

## **Foro Económico y Social del Mediterráneo 2025**

### **Foro de Valencia. Cambio climático y territorio**

Eva Blasco, Josep Vicent Boira, María José Estrela, Arancha Fidalgo, Josep Ivars, Samira Khodayar Pardo, Oriol Nel.lo, Jorge Olcina, Francisco Pérez, Juan Romero, Eva Sanz,

#### **El Arco Mediterráneo Español en transformación: afrontando el desafío climático del siglo XXI**

**El cambio climático** se ha consolidado como uno de los **desafíos más urgentes del siglo XXI, con impactos que trascienden el ámbito ambiental para afectar profundamente las dimensiones humanitarias, económicas y (geo)políticas a escala global**. En la región mediterránea, esta problemática adquiere una relevancia especial debido a la confluencia de factores que la convierten en un punto crítico de vulnerabilidad: una alta sensibilidad ambiental, una creciente presión antropogénica y una intensa exposición a fenómenos atmosféricos extremos.

El Mediterráneo se erige como ejemplo paradigmático de la intrincada relación entre la crisis climática y la vulnerabilidad socioeconómica y territorial, enfrentando un momento crucial en su historia. La evidencia científica, irrefutable y alarmante, revela que los impactos del cambio climático ya no son una amenaza futura, sino una realidad palpable que moldea cada aspecto de nuestra vida, afecta a sectores económicos fundamentales, obliga a impulsar nuevas agendas y se manifiesta con particular intensidad en regiones como la península ibérica y particularmente su vertiente mediterránea. Sin embargo, esta coyuntura crítica también puede ser una oportunidad sin precedentes para la transformación y la innovación.

#### **Evidencias y efectos**

El Mediterráneo se está calentando un 20% más rápido que la media global, con temperaturas que ya han superado en 1,5°C los niveles preindustriales. Este fenómeno es aún más acusado en el Mar Mediterráneo, donde el calentamiento avanza a un ritmo dos o tres veces superior al de otros océanos, favoreciendo su tropicalización.

La región enfrenta otros desafíos interconectados, entre ellos el aumento del nivel del mar, y el **aumento considerable en la frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos**, dando lugar a sequías más prolongadas e intensas, incendios forestales devastadores, un incremento en la torrencialidad de las precipitaciones y las consiguientes inundaciones, olas de calor más frecuentes y duraderas, tanto atmosféricas como marinas, y un preocupante aumento de las temperaturas nocturnas. Las olas de calor atmosféricas han incrementado su duración, intensidad y frecuencia en las últimas décadas, con un aumento de eventos extremos hasta ocho veces superior. En entornos urbanos, el "*efecto isla de calor*" intensifica las temperaturas nocturnas, como ejemplo, multiplicando por tres sobre la península ibérica la frecuencia de *noches tropicales*, por encima de los 20°C, y *ecuatoriales*, por encima de los 25°C, con respecto a la década pasada.

Paralelamente, el mar Mediterráneo ha experimentado un incremento en la frecuencia e intensidad de las *olas de calor marinas*. Además, cuando coinciden con olas de calor atmosféricas, se produce el fenómeno de la "doble ola de calor", intensificando el calentamiento marino y generando condiciones climáticas extremas. El aumento de la temperatura superficial

del mar favorece la evaporación y eleva la humedad atmosférica, lo que contribuye al incremento de la frecuencia y magnitud de *precipitaciones torrenciales* y de otros fenómenos meteorológicos. El régimen pluviométrico del Mediterráneo está marcado por la denominada "paradoja de la precipitación". Aunque la precipitación media anual ha disminuido en las últimas décadas, mostrando una alta variabilidad espacio-temporal, los episodios de lluvia extrema son cada vez más intensos, especialmente en la vertiente mediterránea de la península ibérica, lo que aumenta el riesgo de inundaciones y de erosión del suelo.

Además, el cambio climático está exacerbando la *simultaneidad de eventos extremos* en la región, con olas de calor, sequías y precipitaciones extremas que se presentan de manera combinada, amplificando sus impactos. Simultaneidad de procesos y eventos que aumentan la peligrosidad conjunta. La interacción entre olas de calor y sequías acelera la evaporación de los recursos hídricos, aumentando la escasez de agua y el riesgo de incendios forestales. La concurrencia de períodos de sequía y lluvias torrenciales amplifica sus impactos: tras prolongadas sequías, el suelo seco pierde su capacidad de absorción, lo que incrementa la posibilidad de inundaciones repentina y deslizamientos de tierra. Por otro lado, las altas temperaturas marinas potencian la intensificación de las lluvias torrenciales, generando un ciclo de impactos que refuerzan la vulnerabilidad del Mediterráneo.

Las proyecciones climáticas para el conjunto de la cuenca mediterránea indican un futuro desafiante. Particularmente, **el cambio climático está impactando de manera profunda y sostenida en el Mediterráneo ibérico. En especial en la Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía, con repercusiones directas en la salud, la disponibilidad de recursos esenciales como el agua, la agricultura, el turismo o las infraestructuras.** La disponibilidad hídrica podría reducirse entre un 10% y un 25% para 2050, afectando cultivos esenciales como los cítricos, el almendro, el olivo y los viñedos. A ello se suma el empobrecimiento de los suelos y la proliferación de plagas favorecidas por temperaturas más cálidas, comprometiendo la productividad agrícola y generando consecuencias tanto para productores como para consumidores. El turismo, que constituye un pilar económico clave, representando el 15% del PIB regional, también enfrenta desafíos significativos. Olas de calor extremas, eventos meteorológicos adversos y el progresivo calentamiento del Mar Mediterráneo afectan no solo a la industria turística, sino también a los ecosistemas marinos, alterando la biodiversidad, favoreciendo la migración de especies y afectando negativamente la pesca. La acidificación del mar y la proliferación de especies invasoras agravan esta problemática, generando incertidumbre en un sector esencial para la economía local. En términos de salud pública, las olas de calor atmosféricas prolongadas han incrementado la mortalidad, especialmente en personas mayores y grupos vulnerables. La combinación de temperaturas en ascenso, sequías prolongadas y menor disponibilidad de agua también crea condiciones propicias para el avance de la desertificación o incendios forestales de gran magnitud, comprometiendo tanto la biodiversidad como la sostenibilidad de las economías rurales.

