



**Informe de 2020 sobre el estado
del medio ambiente
y el desarrollo en el
Mediterráneo
SoED 2020**

Mensajes clave

*Traducción español
con diseño simplificado*

Índice

I. Introducción 1

II. Principales factores impulsores y presiones, y tendencias asociadas 1

III. Estado e impactos 9

IV. Respuestas - Principales avances en el tratamiento de las cuestiones regionales 17

V. Respuestas: desafíos persistentes y emergentes 21

VI. Conocimientos para la acción. 30

Conclusión 32

Descargo de responsabilidad:

Las designaciones utilizadas en esta publicación y la presentación de los elementos que en ella aparecen no implican por parte del PNUMA, PNUMA / PAM, Plan Bleu u organizaciones contribuyentes posición alguna con respecto al estatus legal de los países, territorios, ciudades o áreas mencionadas o sus autoridades, o en cuanto a la delimitación de sus fronteras o límites. Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente los puntos de vista del PNUMA, PNUMA / PAM, Plan Bleu o de las organizaciones contribuyentes.



I. Introducción

Desde finales de los años setenta, los países mediterráneos han acordado cooperar para poner *“a disposición de los responsables políticos y de los responsables de la toma de decisiones toda la información que les permita elaborar planes capaces de garantizar un desarrollo socioeconómico óptimo y sostenido sin degradar el medio ambiente”*¹. Para seguir cumpliendo este objetivo, los países mediterráneos han pedido a la Secretaría del Convenio de Barcelona que elabore tres informes importantes de 2016 a 2021.

Publicado en 2018, el *Informe sobre el estado de la calidad del Mediterráneo 2017* (MED QSR 2017) fue la primera evaluación basada en los Objetivos ecológicos del Plan de Acción para el Mediterráneo y en los indicadores del Programa de Evaluación y Vigilancia Integradas (IMAP) adoptados en 2016 por todos los países ribereños del Mediterráneo que son Partes Contratantes en el Convenio de Barcelona. A pesar de la limitada disponibilidad de datos y del hecho de que la implementación del IMAP se encontraba todavía en una fase temprana, el informe MED QSR 2017 proporcionó detalles relevantes sobre el estado de los ecosistemas marinos y costeros mediterráneos y el logro del Buen estado medioambiental, utilizando los datos disponibles para documentar los indicadores comunes del IMAP².

El Informe sobre el estado del medio ambiente y el desarrollo en el Mediterráneo 2020 (SoED 2020) tiene un alcance más amplio y sistémico. En el SoED 2020 se considera una serie de cuestiones de sostenibilidad relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo en la región mediterránea y se describen sus interacciones. Por ejemplo, en cuanto a los ecosistemas marinos, el SoED 2020 contribuye a evaluar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 14: "conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible". Así pues, el SoED 2020 sitúa los indicadores del IMAP, entre otros, en el contexto de una red de vínculos e interacciones causales. La lista de presiones e impactos identificados en el SoED 2020 coincide plenamente con las presiones e impactos clave sobre el medio ambiente marino identificados en el informe MED QSR 2017. El SoED 2020 se basa en los principales mensajes del informe MED QSR 2017 y aborda los aspectos socioeconómicos de los principales factores y presiones presentes en el medio ambiente marino del Mediterráneo.

El ejercicio de prospectiva regional, MED 2050, que se desarrollará para 2021, utilizará tanto el MED QSR 2017 como el SoED 2020 como base para explorar escenarios y vías de transición hacia un futuro sostenible e inclusivo en el Mediterráneo.

Los tres ejercicios ayudarán a los responsables de la toma de decisiones en el Mediterráneo a identificar las áreas clave que requieren una mayor acción conjunta o coordinada, y a extraer elementos para la futura Estrategia a Medio Plazo 2022-2027 del Plan de Acción para el Mediterráneo (PAM).

II. Principales factores impulsores y presiones, y tendencias asociadas

A pesar de sus diferencias, los países mediterráneos siguen estando muy conectados. Los países ribereños del Mediterráneo comparten un patrimonio común, similitudes en cuanto a estilos de vida y valores, exposición a los riesgos e impactos climáticos y medioambientales, urbanización y erosión costera, y una creciente presión turística. También son importantes los contrastes, con diferentes dinámicas demográficas, el acceso a los recursos naturales, los ingresos, la inversión en la protección del medio ambiente, las políticas de descentralización, los sistemas gubernamentales y de gobernanza, las medidas adoptadas para prevenir la corrupción, garantizar la participación pública, la rendición de cuentas y la estabilidad política y la aplicación de los marcos jurídicos, etc. Estas diferencias dan lugar a grandes carencias en la capacidad de los países para prevenir las crisis potenciales y adaptarse a ellas. Los países del sur y del este del Mediterráneo (PSEM) están especialmente expuestos. Al mismo tiempo, la región está conectada a través de intensos flujos de personas (migración y turismo), bienes y productos energéticos (especialmente a través del

transporte marítimo), recursos financieros (inversión y cooperación extranjera), información e interacciones sociales, así como a través de caudales ambientales (flujos fluviales y corrientes marinas) y foros políticos. La región mediterránea sigue siendo, por lo tanto, una escala extremadamente relevante para evaluar las interacciones entre medio ambiente y desarrollo, pero esto requiere considerar las heterogeneidades subregionales, así como las conexiones más allá de las fronteras regionales con África, Extremo Oriente y el norte de Europa.

Punto clave 1 - Tendencias demográficas: la población sigue creciendo en las zonas costeras y urbanas de la región mediterránea, con una población más joven en los PSEM

La población de los Estados ribereños del Mediterráneo³ asciende aproximadamente a 512 millones de personas en 2018⁴, lo que representa el 6,7% de la población mundial. Si bien la población del norte se ha estabilizado desde 1980, la población del sur y el este de la cuenca ha sufrido un aumento de más del doble (de 153 millones en 1980 a 314 millones en 2018) y se espera que aumente en 182 millones de personas más para 2050. En 2018, el 39% de la población de los países mediterráneos vivía en la orilla norte y el 61% en la orilla sur y este. En orden decreciente, la tasa de crecimiento de la población en las últimas décadas ha sido más alta en el Estado de Palestina, Líbano, Israel, Egipto y Argelia. El país más poblado es Egipto, con 98 millones de habitantes en 2018, seguido de Turquía (82 millones) y Francia (67 millones). En 2018, la densidad de población más alta se registró en Mónaco, Malta y en el Estado de Palestina, y la más baja en Libia (entre 4 y casi 26.000 personas por km²)⁵.

La transición demográfica se ha completado en dos tercios de los países mediterráneos y está en marcha en los restantes. La convergencia demográfica con los países del norte del Mediterráneo (NMC) es notable en Líbano, Túnez y Turquía. En Marruecos y Libia, donde la natalidad sigue disminuyendo, esta convergencia se producirá en pocos años. Esta tendencia es coherente con una creciente urbanización, ya que en la transición demográfica las tasas de natalidad suelen disminuir más rápidamente en las zonas urbanas y siguen siendo más elevadas en las zonas más remotas y rurales. Contrariamente a las previsiones anteriores, la transición demográfica parece haberse detenido o haber aumentado en Argelia y Egipto. Todos los países del Sur y del Este de Mediterráneo (PSEM) presentan una tasa de natalidad igual o superior a la tasa de reemplazo de 2,1, lo que da lugar a un crecimiento demográfico, excepto en Líbano (1,7). En Egipto, Israel y en el Estado de Palestina, las tasas de natalidad superan el umbral simbólico de tres hijos por mujer. La natalidad está por debajo de la tasa de reemplazo en todos los países del norte del Mediterráneo (NMC), lo que lleva a la disminución y al envejecimiento de la población.

