indica la Ley 7/2021, de cambio climático y transición energética, los riesgos derivados de los cambios en frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos en todas las planificaciones.

Dotar de los recursos necesarios a las administraciones para asegurar que la normativa y planificación frente a los impactos del cambio climático se cumple.

Renaturalización de ecosistemas

- Recuperar el buen estado ambiental de cauces a lo largo de toda la cuenca hidrográfica mediante la implementación de la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad a 2030 y la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos 2023-2030 para amortiguar el impacto de las lluvias torrenciales.
- Redacción del Plan Nacional de Restauración, asegurando una elevada participación pública, para el 1 de septiembre de 2026, como marca el Reglamento de Restauración de la Naturaleza.



Fotos

Portada y contra ©Greenpeace / Pedro Armestre, páginas 3 y 9 © Gabriel Gallo / Greenpeace, páginas 4, 7, 13, 15 y 32 ©Greenpeace / Pedro Armestre



GREENPEACE

**Greenpeace es una organización
global independiente que realiza
campañas para cambiar actitudes
y conductas, para proteger y
conservar el medioambiente y
promover la paz**

Greenpeace España,
Calle Valores, 1
28007 Madrid