### **Cambio climático y modelo económico: debilidades y fortalezas del Arco Mediterráneo Español**

Las comunidades autónomas del Arco Mediterráneo Español (AME) representan la mitad de la población española y unos porcentajes similares de los recursos de trabajo y capital del país, siendo por tanto su trayectoria muy relevante para la del conjunto de España. El (AME) ha mantenido en el siglo XXI su capacidad de atraer población (fundamentalmente extranjera) y creación de empleo (más en ocupaciones no cualificadas que en las más cualificadas) y conserva su capacidad de exportar mercancías y servicios turísticos, contribuyendo a la positiva evolución

del saldo exterior. Pero su PIB crece desde el fin del *boom* inmobiliario menos que el nacional y viene perdiendo su condición de principal motor de actividad de España. Esa pérdida de posiciones se produce en favor de Madrid, que supera a Cataluña por volumen de renta, y por la más lenta adaptación de la mayoría de regiones mediterráneas al actual escenario tecnológico y competitivo.

La inercia de la especialización del AME en actividades poco sofisticadas tecnológicamente, en especial turísticas e inmobiliarias, va en detrimento del avance de las más intensivas en conocimiento, que actualmente protagonizan los mayores progresos de productividad, salarios y empleos de calidad. El reflejo de la pérdida de ventajas competitivas, a pesar de su crecimiento demográfico, es que el PIB per cápita de las regiones mediterráneas avanzan más lentamente que la media española, tanto en las comunidades del norte (más ricas, como Cataluña y Baleares) como en las del centro y el sur (más pobres, como Comunitat Valenciana, Región de Murcia y Andalucía).

El débil dinamismo del Mediterráneo español se debe a cinco factores: a) cambio lento de la especialización productiva hacia actividades tecnológicamente avanzadas e intensivas en conocimiento, tanto industriales como de servicios; b) mayor concentración de la inversión privada en activos inmobiliarios, tanto residenciales como no residenciales, no siempre bien aprovechados y menos productivos que otros activos tangibles e intangibles; c) desaprovechamiento parcial por el tejido productivo de las mejoras en dotaciones de recursos humanos cualificados, conseguidas gracias al sustancial avance de los niveles de estudios de la población; d) menor peso de las empresas medianas y grandes, que invierten más en activos decisivos para aprovechar el esfuerzo inversor y mejorar la productividad de los recursos utilizados, como la formación en la empresa, la inversión en organización, la digitalización o la I+D+i; e) unas palancas de gasto público más débiles que las de otros territorios, debido al sesgo centralista de los Gobiernos del Estado, que favorece a Madrid, los privilegios de las comunidades forales y la infrafinanciación de las comunidades mediterráneas.

Junto a estas debilidades, el AME cuenta con importantes fortalezas que favorecen su resiliencia: a) una geolocalización privilegiada en el actual escenario global, y sus atractivos recursos naturales como lugar de residencia y destino turístico internacional; b) su potencial de generación de energías sostenibles, solar y eólica; c) sus potentes dotaciones de infraestructuras de transporte portuarias, aeroportuarias y viarias, aunque no ferroviarias hasta ahora; d) sus sistemas educativos desarrollados, contando con importantes universidades y centros de investigación prestigiosos, especialmente en Cataluña; e) la oferta de capital humano a costes menos elevados que en otras regiones, amplia entre los jóvenes con elevada escolarización en la Universidad y la FP superior, aunque solo parcialmente absorbida por el tejido productivo; f) una economía mayor que la de muchos estados europeos, con estructuras productivas desarrolladas en agricultura, construcción, manufacturas y, sobre todo, servicios, con experiencia empresarial y laboral muy amplia, unos activos relevantes para atraer inversiones y facilitar nuevas actividades; g) buenas infraestructuras de comunicaciones que permiten el acceso a internet de alta velocidad a empresas y hogares, y equipamiento digital de empresas y familias amplio, capaces de facilitar las decisiones de localización de inversiones.

En este contexto el cambio climático plantea riesgos relevantes porque el AME se encuentra entre los territorios en los que sus amenazas son más importantes. La conciencia de estos problemas es creciente pero los esfuerzos realizados para reducir los riesgos climáticos, aunque significativos, son insuficientes para conjurar las amenazas, como estamos experimentando. Por ejemplo: a) las contribuciones al esfuerzo de mitigación y adaptación mediante las mejoras en la eficiencia energética son insuficientes para neutralizar otros factores potenciadores de las

emisiones de gases de efecto invernadero (especialmente en transporte donde los progresos son muy limitados), como el propio crecimiento económico y demográfico; b) tampoco la gestión de residuos está impidiendo que crezca su generación, ni que el reciclaje siga alejado de los máximos alcanzables; c) en cuanto a la transición energética, la dependencia del AME de las energías no renovables es muy elevada y la potencia instalada en generación de electricidad baja en relación a los consumos, y el peso en la misma de las renovables también reducido. En 2023 las CC. AA. del Eje Mediterráneo generaron solo el 23,1% de la electricidad producida con fuentes renovables en España, casi 3 puntos menos que diez años antes. El peso de estas fuentes en la generación de electricidad en el AME es inferior al 50% alcanzado por la media española, situándose por debajo del 20% en la Comunitat Valenciana.

En otro plano, la insuficiencia de las respuestas dadas a las amenazas climáticas es preocupante en lo que se refiere a criterios de prudencia en la ocupación del suelo y las inversiones en infraestructuras preventivas. Y es costosa en vidas y recursos materiales, como han puesto de manifiesto las recurrentes catástrofes naturales y, de manera muy destacada, la "DANA" del 29 de octubre de 2024. Las inundaciones afectaron a una superficie de 500 km<sup>2</sup> en la que - principalmente en los últimos sesenta años tras la riada de Valencia de 1957- se han construido cientos de miles de edificios residenciales y decenas de miles de edificaciones para actividades económicas, servicios públicos e infraestructuras. Esto ha supuesto asumir riesgos en casi noventa municipios, que acogen al 40% de la población de la provincia de Valencia (más de un millón de personas) y porcentajes no inferiores al 30% de sus actividades económicas y sociales, con más de 62.000 empresas.