La población de los PSEM es 14 años más joven que la del norte. Mientras que la media de edad en los PSEM oscila entre 20 y 31 años, en los NMC la media de edad se sitúa entre 34 y 45 años.

Alrededor del 70% de la población mediterránea vive en zonas urbanas. La población urbana ha seguido aumentando en toda la región en la última década, con más de la mitad de la población viviendo en áreas urbanas en 2017 en todos los países excepto en Egipto (57% de la población rural) y Bosnia y Herzegovina (52%). Un nuevo fenómeno es la disminución de la cifra absoluta de población rural en Albania (-2,4%), Croacia (-1%), Montenegro (-1%), Argelia (-0,4%), Eslovenia (-0,5%) y Turquía (-0,5%), mientras que Egipto sigue registrando un crecimiento anual del 2% de su población rural. La continua urbanización viene acompañada de un aumento del número de habitantes en las metrópolis mediterráneas, lo que supone un reto para la planificación urbana, incluidas las infraestructuras de transporte y medioambientales.

En los países mediterráneos, una de cada tres personas vive en una región costera mediterránea⁶. La proporción de la población costera oscila entre el 5% en Eslovenia y el 100% en los países insulares (Chipre, Malta) y Mónaco. La urbanización costera está impulsada en parte por el turismo, ya que los países mediterráneos acogen unos 360 millones de llegadas de turistas internacionales al

año, representando alrededor del 27% del turismo mundial en 2017⁷, concentrado en gran medida en las zonas costeras y durante los meses de verano.

Punto clave 2 - Desarrollo humano: si bien se han logrado avances considerables en educación y en la salud en el Sur y el Este de la cuenca, persisten grandes diferencias entre el norte y el este/sur, impulsadas por las persistentes brechas del PIB, agravadas por los conflictos

Las economías de los países mediterráneos experimentaron importantes variaciones entre 2007 y 2017, golpeadas por la crisis financiera mundial de 2008 y la crisis de la deuda europea iniciada a finales de 2009. Todos los países europeos mediterráneos experimentaron un descenso de su PIB per cápita entre 2008 y 2009. Diez años después, Chipre y Grecia, especialmente afectados por la crisis de la deuda europea, no han recuperado su PIB per cápita anterior a la crisis. Los países del sur del Mediterráneo han mostrado una sorprendente resistencia a la crisis de 2008, pero la inestabilidad política y los conflictos añadidos desde la primavera árabe han dejado a la región con tasas de crecimiento relativamente bajas.

A pesar del crecimiento demográfico y las dificultades geopolíticas, el desarrollo humano, medido a través del índice de desarrollo humano (IDH), ha experimentado una tendencia al alza a lo largo de la última década, aumentando significativamente en casi todos los países. Las grandes diferencias entre la orilla septentrional y meridional/oriental del Mediterráneo persisten, pero se han reducido⁸. En 2017, el IDH era más alto en Israel, Francia, Eslovenia, España e Italia (en orden decreciente entre los puestos 22 y 28 del ranking mundial), moderado en Egipto y más bajo en la República Árabe Siria (puesto 155 del ranking mundial). Los mayores progresos se han registrado en Albania, Argelia, Bosnia y Herzegovina y Turquía, con importantes aumentos de la esperanza de vida en Argelia y Turquía, e importantes aumentos de la renta nacional bruta en Albania, Bosnia y Herzegovina y Turquía. En Libia, el IDH descendió como resultado del colapso de la economía, mientras que el IDH de la República Árabe Siria se derrumbó debido a la grave degradación de los tres componentes del IDH: la esperanza de vida, la duración de la escolarización y la renta nacional per cápita.

La educación básica ha mejorado considerablemente a lo largo de la última década, especialmente en los PSEM, y las tasas de alfabetización han aumentado drásticamente, sobre todo en Marruecos, Túnez y Turquía. Entre 2000 y 2016 se han observado avances muy significativos en la educación primaria en los PSEM. Sin embargo, el acceso a la educación superior sigue siendo desigual.

La educación de las niñas ha mejorado, pero la proporción de mujeres en la población activa sigue siendo baja. El índice de paridad entre los sexos de la tasa de matriculación en las escuelas primarias y secundarias aumentó en la mayoría de los países mediterráneos. Las tasas de matriculación de las mujeres en la educación terciaria son más altas para las mujeres que para los hombres en casi todos los países mediterráneos⁹. Sin embargo, la proporción de mujeres en el mundo laboral en NMC e Israel estuvo entre 33% y 55% y fue inferior al 33% en los PSEM en 2017, habiendo aumentado ligeramente en casi todos los países durante la última década¹⁰. Las barreras para una mayor participación femenina en el ámbito laboral incluyen: la falta de equilibrio entre la vida laboral y personal, la discriminación de género y las normas socioculturales con respecto al trabajo femenino, así como cuestiones prácticas como la falta de transporte seguro, de confianza y asequible al lugar de trabajo. El tiempo dedicado al trabajo doméstico remunerado y, especialmente, no remunerado es mucho mayor para las mujeres en todos los países¹¹.

La región mediterránea es un punto conflictivo mundial para las migraciones. Esta cuestión está vinculada, entre otras cosas, a las presiones ambientales y tiene un impacto significativo en el desarrollo humano. Turquía acoge al mayor número de refugiados del mundo, estimado en 3,54 millones de personas, y cuenta con más de 300.000 solicitantes de asilo. Líbano acoge la mayor proporción de refugiados del mundo (16,4% de la población total)¹². Esta proporción es del 4,3% en Turquía, seguida de Malta (1,7%). La satisfacción de las necesidades humanas básicas de los

inmigrantes requiere una respuesta flexible y eficaz en los países de acogida. El acceso al agua, a los alimentos y a los servicios sanitarios, así como la gestión de los residuos, son una preocupación específica en la puesta en marcha de los campos de refugiados. La República Árabe Siria es el país del que procede el mayor número de refugiados del mundo, ya que se calcula que el 34,5% de su población ha abandonado el país. Se trata de un aumento sin precedentes en el número de refugiados e inmigrantes que entraron en Europa a través de las rutas del Mediterráneo occidental (España), central (Italia) y oriental (Grecia) en 2015; con más de un millón de llegadas ese año, en comparación con 2016 con alrededor de 370.000 personas, 185.000 en 2017 y 140.000 en 2018¹³. Los principales lugares de origen son la República Árabe Siria, el Estado de Palestina, los países del Magreb y los países del África subsahariana. En los países mediterráneos europeos, los flujos de inmigración oscilan entre 8.400 nuevos inmigrantes internacionales al año en Malta y 332.600 en Francia¹⁴. Esta afluencia de inmigrantes ha dado lugar a un diálogo entre países y a problemas de capacidad institucional¹⁵. Entre otras cosas, los cambios medioambientales y climáticos pueden ser importantes impulsores de la emigración, especialmente para los países con escasez de agua, en zonas vulnerables, como las tierras agrícolas de secano, los sitios con el agua contaminada y los barrios marginales urbanos.

Los países mediterráneos de renta alta generan importantes efectos socioeconómicos y medioambientales indirectos que exportan una cantidad significativa de contaminación, residuos y otras externalidades negativas, limitando así la capacidad de otros países para lograr el desarrollo sostenible¹⁶. Entre los temas críticos que afectan concretamente a los países de renta baja se encuentran: la demanda internacional de aceite de palma y otros productos básicos que alimentan la deforestación tropical, los paraísos fiscales que provocan dificultades para aumentar los ingresos públicos destinados a financiar los ODS) y la tolerancia a las normas laborales deficientes en las cadenas de suministro internacionales, etc.

