

EVIDENCIAS CIENTÍFICAS

efectos, estrategias y políticas
públicas sobre cambio climático y
territorio en el Mediterráneo Ibérico



VNIVERSITAT D VALÈNCIA

Evidencias científicas, efectos, estrategias y
políticas públicas sobre cambio climático
y territorio en el Mediterráneo Ibérico

Esta publicación es fruto de la colaboración entre la Universitat de València y APIV (Associació de Professionals de la Il·lustració Valenciana), aunando esfuerzos para la divulgación del conocimiento científico sobre las vulnerabilidades que conlleva el cambio climático.

VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

api > Associació
de Professionals
de la Il·lustració
Valenciana



Corrección: Letras y Píxeles, S. L.
Diseño: Luis Demano
Ilustración de la cubierta: Marina Navarro

La tipografía utilizada en este libro es la
Redoneta Rounded, diseñada por Rafael Jordán.

- © Del texto: los autores y las autoras, 2025
- © De las ilustraciones: los autores y las autoras, 2025
- © De esta edición: Universitat de València, 2025

<https://doi.org/10.7203/PUV-OA-9788491337836>

Depósito legal: V-1731-2025

ISBN PDF: 978-84-9133-783-6

ISBN Papel: 978-84-9133-782-9

Imprenta: Guada Impressors, S.L.

Impreso en papel Nautilus Classic de 120 g y 300 g





5

Turismo

Una política turística para una nueva realidad climática

Fernando
Vera Rebollo

Anna
Torres Delgado

Alicia
Fajardo Márquez

Enrique
Navarro Jurado

Òscar
Saladié i Borraz

Ilustración
Elena Morgado

UNO

Creación de una política turística en consonancia con la nueva realidad climática. Diseñar orientaciones para el desarrollo de productos y la promoción turística. Se debe diversificar la oferta de productos incorporando el patrimonio cultural y natural de los destinos, creando productos experienciales e integrando el entorno inmediato de dichos destinos turísticos. Además, se deben adecuar los productos turísticos a horarios que eviten los momentos de calor extremo y desincentivar los proyectos turísticos vinculados a asentamientos de baja densidad. La promoción turística se debe orientar a mercados de proximidad y desincentivar los viajes de larga distancia, especialmente los de corta estancia. Esto debe ir acompañado de campañas de sensibilización al turista sobre su huella de carbono, así como de la información sobre la oferta de movilidad más sostenible para el destino. También la promoción debe enfocarse hacia productos y formas de aprovechamiento de los recursos que incentiven los viajes fuera de la temporada de verano.

DOS

Adaptación del turismo al cambio climático en la Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030 y elaboración de planes de acción climática

en el turismo a escala local. La Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030 debe integrar la adaptación del sector turístico al cambio climático, siguiendo la ruta establecida por la Declaración de Glasgow, facilitando e impulsando la acción climática en los destinos y en las empresas.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático constituye el marco general de referencia y coordinación entre Administraciones públicas para la evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. Las CC. AA. cuentan, además, con su propio plan de acción. No obstante, es necesario impulsar la redacción de planes de acción climática a escala de destinos, como instrumentos de prevención y adaptación y como base para el cambio. Estos planes serán esenciales para el análisis de la vulnerabilidad del destino y de los escenarios globales sobre cambio climático y su efecto en el turismo en el ámbito local.

TRES

Adaptación de establecimientos turísticos e infraestructuras al cambio climático. Es necesario establecer medidas aplicables en establecimientos turísticos (alojamientos, campos de golf, parques acuáticos, locales de restauración...) y en equipamientos culturales y deportivos, así como en las infraestructuras. Estas medidas deben aplicarse a escala local teniendo en cuenta la legislación autonómica, nacional y las ayudas a asociaciones empresariales.

En los proyectos se precisa obligar e incentivar fiscalmente: la instalación de energías renovables y de sistemas de captación de agua de lluvia; la regeneración de aguas residuales; la reducción de consumos; las certificaciones ambientales; la circularidad en la cadena de valor del turismo; y la medición de la huella de carbono.