Sin embargo, pese a los riesgos que esa ocupación masiva de suelos inundables supone, los criterios seguidos por las administraciones al autorizar las inversiones fueron poco prudentes. Y las inversiones hidráulicas preventivas se redujeron un 75% desde 2010, al utilizarse la inversión como la principal variable de ajuste del déficit público desde la llegada de la Gran Recesión hasta la actualidad. A ello se suma la inexistencia de visiones supramunicipales a la hora de planificar la ordenación territorial y el trazado de infraestructuras. El resultado de esa combinación de riesgos elevados, bajo esfuerzo de protección y ausencia de planificación a escala supramunicipal es que, según las estimaciones del Ivie, se han perdido activos productivos, públicos y privados, acumulados durante décadas de esfuerzo de ahorro e inversión, no inferiores a los 17.000 millones de euros. Esta importante destrucción de capital equivale a perder más del 20% de los activos residenciales, productivos y de infraestructuras acumulados en los cerca de noventa municipios inundados. La magnitud de lo ocurrido en Valencia obliga a extraer enseñanzas para el futuro inmediato en el conjunto del AME.

### **Anticipación, adaptación, mitigación, regulación. Estrategias, dilemas y agenda de futuro**

El cambio climático ha redefinido nuestra realidad. No podemos evitar sus efectos, pero sí debemos **aprender a gestionar la complejidad** que conlleva, diseñando sociedades más resilientes. Frente a este panorama, la prevención, la mitigación y la adaptación, basadas en el conocimiento científico, la innovación tecnológica y una gestión ética, garantizando equidad y cohesión social, se convierten en una prioridad ineludible y no deben percibirse como un obstáculo al desarrollo, sino como una oportunidad de transformación positiva. **El apoyo al desarrollo científico, la gestión integrada del agua, la economía, la planificación territorial en las escalas adecuadas y la respuesta ante emergencias, son fundamentales para mitigar los impactos climáticos.** La optimización del uso del agua, la diversificación de fuentes hídricas y la mejora en la eficiencia de la red de distribución son estrategias prioritarias. A nivel económico, es

esencial incentivar la inversión en infraestructuras resilientes, fomentar la economía circular y reducir la dependencia de sectores vulnerables al clima. En el ámbito urbano, la regulación de la urbanización en zonas de riesgo y la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza son clave para fortalecer la resiliencia. En relación a la gestión de emergencias y respuesta ante eventos extremos, es fundamental ampliar y mejorar los sistemas de alerta temprana, invirtiendo en la capacitación y equipamiento de los servicios de emergencia, técnicos y tomadores de decisiones. Además, resulta crucial desarrollar planes de evacuación y protección civil adaptados a cada tipo de amenaza climática, fomentando la concienciación ciudadana y promoviendo el aprendizaje sobre medidas de autoprotección.

La toma de decisiones en este momento crítico exige una **ciudadanía informada y comprometida**, con una educación y comunicación científica rigurosa que evite tanto el negacionismo climático como el extremismo ambiental. El primero impide la acción necesaria, mientras que el segundo puede llevar a soluciones poco realistas y contraproducentes y a incrementar el desánimo y favorecer la falta de apoyo social. La clave está en el equilibrio, en el sentido común, en la voluntad de alcanzar acuerdos y en la aplicación de políticas basadas en evidencia y la integración de la sostenibilidad en todas las decisiones políticas y económicas. La respuesta a esta crisis exige trascender las medidas paliativas y reactivas, demandando la **implementación de estrategias integrales y proactivas que abarquen la prevención, adaptación y mitigación en conjunto**. El énfasis en la **acción local y metropolitana** es imperativo, pues es en estas escalas donde los efectos del cambio climático se manifiestan con mayor crudeza y donde las intervenciones pueden tener un impacto más directo y significativo.

**El cambio climático debe entenderse como una condición estructural, no como una anomalía transitoria.** Enfrentarlo exige una **respuesta informada, coordinada y multidimensional**, donde administraciones locales, autonómicas y estatales integren la ciencia y la innovación en sus políticas, impulsando una participación ciudadana activa y consciente en el contexto de los compromisos adquiridos en materia de transición ecológica como Estado miembro de la Unión Europea. Solo una acción concertada entre gobiernos, instituciones académicas, sector privado y sociedad civil permitirá construir un futuro sostenible para el Mediterráneo ibérico.

Nos enfrentamos a retos sin precedentes, pero a su vez disponemos de una oportunidad para **transformar nuestras sociedades hacia modelos más resilientes, equitativos y sostenibles**. De existir voluntad de los actores, hay espacio y recursos para avanzar de forma apreciable en la buena dirección. El conocimiento experto sugiere de forma prioritaria los siguientes:

#### *Salud y seguridad de las personas*

El cambio climático constituye una amenaza directa e indirecta para la salud física y mental de las personas, así como en su seguridad, amenazando incluso la propia vida. También repercute en la vida cotidiana y en el desarrollo habitual del empleo, en especial aquellos más expuestos y penosos. Al propio tiempo, implica riesgos potenciales provocados por fenómenos meteorológicos extremos. Todo ello obliga a la necesidad de impulsar medidas de mitigación y adaptación que permita anticiparse o reducir riesgos y contribuya a fortalecer la resiliencia.

Las evidencias proporcionadas por la comunidad científica y distintas Agencias de salud públicas sobre todos estos aspectos son muy numerosas: efectos derivados de la exposición a temperaturas elevadas y olas de calor extremas; afectación a la productividad y e incremento de riesgos laborales; riesgos para la seguridad y la propia vida, provocados por inundaciones, temporales o incendios forestales; reducción de la calidad del agua, o pérdida de confort térmico en las ciudades como consecuencia de olas de calor recurrentes y prolongadas. Efectos reales y

potenciales que afectan de forma más intensa y directa a los grupos de población más vulnerables (niños, personas mayores y grupos de población de rentas más bajas).