Punto clave 3 - Situación macroeconómica: los países mediterráneos son cada vez más vulnerables a las condiciones y perturbaciones externas, incluidas las ambientales

Los países mediterráneos son vulnerables a las condiciones y perturbaciones externas. Especialmente en los PSEM, las estructuras económicas no diversificadas, junto con un déficit comercial general (balanza externa) y un déficit presupuestario, reflejan y refuerzan la dificultad de las economías nacionales para desarrollar productos más competitivos que puedan mejorar la resiliencia de sus economías¹⁷.

Los marcos de cooperación y los planes de integración en las relaciones euro-mediterráneas no han permitido alcanzar una prosperidad compartida. La integración política en la región mediterránea ha sido limitada a lo largo de la última década y se ha centrado principalmente en conferencias ministeriales temáticas y reuniones parlamentarias en el marco de la Unión por el Mediterráneo y la Asamblea Parlamentaria del Mediterráneo, así como una cierta cooperación en cuestiones relacionadas con la seguridad. La integración económica ha sido más pronunciada con el desmantelamiento arancelario en el marco de los acuerdos de libre comercio ya en vigor y la firma de una serie de acuerdos comerciales adicionales, principalmente entre la UE y los países candidatos a la adhesión que, sin embargo, siguen siendo relativamente limitados en comparación con otras regiones del mundo. Se ha avanzado poco en el desmantelamiento de las barreras no arancelarias al comercio, en particular, las subvenciones que siguen siendo comunes en toda la región, incluidas las que se consideran perjudiciales para el medio ambiente¹⁸. El comercio entre la UE y los países mediterráneos no aumentó mucho más rápido que el comercio de los países de la UE con el resto del mundo, manteniéndose estable la proporción de las importaciones intramediterráneas y aumentando ligeramente las exportaciones de la UE a otros países mediterráneos entre 2005 y 2015, lo que significa que la regionalización del comercio siguió siendo baja en la región mediterránea¹⁹.

El desempleo juvenil es un problema importante en la mayor parte de la cuenca mediterránea. Las tasas de desempleo total difieren ampliamente entre el 4% de la población activa total (Israel y Malta) y el 26% (Estado de Palestina)²⁰. El desempleo de los jóvenes (de 15 a 24 años de edad) muestra tasas de desempleo hasta tres veces superiores al nivel nacional²¹, con proporciones especialmente elevadas de jóvenes que no asisten a la escuela, no tienen empleo y no reciben formación -un indicador que excluye a los estudiantes de la tasa de desempleo de los jóvenes- en Albania, Argelia, Bosnia y Herzegovina, Egipto, Líbano, Estado de Palestina, Túnez y Turquía (> 20%), y supera el 15% en Italia (19%) y Montenegro (16%)²². La creación de nuevos puestos de trabajo, especialmente para los jóvenes, se está convirtiendo en una prioridad transversal para los responsables políticos mediterráneos. La aparición de sectores innovadores dentro de la economía verde, azul y circular podría contribuir a la creación de estos empleos necesarios²³, y la propuesta de una transición medioambiental en los sectores de la economía o de la vivienda se examina a la luz de las preocupaciones en materia de empleo.

A lo largo de los últimos veinte años, la agricultura y la industria han perdido terreno mientras que los servicios se desarrollaban²⁴. En los países mediterráneos, los servicios representan en general cerca o más de la mitad del PIB nacional, siendo Albania (47%) y Argelia (46%) los que tienen la tasa más baja y Malta (75%), Chipre (74%) y Líbano (74%), la más alta. Solo en tres países mediterráneos la industria representa alrededor o más del 30% del valor añadido nacional: Argelia (con una economía muy dependiente del petróleo y el gas), Egipto (el único país mediterráneo que ha experimentado recientemente un aumento significativo de la contribución de la industria al PIB) y Turquía. Israel (19%) y Líbano (12%) tienen la contribución más baja de la industria a sus economías nacionales. La participación de la agricultura en el PIB nacional generalmente está por debajo del 10%, excepto en cinco países: Albania (19%), Argelia (12%), Marruecos (12%), Egipto (11%) y Túnez (10%). Argelia es el único país mediterráneo en el que la participación del sector agrícola está aumentando (del 8% en 1990 al 12% en 2017). El sector informal, que tiene un peso significativo en muchos países mediterráneos, no se tiene en cuenta en las estadísticas mencionadas anteriormente.

Las economías mediterráneas dependen cada vez más de la deuda. Durante la última década, la deuda pública, como porcentaje del PIB nacional, ha aumentado en la mayoría de los países mediterráneos, excepto en Israel, Líbano, Malta y Turquía. La proporción de la deuda pública sobre el PIB es cercana o superior al 60% en todos los países mediterráneos, excepto en Argelia, Bosnia y Herzegovina y Turquía, y cercana o superior al 100% en Chipre, Egipto, Francia, Grecia, Italia, Líbano y España, con una tasa superior al 180%²⁵ en el caso de Grecia. Unos ratios de deuda elevadas y crecientes pueden suponer un riesgo para la sostenibilidad financiera de los gobiernos mediterráneos y obstaculizar las inversiones públicas en el sector del medio ambiente.

La cuenca mediterránea es incapaz de producir suficientes productos agrícolas y alimentarios para su propio consumo y, por lo tanto, depende en gran medida del comercio internacional y de las importaciones de productos agrícolas, y es sensible a la volatilidad de los precios internacionales. El déficit de la producción agrícola se debe, por una parte, a las condiciones agroclimáticas y, por otra, a la escasez de tierras cultivables y de recursos hídricos. También está relacionado con la baja eficiencia hídrica y la baja productividad de la tierra en algunas partes de la cuenca mediterránea, así como con una cantidad significativa del desperdicio de alimentos. Ante la creciente demanda de productos alimenticios, especialmente cereales, la seguridad alimentaria se ve cada vez más amenazada en países en los que el crecimiento de la población, los cambios en el estilo de vida y en los hábitos alimentarios y, por lo tanto, la demanda, se mantienen. Los países mediterráneos representan un tercio de las importaciones mundiales de cereales, especialmente de trigo, y solo representan el 7% de la población mundial. Egipto y Argelia figuran entre los mayores importadores de cereales del mundo, y la tasa de dependencia de las importaciones de cereales (tasa de importación/consumo) es muy elevada en el Mediterráneo (42% en Egipto, 60% en Túnez, 72% en Argelia y 86% en Líbano). Los únicos países cuya balanza agrícola es excedentaria son Francia y España. La contribución a la seguridad alimentaria de la agricultura familiar a pequeña escala no

debe subestimarse. La producción agrícola y ganadera a pequeña escala en las explotaciones agrícolas familiares contribuye significativamente al consumo de alimentos de los agricultores y sus familias, y al suministro de alimentos adaptados a los gustos locales, incluso para los habitantes de las zonas urbanas.

Punto clave 4 - Buen estado ecológico: las economías mediterráneas dependen de la integridad medioambiental, en particular en las zonas costeras

Los países, comunidades y economías mediterráneas dependen de los recursos naturales costeros y marítimos para generar riqueza, crear puestos de trabajo y seguir desarrollándose localmente. Por lo tanto, es esencial reconocer la importancia de la sostenibilidad medioambiental para hacer frente a los principales desafíos socioeconómicos de los países mediterráneos.

Los países mediterráneos siguen siendo el primer destino turístico del mundo, con cerca del 30% de las llegadas de turistas internacionales, y las cifras absolutas que se han duplicado en 20 años. Recientemente, este crecimiento se ha concentrado en los países del norte, con una disminución de las llegadas internacionales desde 2011 en los PSEM. **El sector del turismo costero y marítimo está muy desarrollado en NMC y había sido testigo de un crecimiento significativo en los PSEM, antes de la recesión de 2011.** Las llegadas de turistas internacionales a los países mediterráneos pasaron de 58 millones en 1970 a alrededor de 360 millones en 2017²⁶ y se prevé que alcancen los 500 millones en 2030²⁷. El turismo proporciona alrededor del 11% del empleo total de los países mediterráneos y el 11% de su PIB²⁸, directa e indirectamente.