En materia de infraestructuras es necesario contar con refugios climáticos, áreas de sombra, ventilación y acceso a agua en entornos de alta afluencia, así como construir tanques de tormenta y parques inundables.

Estas medidas para la adaptación de la oferta requieren colaboración entre agentes privados y coordinación entre Administraciones.

CUATRO

Creación de un centro de información y coordinación de la acción climática en turismo, encargado de proporcionar orientación, información y las herramientas necesarias para materializar una hoja de ruta Cero Neto 2050, coordinada para el conjunto de la actividad turística en España y que aborde aspectos como la formación y la capacitación; metodologías para la descarbonización, adaptación y regeneración que se ajusten a las peculiaridades del sector turístico, acompañadas de líneas específicas de financiación; así como el fomento y apoyo a la elaboración de planes de acción climática. Todo ello basado en sistemas de información climática integrados en los observatorios de sostenibilidad turística.

CINCO

Renaturalización y restauración de áreas costeras ante la subida del nivel del mar y los temporales marinos, cada vez más frecuentes e intensos.

Por los consiguientes impactos en las áreas costeras, especialmente en las playas (erosión y pérdida), se recomienda la renaturalización de las playas mediante la generación o ampliación del espacio de dunas y la plantación de especies adaptadas a zonas arenosas. En paralelo, sería necesaria la desconstrucción de alguna de las infraestructuras existentes, siendo crucial preservar los escasos espacios naturales del litoral mediterráneo, principalmente los humedales.



7

Ciudades, salud, bienestar

y vulnerabilidad social

Dominic
Royé

Robert
Monjo

Abel
López-Díez

Manuel
Franco

Ana
Vicedo

Rachel
Lowe

Sonia
de Gregorio

Ilustración
Marc Bou

UNO

Mejorar el conocimiento y la formación sobre resiliencia ante el cambio climático desde una perspectiva de salud urbana y vulnerabilidad. Esta línea de actuación iría orientada a desarrollar una cultura del riesgo climático desde la que dar lugar a la acción e innovación en relación con este problema.

- **Plantear** crear una línea de investigación prioritaria dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación con el fin de producir el conocimiento necesario y territorializado sobre los riesgos del cambio climático en la salud en los enclaves urbanos, así como para mantener abierta una línea de innovación a través de la transferencia de las soluciones que puedan derivar de los proyectos financiados.

- **Introducir** marcos para la transferencia eficaz de conocimiento científico alcanzado a un conocimiento relevante para la sociedad, de cara a aumentar la concienciación ciudadana y de otros actores sobre el cambio climático. Por ejemplo, podría dar lugar a aplicaciones prácticas que pongan en funcionamiento plataformas online o aplicaciones móviles con consejos de actuación frente a los riesgos de salud derivados del cambio climático para la ciudadanía, las empresas, los colegios y los centros de mayores. La transferencia del conocimiento científico a la sociedad pasa necesariamente en la actualidad por la colaboración entre científicos y medios de comunicación, así como por el uso de las redes sociales por parte de la comunidad científica para contrarrestar el creciente y gravísimo problema que supone la desinformación y el descrédito de la ciencia y el conocimiento como motor de desarrollo social.

- **Orientar** esta línea específicamente a la transferencia del conocimiento alcanzado al ámbito de la toma de decisiones políticas, así como al fomento del «aprendizaje institucional» (Manuel Franco, Hess et al., 2011) de los diferentes niveles de gobierno: nacional, regional y local.

- **Revisar** los planes de estudios de formación universitaria relacionados con la adaptación al cambio climático de las ciudades y la prevención y gestión del riesgo asociadas a esta. Esto se considera clave con respecto a los estudios relativos a la edificación, la arquitectura, el urbanismo, las instalaciones e infraestructuras urbanas, la ordenación del territorio, las infraestructuras civiles, las ciencias ambientales, la geografía, la biología sanitaria, la medicina y la salud pública.