Además de las medidas generales orientadas a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, el conocimiento experto sugiere la necesidad de prestar atención prioritaria a reforzar todos los sistemas de emergencias y de alerta temprana. Prioridad a los grupos sociales más vulnerables y a los enclaves urbanos menos adaptados, previendo incluso la necesidad de regular y adaptar horarios laborales. También aconseja la necesidad impulsar programas específicos en hospitales y centros de salud en época estival e incorporar la salud física y mental como elemento fundamental en el diseño de políticas públicas de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático. Especialmente mediante el impulso de Planes locales de adaptación al cambio climático, en coordinación con el planeamiento urbano y los planes de edificación y con los departamentos de atención social.

**La enseñanza de los dramáticos y devastadores efectos de la “DANA” en Valencia obliga a prestar especial atención a la escala local para garantizar mejor la seguridad y la propia vida de las personas.** Es prioritario avanzar en la aprobación de planes de emergencias locales y de Planes Locales de Adaptación al cambio climático en la totalidad de municipios; completar y mejorar la cartografía de riesgo; revisar la delimitación de zonas inundables y modificar la clasificación y cualificación urbanística de suelos en situación de riesgo; revisar el estado y el diseño de infraestructuras básicas y de suministro de servicios básicos; mejorar protocolos y sistemas de respuesta inmediata frente a catástrofes por parte de las administraciones públicas, en especial los sistemas de comunicación con la ciudadanía; disponer de mecanismos de coordinación con el tejido económico y el sistema educativo; reforzar la red de servicios sociales; repensar, adecuar y, en su caso, revisar ordenanzas y Planes Generales de Ordenación Urbana; adoptar nuevas soluciones en la construcción; contar con la participación activa de la ciudadanía, y establecer formas de coordinación y colaboración supramunicipales.

#### *Modelo de crecimiento y vulnerabilidades regionales*

**El impacto del cambio climático en la economía mediterránea representa una preocupación creciente, con efectos tanto inmediatos como estructurales a largo plazo.** En el corto plazo, los desastres climáticos extremos, además de pérdidas irreparables de vidas, ocasionan pérdidas multimillonarias en sectores estratégicos como la agricultura, el turismo y las infraestructuras, afectando la estabilidad financiera de la región. A medio y largo plazo, la disminución de la productividad, el aumento del coste del agua y la creciente vulnerabilidad de las ciudades costeras pueden comprometer el crecimiento económico sostenible. Asimismo, la mayor frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos incrementará los costes de seguros y las necesidades de reconstrucción.

El panorama productivo del AME, con el horizonte de los riesgos que acompañan al cambio climático, exige una decidida apuesta por su renovación productiva que modernice su estructura para aprovechar la actual oleada de cambio tecnológico en el marco de la digitalización. Esta apuesta no tiene que estar reñida con la atención a los retos de la otra transición, la climática. Pero para abordar ambas es aconsejable desarrollar múltiples líneas de acción capaces reforzar las fortalezas, reducir las debilidades y conjurar las amenazas, teniendo en cuenta la realidad descrita en los párrafos anteriores. En este contexto, la transición hacia una economía baja en carbono y una inversión decidida en energías renovables serán esenciales para mitigar estos impactos y garantizar la competitividad económica del Mediterráneo en un escenario climático cambiante.

El crecimiento de las actividades intensivas en conocimiento es la vía para generar ocupaciones cualificadas capaces de aprovechar el capital humano de los jóvenes, retener, atraer el talento y generar oportunidades a las personas. En ese sentido, las transiciones digital y climática son yacimientos de empleo que están generando muchas oportunidades para los jóvenes mejor formados. Por consiguiente, reforzar la adaptación a ambas transiciones es la vía para participar en ellas.

Una de las palancas más relevantes de las mejoras de la productividad en las economías actuales es el uso productivo del conocimiento, en general, y la innovación de productos y procesos, en particular. Reforzar la innovación en las actividades que ya desarrolla el AME es una oportunidad, pero también lo es hacerlo en los muchos sectores y actividades relacionados con el cambio climático: las energías renovables, los modos de transporte sostenibles, la eficiencia energética de todo tipo de actividades, la economía circular, el desarrollo de proyectos mitigadores del riesgo frente a las catástrofes, etc.

Los retos que plantea el actual escenario competitivo, y también las amenazas del cambio climático, nos enfrentan a difíciles problemas de acción colectiva que requieren la coordinación de diferentes actores públicos y privados, a veces numerosos. Para que no se disparen los costes de gestionar los proyectos a desarrollar -a veces muy complejos y cuyos beneficios se producirán a medio o largo plazo, pero son costosos a corto- es muy importante la disposición a colaborar y cooperar de los agentes. Esa disposición es mayor cuando se cuenta con mayores niveles de confianza en los demás y en las instituciones. La confianza favorecen la información fiable sobre los costes y beneficios de las alternativas y un clima de discusión sobre las mismas en el que los actores políticos participan con un estilo muy distinto del que los ciudadanos contemplan. Sin unas perspectivas y objetivos de los políticos más amplios que los de la exclusiva conquista del poder, será mucho más difícil que respondamos bien a los retos de la reconstrucción de catástrofes como las producidas por inundaciones causadas originalmente por eventos extremos de precipitación cada vez más frecuentes o a los más generales, como abordar los efectos del cambio climático en el medio plazo o relanzar el AME.

En este contexto, el compromiso de reducción gradual de emisiones de CO<sub>2</sub> hasta mitad de siglo compromete al conjunto de la sociedad. El objetivo de descarbonización exige un impulso de políticas públicas ambiciosas, así como el compromiso de actores privados. En especial en materia de energía, fuentes renovables, transporte, industria o agricultura. Cualquier demora en favor de la neutralidad climática supondrá mayores costes en el futuro, mayores dificultades, en algunos casos insuperables, y consecuencias en ocasiones irreversibles.