El Mediterráneo también se erige como la segunda región de cruceros más importante del mundo (16,7% del despliegue de la flota mundial de cruceros en 2018, después del Caribe). En 2018, el Mediterráneo registró más de 28 millones de desplazamientos de pasajeros de cruceros, frente a poco más de 8,5 millones en 2000, y la infraestructura portuaria de cruceros está en continuo desarrollo para dar cabida a este rápido crecimiento.

La pesca y la acuicultura mediterráneas desempeñan un papel importante en la economía²⁹. La pesca en el Mediterráneo genera 227.000 puestos de trabajo y un impacto económico directo e indirecto de aproximadamente 6.350 millones de dólares anuales³⁰. La acuicultura representa más del 50% de la producción pesquera total y desempeña un papel importante en las comunidades costeras, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y al empleo (más de 120.000 empleos directos y 750.000 indirectos)³¹.

El papel de la agricultura mediterránea en la creación de riqueza nacional y de empleo varía de un país a otro. La agricultura representa entre el 1,5% (Francia) y el 19% (Albania) del PIB nacional de los países mediterráneos y entre el 1% (Israel) y el 40% (Albania) del empleo nacional, con una tendencia general a la baja en la proporción del PIB y del empleo (excepto en el caso de Grecia, Libia y la República Árabe Siria, donde el empleo agrícola ha aumentado relativamente en los últimos años).

Las biotecnologías marinas y la bioprospección con aplicaciones en medicina, alimentación, materiales, energía y cosmética son sectores innovadores y en crecimiento en la región mediterránea. La elevada tasa de endemismo y la cantidad de especies con alto potencial de aplicación (por ejemplo, esponjas y microorganismos que habitan en ambientes extremos) hacen del Mediterráneo una región prometedora para estas actividades, con un potencial significativo para la generación de ingresos y puestos de trabajo altamente cualificados.

Punto clave 5 - Presiones medioambientales de los sectores económicos: a pesar de la aparición de soluciones de bajo impacto, los sectores económicos ejercen una presión cada vez mayor sobre el medio ambiente, impulsados por el rápido crecimiento de los sectores contaminantes y la diversificación de las actividades económicas en las zonas marinas

La región mediterránea tiene uno de los déficits ecológicos más altos del mundo. La huella ecológica mediterránea³² per cápita (3,2 hag/cápita³³) es superior a la media mundial (2,8 hag/cápita), mientras que la biocapacidad per cápita para soportar esta huella es inferior a la media mundial en la mayoría de los países mediterráneos (excepto en Francia, Croacia, Montenegro y Eslovenia). La huella ecológica supera la biocapacidad en todos los países mediterráneos, lo que conduce a un déficit ecológico. De 2010 a 2014, la huella ecológica per cápita disminuyó en la mayoría de los países mediterráneos³⁴. Esto se debe principalmente a los efectos de la crisis económica, que ralentizó el consumo de recursos, la reducción de las emisiones de CO₂ en los NMC y el crecimiento de la población en los PSEM, extendiendo la huella total sobre una población mayor. Las variaciones en la huella ecológica siguen acompañadas de variaciones en el PIB, aunque se observa una tasa de crecimiento más lenta en comparación con el PIB.

Los ciudadanos de los países mediterráneos de la UE parecen estar más preocupados que la media de la UE por el impacto de los problemas medioambientales en su vida cotidiana y el impacto en su salud y en el medio ambiente de los productos químicos y de los plásticos utilizados en los productos de uso cotidiano. A falta de un estudio exhaustivo sobre el comportamiento y las actitudes medioambientales de los ciudadanos mediterráneos, una encuesta a nivel de la UE proporciona información sobre la actitud hacia el medio ambiente en los países mediterráneos de la UE³⁵. La contaminación atmosférica se considera el problema medioambiental más importante, seguido por el cambio climático y el aumento de la cantidad de residuos. La mayoría de los ciudadanos de los países mediterráneos de la UE, y de forma superior a la media de la UE, percibe que la calidad del aire se ha deteriorado en los últimos 10 años. Cuando se les pregunta sobre las formas eficaces de abordar los problemas medioambientales, los ciudadanos de la UE apoyan firmemente la legislación medioambiental (multas más elevadas por infracciones, una aplicación más estricta y una legislación más severa), junto con una mayor inversión en investigación y desarrollo de soluciones tecnológicas. También son mayoría los que afirman que las medidas adoptadas para proteger el medio ambiente son insuficientes a todos los niveles.

El turismo costero de masas, además de ser económicamente rentable a corto plazo, genera daños medioambientales considerables (pérdida de hábitats, aumento del consumo de agua y de la producción de residuos, perturbación de especies protegidas y en peligro de extinción debido principalmente al ruido submarino, contaminación del agua, introducción de especies invasoras, etc.). Además, los beneficios no se invierten necesariamente en el desarrollo local. El turismo en los países mediterráneos se enfrenta a tres retos complementarios para aumentar la resiliencia del sector: Primero, mantener y ampliar el desarrollo de una oferta alternativa al turismo de masas, que sea menos estacional, más sostenible desde el punto de vista medioambiental, socialmente beneficiosa y basada en los activos rurales y culturales (incluido el ecoturismo). Segundo, reducir la huella del turismo de masas, su presión sobre los escasos recursos naturales, los ecosistemas frágiles y la costosa infraestructura medioambiental. Y tercero, reforzar los vínculos turísticos con otros sectores de la economía local, generando beneficios indirectos sobre el empleo local, al tiempo que se impulsa potencialmente la demanda de productos sostenibles.

El transporte es el sector que más energía consume (con el 31% del consumo total de energía en los NMC y el 38% en los PSEM) **y, con una fuerte dependencia de los combustibles fósiles, es uno de los mayores contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero en la región mediterránea.** Las emisiones de GEI en la región son causadas principalmente por el tráfico terrestre y, en menor proporción, por el tráfico marítimo y aéreo. El transporte por carretera representa el 70% de la energía utilizada en el transporte en la cuenca mediterránea, procedente principalmente de vehículos privados. El transporte también provoca una contaminación atmosférica significativa, especialmente en las ciudades, y representa un reto importante para la salud humana.

El Mar Mediterráneo alberga las rutas marítimas más transitadas del mundo y alberga gran parte de la flota mundial que pasa por el Canal de Suez, el Bósforo y los Dardanelos y el estrecho de Gibraltar, conectando Asia con los puertos de Europa Occidental y dando servicio a los puertos en

crecimiento de las regiones del Mediterráneo y el Mar Negro y conectándolos con otros continentes. El Canal de Suez/ Oleoducto SUMED y el Estrecho de Turquía representaban más del 13% del comercio marítimo mundial de petróleo en 2015 y la flota de los Estados ribereños del Mediterráneo representó más del 17% de la capacidad mundial de petroleros en 2017. Las presiones ejercidas por el transporte marítimo incluyen esencialmente las emisiones de contaminantes atmosféricos con presiones particularmente importantes sobre las ciudades portuarias, posibles vertidos accidentales (con una clara tendencia a la baja) e ilícitos de petróleo y sustancias nocivas y peligrosas (cuestión pendiente); basura marina; vertidos de agua, incluida el agua de lastre, e incrustaciones en el casco (el transporte marítimo es la fuente principal de las más de 1.000 especies no autóctonas establecidas en el Mediterráneo); emisiones atmosféricas de los buques (gases y partículas como óxidos de azufre (SOx) y óxidos de nitrógeno (NOx), tóxicos para los seres humanos, y gases de efecto invernadero); ruido submarino; colisiones con mamíferos marinos; el uso de suelo para la infraestructura portuaria; y fondeo (destrutivo para los ecosistemas del fondo marino).