- **Impulsar** la educación, la cultura científica y la concienciación sobre la «cultura del riesgo y prevención» mediante campañas informativas sobre cómo actuar y protegerse durante eventos de temperaturas extremas y de inundación. Para ello son necesarias medidas específicas para concienciar a niños y jóvenes. También hay que tenerlo en cuenta en los planes de estudio a esos niveles.

DOS

Revisar y reforzar el marco multinivel de políticas de adaptación con una perspectiva de salud.

- **Potenciar** el papel del Ministerio de Sanidad en relación con la adaptación al cambio climático desde una perspectiva de salud en coordinación con las Consejerías de Sanidad de las comunidades autónomas (CC. AA.) y los municipios. Existe un gran consenso en la literatura (tal y como expresan Austin et al., 2019) sobre la importancia de los niveles superiores de gobierno (nacional y regional) en relación con este papel, ya que cuentan con la capacidad de producir conocimiento de manera sostenida, así como con otros recursos que resultan claves para los niveles inferiores, particularmente para las autoridades locales en salud pública, que a menudo (sobre todo en el caso de municipios medios y pequeños) no cuentan con capacidad de adaptarse al cambio climático desde esta perspectiva.
- **Desarrollar** a escala nacional un «Programa para la resiliencia climática local» en los asentamientos urbanos y territorios con más riesgo (dentro del Plan Nacional de Adaptación, y contando con recursos económicos y técnicos provenientes de este), en coordinación con las CC. AA. y sus respectivos planes regionales

de adaptación e implementado por los municipios. Este programa estaría orientado a la generación de planes locales de adaptación al cambio climático (algunos municipios ya cuentan con sus Sustainable Energy and Climate Action Plans (SECAP) u otros planes de adaptación, aunque eventos como la DANA que afectó el territorio valenciano en octubre de 2024 dejan ver que son insuficientes, por lo que se aconseja una revisión del plan de adaptación llevado a cabo hasta el momento y de los procedimientos de protección civil necesarios para las intervenciones prioritarias de prevención).

Se trataría de planes «obligatorios» que doten a los municipios (de cualquier tamaño) de instrumentos y sistemas de alerta precoz explícitamente definidos de cara a prevenir y actuar en caso de eventos climáticos extremos. Los procedimientos de protección civil y alerta se irán actualizando de manera sostenida sobre la base de su seguimiento y evaluación, así como a partir del conocimiento que se vaya produciendo en relación con la vulnerabilidad de las personas y grupos sociales al cambio climático. Cuando los municipios estén integrados en áreas metropolitanas, áreas funcionales o comarcas, el plan será de ámbito supramunicipal, elaborado desde una visión de entendimiento del territorio.

- **Coordinar** los planes locales de adaptación propuestos junto con los planes urbanísticos y de ordenación del territorio, con las agendas urbanas y otros instrumentos sectoriales, incluyendo:

- Relocalizar** paulatinamente aquellos enclaves urbanos en ámbitos de riesgo, dando lugar a la restauración del suelo «liberado» sobre la base de las características del territorio y sus ecosistemas.

Prohibir urbanizar en zonas con riesgo de inundación u otro tipo de riesgo climático.

«**Desimpermeabilizar**» parte de los espacios públicos urbanos para aumentar su capacidad de filtración del agua.

Potenciar la presencia de arbolado de alineación en viario, aumentar en lo posible el arbolado de las áreas verdes, ampliando la cobertura vegetal en las ciudades para reducir el efecto isla de calor y avanzar en la renaturalización sobre la base de especies autóctonas, y dando continuidad a corredores verdes intraurbanos en conexión con el entorno natural de la ciudad.

Crear redes de refugios climáticos urbanos, establecer espacios abiertos y cerrados de acceso libre que permita a la población más vulnerable convivir con eventos de temperaturas extremas.

Evitar la urbanización de suelo rústico cuando no esté justificada por el aumento de la población o la necesidad de localizar actividades, creando normativa y promoviendo una cultura de la preservación del suelo, que reconozca su papel primordial en la regulación del clima.

Fomentar infraestructuras verdes y azules, incorporando humedales artificiales, parques inundables y riberas vegetadas como elementos que permitan amortiguar los efectos de una inundación repentina.