El gran dilema al que se enfrentan las CCAA que integran el Arco Mediterráneo Español, como han subrayado Andrés Rodríguez-Pose y Federico Bartalucci en su informe a la Comisión Europea *"Regional vulnerability to the green transition"* (2023) es cómo afrontar la transición hacia modelos más sostenibles, de acuerdo con la agenda europea, desde unas de las regiones del mundo más vulnerables a las consecuencias del cambio climático y que cuentan además con sectores económicos que se verán especialmente afectados. Siendo conscientes además de que la transición implicará costes sociales y económicos en muchas de las regiones que integran el AME. Costes que, de no verse acompañados y compensados desde los poderes públicos, pueden traducirse a corto plazo en un aumento del descontento social. Todo ello, en un contexto global donde prevalece la incertidumbre, las tensiones geopolíticas y el riesgo de crisis económica global.

Hablamos de tres niveles de vulnerabilidad: de personas, territorial y sectorial. En los tres niveles los costes de la transición ecológica serán distintos y las personas, territorios y sectores más

vulnerables perderán más. Solo la coordinación, la cooperación y la colaboración de todos los actores, así como el apoyo de los poderes públicos, podrán afrontar este dilema con garantías de éxito. En caso contrario, la propia agenda ambiental europea puede verse comprometida y a medio plazo tener que afrontar los efectos del cambio climático en peores condiciones y con mayor coste social, económico y presupuestario.

**Este aspecto central del proceso exige avances graduales apoyados con financiación desde los poderes públicos y compromisos desde los actores privados y la ciudadanía. La transición ha de ser, viable, equilibrada, acordada y justa desde el punto de vista territorial, económico y social.**

#### *Planificación territorial y urbana*

El Mediterráneo Ibérico ha conocido en las últimas décadas procesos acelerados de urbanización que han comportado la extensión de las áreas urbanas y la transformación de los usos tradicionales del suelo. Este proceso ha tenido efectos positivos por lo que se refiere a la integración del territorio, el incremento del nivel medio de bienestar y el acceso a los servicios, pero plantea, asimismo, severos problemas, entre los que destacan la artificialización del suelo, la dispersión de la urbanización, la litoralización del poblamiento, la exacerbación de la movilidad, el incremento de la segregación residencial, el abandono de las tierras agrícolas, la ocupación de suelos no aptos para la urbanización y el avance de los espacios forestales.

La transformación de los usos del territorio acaecida en las últimas décadas se encuentra relacionada de manera directa con la emergencia ambiental y el cambio climático. Por una parte, la dispersión de la urbanización y el uso inadecuado de los recursos naturales comporta efectos ambientales negativos en ámbitos tan diversos como la emisión de gases de efecto invernadero, la contaminación atmosférica e hídrica y la impermeabilización del suelo, entre otros. Por otra parte, la falta de consideraciones ambientales en la transformación de los usos del suelo y los recursos ha incrementado la peligrosidad de los fenómenos naturales y aumentado los riesgos a los que se encuentran expuestos personas y bienes.

En el contexto de cambio climático y crisis ambiental la ordenación del territorio adquiere una relevancia crucial. La planificación y gestión de los usos del suelo y las infraestructuras, basadas en el uso prudente de unos recursos escasos (suelo, agua, energía) y en la defensa del bien común, constituyen herramientas esenciales tanto para mitigar el proceso de cambio climático como para adaptar la sociedad a sus efectos. Ambas estrategias -mitigación y adaptación- deben aplicarse de manera equilibrada, basándose en la evidencia científica y el impulso de la ciudadanía. **Los poderes públicos deben promover el conocimiento y la información sobre los procesos ambientales, fortalecer los instrumentos de ordenación del territorio y hacer cumplir de manera escrupulosa sus provisiones.**

El territorio debe entenderse en primer lugar no como una mercancía, en función del aprovechamiento urbanístico que del mismo pueda derivarse, sino como un ecosistema en el que se han de priorizar el mantenimiento de los procesos ecológicos y la calidad de vida de la población. Las deficiencias en la ordenación y la gestión del territorio han contribuido a la dispersión de la urbanización, la exacerbación de la movilidad, la segregación de los grupos sociales y la crisis ambiental. En estas circunstancias, **incrementar la desregulación de los usos del suelo y reducir las garantías ambientales con el argumento de hacer frente con celeridad a los efectos de los desastres naturales no mejoraría la eficiencia del proceso y aumentaría los riesgos futuros.** Para

enfrentarse a la problemática de la gestión del territorio en el contexto del cambio global, hace falta más y mejor ordenación territorial y regulación urbanística, no menos.

Las instituciones públicas deben **completar, actualizar y fortalecer el planeamiento territorial y urbanístico vigente**. Los **planes territoriales generales**, de alcance regional pueden resultar de gran utilidad para establecer las estrategias territoriales de conjunto para hacer frente a la emergencia ambiental y que, por lo tanto, resulta necesario actualizar y revisar. Asimismo, es conveniente efectuar un balance de **planeamiento territorial parcial** vigente, con la finalidad de potenciarlo y completar sus directrices y vinculaciones (en especial en materia de riesgos, fijación de viviendas para los afectados por desastres, implantación de infraestructuras, o la reubicación de suelos productivos vulnerables). Finalmente, el **planeamiento urbanístico municipal** debe ser también revisado y actualizado en todos los casos, numerosos, en los que se encuentra obsoleto, con el objetivo de adaptarlo a los requerimientos ambientales y a las directrices y normas de aplicación directa que pudiera establecer el planeamiento territorial.

Una de las claves que explican la elevada vulnerabilidad y exposición y, en suma, el escaso grado de desarrollo de una concepción integral de la gestión del riesgo deriva de la antigüedad de los documentos de planificación territorial existentes en el litoral mediterráneo español, puesto que en su gran mayoría -con la excepción de Cataluña- son planes anteriores al año 2000 (no adaptados a los criterios de la Estrategia Territorial Europea ni al principio de desarrollo sostenible). Y es mucho peor si se fija el año 2008 (ley del suelo, obligación de mapas de riesgo) o el 2015 (existencia de guías para la elaboración de mapas de riesgo y necesidad de adaptación a los efectos del cambio climático registrados). En la explicación de esta situación participan varios factores: los numerosos informes a presentar a la administración y los trámites excesivamente largos para la elaboración de un documento de planeamiento municipal; la comodidad del mantenimiento de los planes vigentes que en su día clasificaron mucho suelo para uso urbano, lo que permite seguir aumentando la superficie urbanizada con la simple tramitación de lo existente; y la obligación de incorporar los requisitos ambientales (incluido el tratamiento del riesgo y del cambio climático) que supone una restricción a la clasificación como suelo urbano de áreas del municipio con lo que ello supone de “pérdida” de oportunidades para la administración gobernante en cada momento. La tabla 2 recoge los datos de antigüedad del planeamiento municipal vigente en las Comunidades Autónomas y provincias -Andalucía- del litoral mediterráneo.