El Mediterráneo sigue dependiendo de las importaciones de energía y de los combustibles fósiles, a pesar de las mejoras en la producción de energías renovables. Los países mediterráneos representaron el 7% de la demanda mundial de energía primaria en 2015 (equivalente a su cuota de población mundial), lo que representa más de 955 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep). La demanda de energía primaria ha aumentado un 38% entre 1990 y 2015, a pesar del relativo estancamiento entre 2008 y 2015. Los NMC representan casi dos tercios de la demanda energética total del Mediterráneo, mientras que los países del sur y del este del Mediterráneo consumen alrededor del 19% y 18%, respectivamente. En 2040, se prevé que la demanda de energía de los PSEM supere a la de los NMC. La producción total de energía ha ido en aumento desde 1990, alcanzando los 549 Mtep en 2015, muy por debajo de la demanda energética de la región. La demanda de electricidad casi se duplicó entre 1990 y 2015. La producción de electricidad renovable no hidroeléctrica ha aumentado del 1% de la producción total en 1990 al 11% en 2015. La combinación de generación eléctrica de 2015 también incluyó: 29% gas, 25% nuclear (de los cuales 87% en Francia), 16% carbón, 13% hidráulica y 7% petróleo³⁶. Existe un enorme potencial, aunque no explotado, para un aumento de las fuentes de energía renovables (eólica y solar), especialmente en los países del sur del Mediterráneo, que puede contribuir a garantizar un sector energético más limpio y a reducir la dependencia energética (la región importa actualmente alrededor del 58% de su demanda de combustibles fósiles, con un 90% en los NMC y un 20% en los PSEM). También existe un gran potencial de ahorro de energía y de eficiencia energética.

En el Mediterráneo hay más de doscientas plataformas petrolíferas y de gas en alta mar. Con los nuevos descubrimientos de grandes reservas de combustibles fósiles y exploraciones en la región, esta cifra va a aumentar. La exploración en alta mar en curso en la cuenca del Levante, en Líbano y en la República Árabe Siria, así como en la cuenca del Delta del Nilo y en la cuenca del Egeo, podría contener importantes reservas de petróleo y gas y podría transformar los ecosistemas y las economías del Mediterráneo oriental.

Las cantidades de fertilizantes y pesticidas utilizados para la agricultura en los países mediterráneos están por encima de la media mundial. El consumo medio de fertilizantes por hectárea es de 176 kg en los NMC y de 185 kg en los PSEM, frente al promedio mundial de 138 kg³⁷ en 2015. El consumo medio de pesticidas en la cuenca mediterránea en 2015 era de 6,7 kg por hectárea, frente a la media mundial de 2,12 kg. Francia, Italia, España y Turquía son los países mediterráneos que utilizan o venden la mayor cantidad de pesticidas para el sector agrícola en 2016³⁸.

La huella hídrica en el Mediterráneo es elevada y supera la media mundial³⁹, con volúmenes especialmente elevados de agua contenida en los bienes y servicios importados. Los PSEM dependen más de estas importaciones de agua virtual (por ejemplo, Egipto, Israel, República Árabe de Siria). El uso del agua en los sistemas nacionales de consumo y producción de los países mediterráneos muestra un déficit hídrico (mayores cantidades de agua extraída que los recursos hídricos

renovables disponibles) en todos los PSEM. La desalación está siendo desarrollada en un contexto de escasez de agua, lo que convierte al Mediterráneo en una de las regiones más activas del mundo en la actividad de desalación. A pesar de las mejoras tecnológicas, los vertidos de las plantas desalinizadoras siguen siendo una preocupación medioambiental para los ecosistemas costeros, ya que generalmente están asociadas al vertido de salmueras de alta concentración procedentes de la planta y de las unidades de pretratamiento, así como de las operaciones de limpieza. Estos contaminantes aumentan la temperatura del agua de mar, la salinidad, las corrientes y la turbidez de agua, y causan la migración de peces⁴⁰.

III. Estado e impactos

Punto clave 6 – Cambio de la cobertura y del uso del suelo: los objetivos ambiciosos y las medidas políticas dispares no han sido suficientes para preservar la cubierta natural del suelo y el uso del suelo agrícola, especialmente en las zonas costeras

La ocupación y el uso del suelo en la región mediterránea siguen cambiando como resultado de las actividades humanas, con la expansión urbana (expansión de las zonas residenciales, turísticas, comerciales e industriales) **y el desarrollo de las infraestructuras en toda la región. Los paisajes están, en general, fragmentados debido a la multitud de usos humanos de la tierra**, limitando la continuidad ecológica de muchos componentes de la biodiversidad.

El suelo es uno de los principales contribuyentes a la función del agroecosistema y a la seguridad alimentaria. En la región mediterránea, se han perdido alrededor de 8,3 millones de hectáreas de tierra cultivable⁴¹ desde 1960 y la superficie de tierra cultivable disminuyó en un promedio del 13% durante el período 1995-2015, oscilando entre una pérdida del 42% de la tierra cultivable en el Estado de Palestina y un aumento del 21% en Bosnia y Herzegovina. Durante el mismo período, la superficie de tierra cultivable per cápita disminuyó en un promedio del 41%, siendo más del doble que la media de los países de renta media en todo el mundo. Los Estados mediterráneos más afectados por la disminución de las hectáreas per cápita son el Estado de Palestina (-68%) y Líbano (-62%). La degradación del suelo está ligada, principalmente, a la intensificación del uso agrícola y no agrícola de la tierra, como resultado de la expansión de técnicas de cultivo intensivo, de las zonas industriales y urbanas. Las principales consecuencias son la erosión hídrica y eólica, la salinización, el sellado y la compactación, la pérdida de materia orgánica y la pérdida permanente de la cubierta vegetal, lo que repercute en la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas.

Dentro del límite del bioma mediterráneo, la extensión de los bosques se ha mantenido estable, con diferencias entre las orillas norte y sur. En los NMC, el abandono de tierras en las áreas rurales, asociado a la despoblación, ha llevado a la recuperación natural y a la expansión de los bosques. En los PSEM, las presiones sobre los ecosistemas agrícolas y forestales siguen siendo significativas debido a las fuertes presiones demográficas sobre los recursos de tierra y agua, la expansión urbana, la sobreexplotación de los bosques y el pastoreo excesivo.⁴² Aunque la superficie forestal de los países mediterráneos a escala nacional ha aumentado de 68 millones de hectáreas en 1990 a 82 millones de hectáreas en 2015⁴³, los bosques del bioma mediterráneo cubren el 18% de la superficie total y permanecen estables. Los bosques mediterráneos están sujetos a la fragmentación debido a los cambios en la cubierta terrestre, incluyendo la expansión urbana y de la infraestructura. La superficie de otras tierras boscosas (arbustos y matorrales) ha disminuido de 36 millones de hectáreas en 1990 a 32 millones de hectáreas en 2015. La cobertura de árboles fuera de los bosques (que se encuentran en los sistemas agroforestales, los bosques urbanos y como elementos del paisaje) ha aumentado entre 2000 y 2010⁴⁴. Las sequías y olas de calor más prolongadas inducidas por el cambio climático, combinadas con la acumulación incontrolada de biomasa debido al abandono de tierras en los países del norte, aumentan el riesgo de incendios forestales.