- **Generar** capacidad técnica en los ayuntamientos, a través del «Programa para la resiliencia climática local» propuesto en el punto 2, para la adaptación al cambio climático y la salud, dotándolos de los recursos humanos necesarios. Introducir grupos de trabajo intersectorial de adaptación al cambio climático orientados a iniciar una política local explícita de adaptación, asegurando, a su vez, la transversalización de esta cuestión en toda acción local (salud, urbanismo, movilidad, vivienda, política social, energía, etc.). Esta política se consensuará con la sociedad (el conjunto de la ciudadanía, las empresas, el tercer sector, etc.) generando espacios para la participación, la información y el aumento de la concienciación. Este marco dará lugar al plan de adaptación climática de ámbito local señalado en el punto anterior. En municipios de pequeño tamaño, esta labor se llevará a cabo con el apoyo de las diputaciones provinciales.

TRES

Como medida transversal (salud, hidrología y extremos), potenciar las medidas sanitarias y de seguridad ciudadana integradas en el modelo de intervención y gestión de los recursos hídricos. Los ámbitos urbanos han basado su urbanización en el desalojo rápido del agua de lluvia a través, principalmente, del sistema de alcantarillado. La nueva situación climática en el Mediterráneo, caracterizada por fuertes sequías y eventos de precipitación extrema, plantea la necesidad de cambiar la forma de gestionar el agua en los ámbitos urbanos, avanzando en varios frentes:

- **Implementar** programas de control de mosquitos y otros vectores acuáticos. Esto incluye el monitoreo de sitios de reproducción, el uso de larvicidas y la promoción de prácticas que eliminen el agua estancada.

- **Garantizar** que el agua potable esté libre de contaminantes que puedan ser perjudiciales para la salud humana. Esto incluye también la eliminación de patógenos como bacterias, virus y parásitos que pueden ser transmitidos a través del agua.
- **Desarrollar** infraestructura que minimice el riesgo de creación de hábitats para vectores, como el diseño de sistemas de drenaje adecuados y la promoción del uso de tecnologías que reduzcan la acumulación de agua.
- **Mejorar** el tratamiento de aguas residuales para evitar la contaminación de fuentes de agua potable.
- **Desarrollar** y mantener infraestructuras, también resilientes, que aseguren el suministro constante de agua segura incluso en periodos de sequía o eventos climáticos extremos.
- **Favorecer** la filtración del agua en el suelo por el que discurre, reactivando así el ciclo del agua y restituir las áreas inundables a los espacios naturales de los que formaban parte. Captando agua en los momentos de inundación y pudiendo ser utilizada para otros usos cuando esto no ocurra (parques, jardines, bosques periurbanos, parques agrícolas, etc.). Sustituir paulatinamente los materiales impermeables del pavimento urbano por materiales permeables.

CUATRO

Mejorar la adaptación de la edificación existente al cambio climático desde una perspectiva de salud.

- **Potenciar** la rehabilitación energética de los edificios anteriores al Código Técnico de la Edificación (2006) e incentivar el uso de materiales aislantes térmicos y sistemas pasivos de ventilación, teniendo en cuenta las limitaciones en términos de recursos económicos para llevar a cabo estas mejoras que tendrán las áreas urbanas con población vulnerable.
- **Introducir** en las edificaciones de los ámbitos proclives a la sequía sistemas de tratamiento y reutilización de agua que permitan la captación de agua de lluvia, o de fuentes no contaminantes (el agua de lavabos, duchas y lavadoras debidamente filtrada y desinfectada puede emplearse para el riego de plantas o la descarga en inodoros).
- **Potenciar** la instalación de cubiertas verdes en ámbitos de gran densidad edificatoria para aumentar la superficie permeable.

CINCO

Desarrollar e integrar medidas de acción en salud pública en el ciclo de desastres (preparación, respuesta y recuperación), incluyendo una mejora del desarrollo de los sistemas de alerta temprana y de los protocolos de actuación.