La ordenación del territorio debe **prestar especial atención a las ciudades y áreas metropolitanas**, donde se concentra una parte importante de la población, así como muchos de los problemas socio-ambientales y las iniciativas innovadoras. Estas áreas requieren de instrumentos de coordinación y gobierno para prestar de manera coordinada los servicios, gestionar la movilidad, disponer de planeamiento de conjunto, hacer frente a las necesidades de vivienda y distribuir de manera equitativa los recursos.

#### *Planificación hidrológica*

El cambio climático está provocando una modificación sustancial en los patrones hidrológicos, afectando tanto a la disponibilidad del agua como recurso como a su manifestación como riesgo. La evidencia científica acumulada demuestra un aumento sostenido de las temperaturas y una tendencia a la reducción de las precipitaciones en las últimas décadas en amplias regiones, aun así, asociada a una alta variabilidad temporal y espacial. Esta realidad se traduce en una menor disponibilidad de recursos hídricos y en un incremento de fenómenos extremos como sequías e

inundaciones. En consecuencia, es imprescindible incorporar esta información en la planificación hidrológica, adoptando medidas de adaptación y mitigación basadas en datos objetivos y contrastados.

Desde el punto de vista de la planificación hidrológica, es necesario analizar el efecto del cambio climático sobre diferentes aspectos, tanto ambientales como socioeconómico. Los cambios esperados en los patrones de temperatura y precipitación en las próximas décadas supondrán variaciones tanto en la calidad como en la cantidad del recurso disponible. En cuanto a la actividad agrícola (en general, principal consumidor del agua), el incremento de temperatura supone una mayor evapotranspiración que sumado a la reducción de la precipitación, conllevará un incremento de las necesidades de riego. Esto provocará una perdida en la garantía del suministro (menor disponibilidad del recurso) y podría ser necesario un replanteamiento del mapa de cultivos. Además, cultivos actualmente de secano podrían requerir un riego de apoyo. En cuanto al uso urbano, las mayores temperaturas conllevan un incremento de la demanda urbana. Respecto a la producción hidroeléctrica, la reducción de los caudales circulantes, supondrán una menor producción de energía hidráulica. Es esperable además mayor frecuencia e intensidad de periodos secos y húmedos. Todo ello obliga a adoptar medidas de adaptación medioambientales, de gestión del recurso, de gestión de la demanda (mejorando de forma sustancial la eficiencia tanto de riego como de usos urbanos) y de adaptación a riesgos extremos ocasionados por inundaciones y por situaciones de sequía o escasez. El objetivo prioritario es alcanzar la **“seguridad hídrica”**. Para ello es imprescindible apostar por una planificación desde la gestión de la demanda y por la movilización de recursos no convencionales (reutilización, aguas pluviales y, cuando haga falta, desalación).

#### *Turismo*

En el ámbito del turismo, la toma de conciencia en torno a la gravedad del cambio climático, como fenómeno global con implicaciones regionales y locales, se está produciendo de manera preocupantemente lenta. Además, las limitadas mejoras en la eficiencia energética y los tímidos cambios en el comportamiento del consumidor turístico, que contradicen la idea de una mayor concienciación ambiental de la demanda, se ven claramente compensados por la expansión de los desplazamientos turísticos tras la crisis pandémica.

Los escenarios futuros derivados del impacto del cambio climático evidencian una mayor vulnerabilidad de los destinos turísticos del Mediterráneo si atendemos a la previsión de diversos efectos negativos interrelacionados: veranos más cálidos, con una degradación del confort climático, uno de los principales atributos del turismo mediterráneo; incremento de fenómenos meteorológicos extremos, en especial temporales con graves afectaciones a la franja litoral y, por tanto, de los riesgos naturales en los destinos; aumento del nivel del mar; mayor riesgo de sequía y escasez de agua; o pérdida de biodiversidad terrestre y marina. Sin olvidar los efectos de temporales marítimos intensos en la franja de costa y la necesidad de acordar medidas entre administraciones y concesionarios.

Ante este escenario crítico, los efectos sobre un posible alargamiento de la temporada turística y cierta contribución a la desestacionalización se enmarcan en una realidad mucho más compleja. Además, los impactos negativos no se circunscriben a los destinos costeros y afectan a la preservación de los recursos naturales y del paisaje en el traspaso mediterráneo como consecuencia, entre otros factores, de una mayor incidencia de incendios forestales. Estos impactos afectan negativamente al turismo de los espacios de interior y a la complementariedad en la gestión de los recursos como el agua entre espacios litorales y prelitorales.

Los efectos del cambio climático en una posible reestructuración espacial y temporal de los flujos turísticos son difíciles de prever en un contexto de policrisis de diferente naturaleza (energética, geopolítica o económica), claramente interrelacionadas. Un contexto de incertidumbre que entraña el riesgo de pérdida de competitividad derivado de un menor atractivo en el mercado y del incremento de los costes de producción de las empresas y de creación y mantenimiento de infraestructuras públicas para la adaptación a los efectos del cambio climático. Una eventual pérdida de competitividad que generaría efectos económicos y sociales negativos sobre la propia crisis ambiental provocada por el cambio climático.

El reto fundamental radica en intensificar las actuaciones orientadas a la mitigación del cambio climático y a la adaptación de los destinos para reducir su vulnerabilidad, ante escenarios negativos de probabilidad creciente que requieren una mayor concienciación y movilización de los agentes turísticos liderada por las Administraciones Públicas. La cuenca mediterránea no puede resignarse a ser un escenario pasivo del cambio climático y debe priorizar la lucha contra esta amenaza con políticas de mayor alcance.