Los humedales costeros continúan disminuyendo. La cuenca mediterránea alberga entre 19 y 26 millones de hectáreas de humedales⁴⁵ y, según una amplia muestra de 400 humedales mediterráneos, alrededor del 48% de los hábitats naturales de humedales se han perdido entre 1970 y 2013. La superficie de los humedales costeros naturales, como las praderas húmedas y marismas, ha disminuido en más de un 10% en las últimas décadas, mientras que los humedales artificiales, como las piscinas, embalses y estanques de almacenamiento, han aumentado en más de un 50%⁴⁶, siendo estos últimos diseñados principalmente para fines agrícolas y de acuicultura.

En la franja costera, la superficie urbanizada ha aumentado sustancialmente en las últimas décadas, dejando menos espacio para los ecosistemas costeros naturales y aumentando los riesgos para las personas que viven en la zona costera. Entre 1975 y 2015, tres de cada cuatro países mediterráneos duplicaron o más que duplicaron la superficie construida en la franja situada a 1 kilómetro de la costa. La expansión urbana y la industrialización alrededor de las ciudades costeras son impulsadas por el desarrollo frente al mar para actividades económicas, como el turismo y el desarrollo inmobiliario, los puertos deportivos, los puertos pesqueros y comerciales, las plantas industriales que necesitan la proximidad del agua de mar para la refrigeración o para la exportación de la producción (energía, minerales), la desalinización, etc., con diversos impactos medioambientales y sociales. El artículo 8 del Protocolo de Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC), establece que las Partes Contratantes establecerán una zona de al menos 100 m de ancho en las zonas costeras en la que esté prohibida la construcción. Sin embargo, la superficie construida dentro de la primera franja de 150 m de ancho a lo largo de la costa superó el 20% en casi la mitad de los países mediterráneos en 2015⁴⁷, aunque hay que señalar que gran parte de la superficie construida es un legado que se remonta a antes de la entrada en vigor del Protocolo GIZC en 2011. El desarrollo pasado y actual de puertos, diques y otras estructuras costeras está reduciendo aún más la extensión de las costas rocosas y los acantilados, que han disminuido aproximadamente un 20% en los últimos 50 años en los países de la UE, al igual que las playas. El cambio en el uso de la tierra y la subsiguiente fragmentación representan hasta la fecha un importante factor de pérdida de biodiversidad y de servicios de los ecosistemas en la cuenca mediterránea⁴⁸.

Punto clave 7 - Servicios de los ecosistemas e impactos acumulados: las múltiples presiones antrópogenicas se combinan y amenazan los recursos naturales vitales, los componentes de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas

Los ecosistemas terrestres costeros mediterráneos ofrecen importantes servicios a los habitantes de la cuenca, pero su funcionamiento se ve amenazado por una gestión deficiente, en el pasado y en el presente, del uso de la. Los servicios ecosistémicos que ofrecen los humedales y acuíferos costeros incluyen la purificación del agua, la mitigación de inundaciones y sequías y el suministro de agua, entre otros. Los servicios que ofrecen estos ecosistemas son mucho más importantes que su superficie terrestre relativa. Sin embargo, la pérdida de hábitats naturales de humedales y la extracción excesiva de aguas subterráneas limita la capacidad de estos ecosistemas para prestar servicios. Las costas blandas y rocosas (por ejemplo, playas, acantilados), que representan la mayor parte de la costa mediterránea⁴⁹, brindan servicios como la protección natural contra inundaciones, el ciclo de nutrientes y el control de la erosión, y ofrecen oportunidades para el turismo. El desarrollo de la infraestructura costera, la alteración del flujo de agua y sedimentos a escala de la cuenca, y la contaminación, alteran el funcionamiento de estos ecosistemas y sus servicios. Los agroecosistemas, los bosques y los matorrales, así como sus servicios ecosistémicos (por ejemplo, la producción de alimentos, combustible y fibra), se ven afectados principalmente por la fragmentación del paisaje.

La región es un punto caliente para la biodiversidad marina y el endemismo, que son frágiles y están amenazados por la extinción de especies y la pérdida de hábitat. Aunque el Mar Mediterráneo es un ecosistema de baja productividad primaria debido a los limitados aportes de nutrientes de origen fluvial y atlántico, y a pesar de que solo cubre el 0,82% de la superficie oceánica

mundial, alberga más de 17.000 especies marinas y contribuye alrededor del 4-18% de las especies marinas conocidas en todo el mundo. El Mar Mediterráneo representa la mayor proporción de hábitats marinos amenazados de Europa (32%), con un 21% considerado vulnerable y un 11% en peligro, siendo los ecosistemas de algas marinas los que experimentan la recesión más rápida. Los ecosistemas marinos contribuyen a la restauración de las poblaciones de peces, a la resiliencia al cambio climático, a la navegación a vela, el buceo y a las actividades de observación de la vida silvestre, por ejemplo. Teniendo en cuenta la sobrepesca, la captura incidental y los impactos perjudiciales sobre los hábitats marinos, la pesca y la recolección de los recursos acuáticos son los principales factores que aumentan el riesgo de extinción de las especies de peces en la región mediterránea⁵⁰. Durante el período de 1950 a 2011, la cantidad de depredadores principales, incluido un número de mamíferos marinos, ha disminuido en un 41% y las especies de peces se han reducido en un 34%, incluidas especies comerciales y no comerciales, mientras que se ha observado un aumento de alrededor del 23% de los organismos en el fondo de la red alimentaria⁵¹.

Las praderas de hierbas marinas que se encuentran en el Mediterráneo, incluida la especie endémica *Posidonia oceanica*, desempeñan un papel importante en términos de hábitat para la biodiversidad, regulación de la calidad del agua, protección costera y fijación y almacenamiento de carbono. Se han registrado regresiones localizadas en la región, en relación con presiones naturales y antrópicas como el amarre, la pesca perturbadora de los fondos marinos y la descarga excesiva de arena y materia orgánica.

Los conjuntos coralinos contribuyen a la resiliencia al cambio climático y generan una notable productividad natural que contribuye al mantenimiento y desarrollo de los recursos pesqueros. Numerosas especies (más de 1.700 especies, es decir, entre el 15 y el 20% de las especies mediterráneas) utilizan entornos coralinos como zonas de alimentación, reproducción o cría, incluidas especies de interés comercial para la pesca y especies en peligro o amenazadas. Además, al ser atractivos para el buceo, los ensamblajes coralinos apoyan importantes actividades económicas recreativas cuya existencia depende de la presencia y el estado de conservación de estos ensamblajes.

El 78% de las poblaciones de peces del Mediterráneo y del Mar Negro se pescan en niveles biológicamente insostenibles⁵². Los desembarques de pescado en el Mediterráneo han disminuido de forma irregular desde 1994, con la consiguiente disminución del valor económico, y representaban 850.000 toneladas en 2016. El número de poblaciones de peces sobreexplotadas o colapsadas en el Mar Mediterráneo ha aumentado entre 1970 y 2010⁵³. El patrón de explotación y el estado de las diferentes poblaciones de peces es especialmente crítico en el Mediterráneo oriental. La sobreexplotación pesquera es el principal impulsor de las poblaciones marinas y ha llevado al mal estado de las poblaciones más comerciales y a la escasez de depredadores superiores.

El Mar Mediterráneo y, en particular, la cuenca del Levante son puntos críticos para la introducción de especies exóticas, algunas de las cuales provocan una disminución o colapso de las poblaciones de especies nativas. Se han registrado más de 1.000 especies marinas no autóctonas en el Mediterráneo, de las cuales 618 están establecidas⁵⁴. Entre las muchas vías importantes por las que las acciones humanas han introducido especies exóticas invasoras en el Mar Mediterráneo se encuentran el transporte marítimo (mediante aguas de lastre e incrustaciones en el casco), los corredores, el transporte marítimo y las vías fluviales, la acuicultura, el comercio de organismos marinos vivos (comercio de acuarios y cebos para la pesca) y otros (por ejemplo, actividades pesqueras y exposiciones en acuarios). El calentamiento del Mar Mediterráneo conduce a la propagación de algunas especies invasoras de "agua caliente" y a la reducción de algunas especies autóctonas. Hay pruebas de que algunas especies invasoras ya han tenido un fuerte impacto ecológico en los ecosistemas, las comunidades y las actividades marinas, mientras que otros se están convirtiendo en recursos pesqueros explotados comercialmente.