- **Mejorar** la implementación de redes de monitoreo en tiempo real que permitan identificar y caracterizar con precisión los episodios de olas de calor, inundaciones o contaminantes, así

como activar los planes de actuación para reaccionar adaptativamente a estos eventos. Un ejemplo clave sería la puesta en marcha de sistemas operativos de predicción de avenidas en cuencas hidrográficas y riesgo de inundaciones sobre la población.

- **Optimizar** la planificación en emergencias y renovar los diferentes planes de emergencia, incidiendo en la escala local respecto a los protocolos y aportando una respuesta más rápida y eficaz a estas situaciones.

- **Avanzar** en la provisión de instalaciones sanitarias resilientes al clima y ambientalmente sostenibles para que anticipen, respondan, afronten, se recuperen y se adapten a las perturbaciones y tensiones relacionadas con el clima.

Este tipo de instalaciones tienen la capacidad de reducir al mínimo sus pérdidas y daños, aprovechando las oportunidades para restaurarse y mejorarse, con la finalidad de ofrecer una atención sanitaria continua y sostenible a la población a la que se dirigen, protegiendo su salud y el bienestar de las generaciones futuras (WHO, 2024).



11

Infraestructuras, transporte y movilidad

Josep
Vicent Boira

Antonio
Gallegos

Carme
Miralles

Joana Maria
Seguí

Rafael
Temes

Ilustración
Alejandro Navarro

UNO

Revisión del estado de las redes de transporte y los elementos que la integran en relación con situaciones de riesgo climático y establecimiento de planes de contingencia para gestionar la movilidad cotidiana ante colapsos. Se debe contar con planes de contingencia interadministrativos y protocolos para la gestión de infraestructuras de transporte y comunicación ante situaciones de alerta, así como de reconstrucción mediante una cooperación no improvisada.

DOS

Establecimiento de planes redundantes en las infraestructuras del área metropolitana de València que eviten la paralización del transporte y la movilidad, incluidos los abastecimientos vitales. En este sentido, la apuesta por el ferrocarril de mercancías en el puerto de València, con el Corredor Mediterráneo, es fundamental no solo para aligerar el peso que el transporte por carretera tiene en el nodo funcional, sino para proveer de alternativas fiables que eviten, como ha pasado, las vías urbanas con tráfico pesado

para los abastecimientos necesarios. De esta manera, se hacen necesarios accesos ferroviarios portuarios e infraestructuras pasantes asociadas al transporte ferroviario en València.

TRES

Revisión del modelo territorial de la zona afectada apostando por un cambio de escala de los usos del suelo, infraestructuras y movilidad, mediante la aprobación de un Plan de Acción Territorial de València (basado en los trabajos previos del PATEVAL), con una visión supramunicipal del uso del territorio y de su reconstrucción, así como del Plan de Movilidad Metropolitana de València (partiendo de los trabajos previos de PMOMEV), con una apuesta por el transporte público descarbonizado.

CUATRO

Revisión del diseño de infraestructuras de paso y modelización de áreas inundables en los estudios hidrológico-hidráulicos y de estimación de medidas de resiliencia ante sucesos asociados al cambio climático. En situaciones como la vivida, no basta con la reconstrucción de las infraestructuras.

Junto a su restitución, se debe articular un protocolo automático de revisión de aquellas que estén sometidas a un riesgo asociado al cambio climático para buscar alternativas posibles a su trazado o ubicación que eviten situaciones semejantes en un futuro.

CINCO

Mejora de la gobernanza entre Administraciones, ámbitos técnicos y científicos y ciudadanos. Las estrategias y decisiones de ordenación territorial y planeamiento urbanístico no deberían ser responsabilidad única de

los equipos redactores del planeamiento, sino que deberían incorporar de manera reglada a técnicos y especialistas de centros de investigación y universidades. Un paso más podría ser la introducción, también, de procesos de participación ciudadana, mediante normativa, en el diseño territorial y urbanístico. Esto actuaría bidireccionalmente, sumando la experiencia y conocimiento de la sociedad civil y mejorando la resiliencia del sistema.

VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

api>

Associació
de Professionals
de la Il·lustració
Valenciana