Como problema mundial, los destinos de la cuenca mediterránea deben integrarse en iniciativas globales como la Declaración de Glasgow sobre la Acción Climática en el Turismo, un compromiso que favorece el desarrollo de acciones en 5 ámbitos: medición, descarbonización, regeneración, colaboración y financiación.

En el ámbito de la **medición** debe aprovecharse toda la producción científica asociada a la creación de sistemas de indicadores de sostenibilidad, así como las posibilidades que ofrece la tecnología. Se trata de convertir la información en conocimiento e incorporarla a los procesos de toma de decisiones de administraciones, empresas, ciudadanía y demanda turística. La medición y difusión de la información resultan fundamentales para mejorar la concienciación ciudadana y cambiar los patrones de consumo, a la vez que combaten la desinformación.

El cumplimiento de los requisitos de descarbonización (reducción a la mitad de las emisiones para 2030 y llegar a las emisiones netas cero a la mayor brevedad posible, siempre antes de 2050) marca una meta que permite guiar las políticas de los diferentes actores turísticos, tanto para reducir emisiones como para crear mecanismos de compensación.

La **regeneración** implica repensar los procesos de ordenación del territorio y planeamiento urbanístico para orientarlos al cumplimiento de los objetivos de mitigación/adaptación al cambio climático. No se trata únicamente de la regeneración de ecosistemas concretos, allí donde sea viable y conveniente, sino también de reflexionar acerca de los modelos urbanos y turísticos a escala local, con la dificultad añadida de planeamientos urbanos obsoletos y efectos esperados del cambio climático a medio y largo plazo.

El ámbito de la **colaboración** debe plantearse desde diferentes perspectivas: como fundamento de la visión compartida de los planes de acción climática; como compromiso para la acción a escala local y regional; y, desde la perspectiva del conocimiento, para el desarrollo de redes de intercambio de métodos, buenas prácticas, desarrollo de iniciativas de formación y proyectos innovadores, etc.

Por último, la **financiación** constituye un ámbito básico para la aplicación de los planes de acción climática a escala local, a la vez que permite guiar la acción de los agentes turísticos mediante convocatorias específicas de financiación o medidas fiscales. El uso de instrumentos financieros sólo será eficiente si existe una estrategia de sostenibilidad y de acción climática clara, bien definida y con el mayor consenso posible entre los actores de cada ámbito territorial.

### *Territorio y movilidad*

La relación entre cambio climático y movilidad es directa, pero circula en ambos sentidos. Dado que el transporte de personas y de mercancías se efectúa sobre el territorio, con el consumo de suelo necesario y mediante unos sistemas de transporte determinados, la variación en los enfoques que se puedan dar a esta relación tendrá una clara repercusión tanto en el balance ambiental como en la eficacia del movimiento de mercancías y de seres humanos.

Desde un punto de vista inicial, podemos decir que el modelo de movilidad dominante afecta sustancialmente al cambio climático mediante procesos como la emisión de gases de efecto invernadero y de otras sustancias perjudiciales, la artificialización del suelo mediante la conversión de espacio libre o natural en infraestructuras, la proliferación de vehículos particulares en respuesta a un débil transporte público sostenible o el predominio del transporte de mercancías por carretera (camiones) con sus consecuencias de todo tipo. Del mismo modo, el cambio climático tiene (y, sobre todo, puede tener, si sabemos aprovecharlo) profundas consecuencias sobre los modelos de movilidad existentes y futuros. En el lado negativo, un incremento de los episodios de riesgo y de incidencias meteorológicas severas (por ejemplo, inundaciones debido al calentamiento atmosférico o la alteración de la circulación en altura) puede desarticular de manera completa los sistemas de movilidad de personas y de mercancías, produciendo colapsos, interrupciones duraderas y retroceso en las políticas de “sacar” camiones de los entornos urbanos. El caso de la DANA de finales de octubre en València fue paradigmático en estas tres consecuencias no suficientemente analizadas. En el lado positivo, actuaciones derivadas del combate global al cambio climático (como el Pacto Verde Europeo) pueden mejorar los modelos de movilidad existentes, por ejemplo, con un servicio asociado a la electrificación del ferrocarril a escala local o regional (cercanías y media distancia) y también en larga distancia para mercancías. Del mismo modo, el sustento financiero de esta política “verde”, en forma, por ejemplo, de eco-incentivos al transporte ferroviario, tendrá consecuencias beneficiosas en la circulación por autovías y autopistas, con menos tráfico, menos congestión, menos accidentabilidad y menos emisiones a la atmósfera. En último lugar, el avance tecnológico en combustibles verdes (asociados igualmente a un combate al cambio climático y a un desarrollo tecnológico orientado a la consecución de combustibles “limpios”) puede desarrollar opciones novedosas mejorando la eficiencia del transporte.

Sin embargo, la relación entre cambio climático y movilidad no se agota en ambos extremos de la relación. El territorio importa. Por ello, un tercer punto de interés en esta relación bidireccional afectaría a la escala a la que se gestionan las políticas. Los planes municipales de movilidad sostenible son necesarios, pero no suficientes. Hoy, la escala fundamental de la movilidad debe ser la metropolitana e incluso la regional. Por ello, toda aproximación a la misma exigiría una perspectiva metropolitana y de región urbana para abordar, en su seno y con instrumentos a la altura del espacio abarcado, la relación entre cambio climático y movilidad.

Debemos ser conscientes de la exposición de la red de movilidad ante el riesgo ambiental y de la repercusión de este hecho en la actividad económica general. Hoy, no prever las consecuencias sobre el tejido productivo del cambio climático y su impacto en la movilidad es un “mal negocio”. Incluso en un escenario moderado de cambio climático, a mitad de siglo, unos 6'8 millones de kilómetros de carreteras y vías férreas del mundo sufrirán precipitaciones extremas (11 millones de km a finales del XXI), como indica un estudio de la OCDE de 2024. Y debemos ser conscientes de que entre el 30% y el 50% del potencial impacto de una riada en París se produciría en el sector de infraestructuras y, por ello, del 35% al 85% de los daños al sector empresarial

provendría de la disrupción del transporte y del abastecimiento de energía, según la misma institución (2018). No se puede cerrar los ojos a esta realidad.