La escasez de agua se considera uno de los principales factores que dificultan el desarrollo sostenible, especialmente en los PSEM y los estados insulares. El total de los recursos hídricos

renovables está desigualmente distribuido en toda la cuenca, con un 67% en la subregión septentrional, un 23% en la oriental y un 10% en los países meridionales⁵⁵. Alrededor del 30% de la población mediterránea vive en países con escasez de agua⁵⁶, y un 13% adicional en países con escasez absoluta de agua⁵⁷. Con menos de 500 m³ de recursos hídricos renovables totales per cápita al año, Argelia, Israel, Libia, Malta, Estado de Palestina y Túnez se enfrentan a importantes retos relacionados con el agua. Por el contrario, los países del norte se encuentran en una situación de relativa seguridad hídrica (> 1.700 m³ por habitante y año). Sin embargo, los promedios nacionales ocultan importantes disparidades locales y estacionales, y la escasez natural de agua en la región mediterránea se deteriora, incluso en el norte, debido al crecimiento demográfico, la urbanización, la creciente demanda de alimentos y energía, la contaminación y el cambio climático.

Existen diferencias significativas en la proporción de demanda de agua entre las cuencas mediterráneas con grandes variaciones estacionales. Para 2050, en una situación en la que el uso del agua se mantiene sin cambios, se prevé que la extracción de agua se duplique o incluso se triplique en las cuencas de captación de las riberas meridional y oriental debido al crecimiento demográfico, la expansión de las zonas de regadío y el aumento de las necesidades de agua para los cultivos como consecuencia de las condiciones más cálidas y más secas⁵⁸. La demanda de agua para riego representa más de la mitad de la demanda total de agua en todas las cuencas mediterráneas (para la producción de cereales, hortalizas y cítricos), excepto en Francia e Italia, donde prevalece la demanda de agua para fines energéticos e industriales, y en Eslovenia y Croacia, donde prevalece la demanda de agua doméstica⁵⁹. La demanda de agua varía a lo largo del año, principalmente en correlación con la agricultura y el turismo. Los requisitos medioambientales (caudales ambientales) que son necesarios para mantener la continuidad ecológica, la productividad ribereña y muchos otros servicios proporcionados por los sistemas fluviales, se suelen subestimar y descuidar y se ven muy impactados por la sobreexplotación.

La contribución mediterránea a los objetivos mundiales de reducción de las emisiones de CO₂ sigue siendo insuficiente. Mientras que las emisiones de CO₂ de los NMC han alcanzado su punto máximo en 2005 y han disminuido desde entonces, las de la mayoría de los PSEM han seguido aumentando, en particular debido al crecimiento demográfico. Las emisiones totales de CO₂ de los países mediterráneos representan el 5% de las estimaciones mundiales de emisiones. Las emisiones totales de CO₂ en los países mediterráneos han permanecido estables entre 2000 y 2014⁶⁰, ya que el aumento de las emisiones en los PSEM estaba casi compensada por la disminución de las emisiones en los NMC. Los NMC y PSEM emiten ahora alrededor de 1 Giga de tonelada de CO₂ al año⁶¹. Las emisiones por habitante se sitúan en torno a las 4 toneladas per cápita de media, con grandes diferencias entre países (entre 0,5 y 10 toneladas per cápita). Los países mediterráneos con mayores emisiones totales de CO₂ (superiores a 100 kilotoneladas en 2014) son Turquía, Italia, Francia, España, Grecia y Argelia (en orden decreciente). Las emisiones totales de CO₂ han disminuido entre 2000 y 2014 en Croacia, Chipre, Grecia, Francia, Italia, Eslovenia y España (países del norte) y República Árabe Siria y han aumentado en Israel, Líbano, Turquía (este), Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez (sur) y Bosnia y Herzegovina (norte). A nivel mundial, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC) indica que sería necesaria una disminución de las emisiones de CO₂ de alrededor del 45% con respecto a los niveles de 2010 para 2030, a fin de cumplir con un escenario de calentamiento de 1,5 °C⁶².

Los nutrientes, los metales pesados, los contaminantes orgánicos persistentes (COP), los pesticidas, los hidrocarburos y los desechos marinos son los principales contaminantes del Mar Mediterráneo y, hasta la fecha, los esfuerzos no han tenido éxito en la consecución de la estrategia de Buen estado medioambiental de las aguas en muchos lugares. Los niveles de los principales contaminantes muestran una tendencia a la baja, aunque siguen existiendo problemas importantes, especialmente en el caso de los metales pesados en los sedimentos costeros, así como en los puntos críticos conocidos asociados con las zonas costeras urbanas e industriales. Se ha observado una tendencia a la baja en los efluentes acuosos de sectores industriales específicos,

como los de la alimentación y las bebidas, la producción y transformación de metales y la producción de papel y madera, mientras que se han observado tendencias crecientes en la gestión de residuos y aguas residuales y en los sectores energético y químico⁶³. Los contaminantes emergentes, como los aditivos plásticos, los cosméticos, los plastificantes, las nanopartículas y los productos farmacéuticos, representan una amenaza poco investigada para el ecosistema y la salud humana que merece atención, especialmente porque, hasta la fecha, las plantas de tratamiento municipales no son capaces de eliminarlos. El ruido subacuático es también un tema que suscita preocupación por sus importantes impactos sobre los cetáceos, especialmente en relación con los puntos calientes identificados que se superponen a hábitats importantes de cetáceos como el Santuario de Pelagos y el Estrecho de Sicilia. A nivel europeo, considerando las 16 demarcaciones hidrográficas controladas en términos de contaminación de las aguas superficiales y degradación del hábitat a lo largo de la costa mediterránea, el 49% de las masas de agua en promedio no están logrando el Buen estado ecológico. El porcentaje más alto se encuentra en Sicilia, Italia, y el más bajo en Córcega, Francia⁶⁴. La eutrofización representa un problema importante en las zonas costeras influenciadas por los aportes naturales y antropogénicos de nutrientes, como los golfos de León y Gabès, el Mar Adriático, el norte del mar Egeo y el Nilo Levantino. La exploración y explotación de grandes yacimientos de gas descubiertos recientemente en alta mar han aumentado los riesgos para el medio ambiente, la salud y la seguridad, en particular en la cuenca del Levante.

Las prácticas de generación y gestión de residuos varían mucho en todo el Mediterráneo. La cantidad total de residuos sólidos municipales generados es ligeramente superior a 184 millones de toneladas al año, es decir, una media de 370 kg per cápita al año (alrededor de 1 kg per cápita al día). En los NMC, los valores oscilan entre 1 y 1,7 kg per cápita al día, con un máximo de más de 3 kg en Mónaco. En los PSEM, los valores oscilan entre 0,5 kg per cápita al día en Marruecos y 1 en Líbano (el valor para Israel es similar al de los países de la UE). En los NMC e Israel, el porcentaje de alimentos y residuos orgánicos se sitúa entre el 31% y el 52%, mientras que en el PSEM es aún más elevado (del 52% en Líbano al 70% en Libia). Las tasas de reciclaje también varían ampliamente. En los países del norte, la tasa de reciclaje es superior al 13% y supera el 40% en Eslovenia (excepto en Bosnia y Herzegovina, donde casi no hay reciclaje y Malta con un 7%). En la orilla sur, Egipto tiene la tasa de reciclaje más alta (12,5%) y la tasa es especialmente baja en el Estado de Palestina, y la República Árabe de Siria. Una parte relativamente elevada de los residuos se vierte en vertederos abiertos o no contabilizados, lo que representa una posible fuga al medio ambiente y, en última instancia, se convierte en basura marina.