Debemos reformular los modelos territoriales y de movilidad en relación con la alteración de los patrones climáticos globales. Los 228 fallecidos y los desaparecidos en la DANA de octubre de 2024 en València son la consecuencia más dramática de un modelo fuera de control, pero también debemos señalar las pérdidas materiales y los daños generados. Un tercio del parque de vehículos de l'Horta Sud fue afectado por aquella catástrofe y pasados meses, la normalidad en los servicios metropolitanos de transporte está lejos de alcanzarse.

La innovación será un factor importante, pero siempre complementario a otros. No podemos pretender que el paradigma tecnocrático y los factores asociados (gestión del riesgo con tecnologías digitales, inteligencia artificial, combustibles verdes...) solucionen todos los problemas derivados de la relación movilidad-cambio climático. La innovación debe ser un aliado en una reformulación global de esta relación, pero no su único protagonista.

Se precisa una nueva relación entre actores territoriales y administrativos. De las siete áreas metropolitanas más pobladas de España, sólo una (Barcelona) cuenta con gobierno metropolitano que encauce y planifique la gestión de uso del suelo y de la movilidad (y de otros asuntos) a esa escala. Este escenario no puede continuar en España.

\*\*\*\*\*

En resumen, existen vulnerabilidades, riesgos y oportunidades de mejora en los cuatro ámbitos destacados por el Foro: **personas, economía, innovación y copetencia**. Existe un amplio consenso entre la comunidad científica respecto a la agenda futura; también diferentes centros de investigación, así como actores económicos, como Foment del Treball de Catalunya, Confederación Empresarial de la Comunitat Valenciana, distintas Cámaras de Comercio del AME y federaciones empresariales de distintos sectores, han elaborado importantes contribuciones en las que se incorpora el cambio climático como elemento importante en sus estrategias y propuestas. Algunos parlamentos autonómicos también impulsan la elaboración de informes elaborados por expertos. Pero sigue existiendo demasiada distancia entre las recomendaciones que proponen y las agendas de los poderes públicos y los actores privados. Lo peor que podría ocurrir para territorios tan vulnerables como las regiones mediterráneas, es que se produjeran retrocesos en materia de adaptación a los efectos del cambio climático. Y en un contexto de incertidumbre geopolítica y geoeconómica ese riesgo no es descartable. En ese caso, los costes para las personas, los sistemas productivos y los territorios serían incalculables. Para evitarlo, es prioritario que las iniciativas impulsadas cuenten con el apoyo mayoritario de sus respectivas sociedades, y ese supuesto todavía no está garantizado.

Este es el mayor reto colectivo que afrontan nuestras sociedades y no es un tema de futuro, sino de presente. Algunas de las áreas o iniciativas prioritarias que merecen atención y que requieren la colaboración de todos y la adopción de medidas consensuadas son las siguientes:

## Personas

Salud (física y mental) y seguridad

Empleo

Aumento de tensiones y del malestar social

Riesgo de pérdida de apoyo a la agenda europea

Afrontar un gran dilema: cómo conciliar una agenda imprescindible para reducir a medio y largo plazo los efectos de un riesgo existencial, con las preferencias de amplios sectores de la ciudadanía por asegurar su futuro a corto plazo

Seguridades y ayudas de los poderes públicos para acelerar la transición acompañando a los grupos de población, a los territorios y a los sectores más afectados

Planes Locales de Adaptación al cambio climático. Revisar y actualizar cartografías de riesgo, adecuar y actualizar el planeamiento y modificar la clasificación y cualificación urbanística de suelos en situación de riesgo en la escala municipal

## **Economía**

Mejor conocimiento de los sistemas mediterráneos

Adaptación al contexto específico del mediterráneo ibérico del *Green Deal* y del *Clean Industrial Deal*

Cultura de la emergencia, planes sectoriales preventivos y normativa y protocolos específicos para episodios extremos

Financiación de infraestructuras para prevención y adaptación ante fenómenos extremos

Modelo de crecimiento

Mejoras en la productividad

Vulnerabilidades regionales, territoriales y personales

Sectores más vulnerables. Agricultura y Turismo

Apoyo a la financiación e innovación de sectores para la adaptación al cambio climático y avanzar en la descarbonización

Incentivos al impulso de energías renovables y eficiencia energética

Apoyo a la transformación sostenible de sectores industriales clave del AME

Planificación territorial e infraestructuras

Movilidad: más descarbonización y transporte público

Estabilidad regulatoria, seguridad jurídica y agilización de procesos administrativos

## **Innovación**

Sistema de prevención, de alarma temprana y protocolos de gestión de emergencias

Simulacros e (in)formación a la población

Atención preferente a niños y personas mayores

Participación ciudadana “desde abajo”

*Policy labs*, experiencias piloto locales para responder a episodios extremos y catástrofes y difusión de casos de buenas prácticas

Apoyo a iniciativas impulsadas por la sociedad civil y colectivos ciudadanos

### **Copetencia**

Coordinación, cooperación y colaboración público-privada. Prioritario y urgente

Repensar modelos de gobernanza a partir de las lecciones aprendidas de catástrofes recientes

Revisar y adaptar las políticas urbanas

Atención prioritaria a los gobiernos locales en recursos materiales y humanos

Escala metropolitana. Visiones de conjunto para evitar trasladar problemas al vecino y para impulsar políticas públicas de forma coherente y coordinada

Formación, comunicación y pedagogía social

**En síntesis. Visiones holísticas para abordar procesos transversales y multicausales que afectan y competen a las tres administraciones. Gestión integral. Planificación de emergencias y gestión de riesgos. Soluciones complejas. Transición ecológica equilibrada, acordada y justa. Atención prioritaria a personas, territorios y sectores más afectados. Garantías de financiación a sectores económicos vulnerables. Previsión, mitigación y adaptación. Planificación territorial y urbana adaptada al cambio climático en todas las escalas. Mayor atención a los gobiernos locales. Visión metropolitana. Formación, comunicación y participación ciudadana. Coordinación, cooperación y colaboración público-privada**