El Mediterráneo es una de las zonas del mundo más afectadas por los desechos marinos debido al aumento del uso de plásticos, la falta de reciclaje, los modelos de consumo insostenibles, la gestión inadecuada e ineficaz de los residuos, las altas presiones del turismo y el transporte marítimo, y los importantes insumos fluviales. Los desechos marinos tienen un impacto negativo en los recursos marinos, incluidos la vida silvestre y la integridad de los océanos. Los plásticos representan entre el 95 y el 100% del total de los desechos marinos flotantes y más del 50% de los desechos marinos de los fondos marinos⁶⁵. El Mediterráneo está especialmente afectado por los microplásticos, con concentraciones en la superficie del mar muy por encima de los 100.000 elementos por km²⁶⁶ y máximas por encima de los 64 millones de partículas flotantes por km²⁶⁷. Se prevé que estas concentraciones sigan aumentando en los próximos años. Los desechos marinos afectan a los organismos marinos principalmente a través del enredo y la ingestión, pero también a través de la colonización y la hidrocoria. También crean una carga económica a través de los costes de limpieza y una pérdida potencial de ingresos y empleos por el turismo, el valor de las propiedades residenciales, las actividades recreativas y la pesca. Los efectos de los micro y nanoplásticos, y de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) y de las sustancias químicas alteradoras endocrinas asociados en el medio ambiente marino, representan un riesgo adicional para la salud humana y los organismos marinos.

Aunque las fuentes terrestres son las principales generadoras de desechos marinos, las fuentes marinas contribuyen activamente al problema con una media estimada en la UE del 32% y valores de hasta el 50% para algunas cuencas marítimas. Se estima que los sectores de la pesca y el ocio son fuentes marítimas relativamente importantes, con cuotas del 30% y el 19%, respectivamente (el resto corresponde a la marina mercante). Si se supone un tratamiento medio del 25%, la generación bruta de residuos sería de aproximadamente 1,2 millones de toneladas anuales para todos los sectores del transporte marítimo de la UE. La pesca y los buques de recreo representan en conjunto cerca de la mitad de la generación total de residuos del anexo V de MARPOL sobre reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques.

Punto clave 8 - Salud humana: mientras que la salud ha mejorado globalmente en la región, los contaminantes, el cambio climático, los nuevos estilos de vida y los modelos de consumo plantean crecientes preocupaciones en materia de salud

En el Mediterráneo, el 15% de las muertes se atribuyen a factores medioambientales modificables⁶⁸, frente al 23% en todo el mundo⁶⁹. Entre los países mediterráneos, el número de muertes atribuidas a factores medioambientales modificables osciló entre el 8% y el 27% en 2012⁷⁰. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que, en los países mediterráneos, más de 228.000 personas murieron prematuramente en 2016 debido a la exposición a la contaminación atmosférica, lo que la convierte en la principal responsable de la carga medioambiental de las enfermedades en la región.

La contaminación del aire es crítica, ya que su impacto negativo sobre diversos componentes de la salud está cada vez mejor documentado. Los niveles de contaminación del aire ambiente urbano están mejor documentados para las partículas (PM_{2,5}) y en los países mediterráneos son más elevados en Egipto (100,6 µg/m³), muy por encima de las medias mundiales y europeas (39,6 µg/m³ y 14,2 µg/m³, respectivamente). Otros países mediterráneos con niveles >40 µg/m³ incluyen Bosnia y Herzegovina y Libia⁷¹. En 2016, casi dos tercios de los países mediterráneos superaban el umbral de la OMS de 25 µg/m³ de partículas (PM_{2,5}).

El agua potable contaminada afecta a la salud humana. En algunas zonas, el agua sigue contaminada por las aguas residuales no tratadas, lo que provoca un aumento del contenido de nitritos y bacteriológico. Las fuentes de agua potable también se ven afectadas por la fuga de nitratos del uso extensivo de fertilizantes en las actividades agrícolas, lo que conduce a un aumento de los niveles de nitratos.

En los PSEM se han reducido las muertes de niños menores de 5 años atribuidas a causas medioambientales. Sin embargo, todavía es posible avanzar. En 2016, la carga de enfermedades relacionadas con las enfermedades diarreicas causadas por el agua, la higiene y el saneamiento era superior a 30.000 años de vida ajustados por enfermedad (AVAD) en niños menores de 5 años en Argelia, Egipto, Marruecos y la República Árabe de Siria.

El cambio climático aumenta los riesgos para la salud humana. El aumento y la prolongación de las olas de calor son un factor de riesgo para la salud, especialmente para los ancianos. El aumento de las temperaturas facilita la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores, alimentos y agua. El riesgo de lesiones personales aumenta con una mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos. Las modificaciones en los patrones de polen favorecen el asma y las alergias. Por último, las fuentes de agua potable corren el riesgo de pérdida, disminución de la calidad y salinización a través de la intrusión de agua salada, lo que puede causar un aumento significativo de las enfermedades cardiovasculares.

Las catástrofes y emergencias de origen humano y natural son una realidad en la región mediterránea y pueden alterar temporal o permanentemente el acceso de los habitantes a infraestructuras y servicios medioambientales seguros. El Mediterráneo es una zona de actividad sísmica y volcánica relativamente elevada, con una serie de terremotos destructivos, erupciones

volcánicas y tsunamis registrados, que han desplazado y matado a miles de habitantes del Mediterráneo. Las emergencias provocadas por el hombre, vinculadas a las turbulencias políticas y a la guerra, obligan a un gran número de personas a huir y a encontrar nuevas viviendas y medios de vida, a menudo improvisados. En tales emergencias, proporcionar entornos saludables y seguros para las personas es un reto especial. El desplazamiento forzado también puede causar la degradación del medio ambiente, no solo en las zonas (destruidas) que quedan atrás, sino también en las zonas que reciben flujos masivos de población. Los planes de emergencia y de preparación, que integran consideraciones de salud y medio ambiente, son fundamentales para la gestión de los desastres a fin de proteger la salud y los ecosistemas.

En muchos países mediterráneos se observa una triple carga nutricional, combinando la desnutrición, la sobrealimentación (obesidad y enfermedades no transmisibles) y las deficiencias nutricionales. Entre 2012 y 2016 se observa un preocupante aumento del sobrepeso y la obesidad en todos los países mediterráneos⁷². La tasa de obesidad adulta superó el 30% en 2016 en Egipto, Líbano, Libia, Malta y Turquía. Es menor en los Balcanes, pero en todas partes supera el 20% (excepto en Bosnia y Herzegovina), lo que aumenta los riesgos para la salud pública (enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo 2 y síndrome metabólico).

La degradación de los ecosistemas costeros y marinos limita sus beneficios para los seres humanos. Los ecosistemas costeros y marinos proporcionan una serie de beneficios para la salud que van desde el suministro de alimentos, incluidos los ácidos grasos especialmente sanos contenidos en el pescado, hasta el suministro de metabolitos bioactivos utilizados en la fabricación de medicamentos, pasando por la realización de actividades de ocio que contribuyen a la salud física y mental. La degradación de los ecosistemas costeros y marinos repercute negativamente en su capacidad para proporcionar los servicios ecosistémicos previamente mencionados y, por lo tanto, reduce los beneficios para la salud humana.

Mientras que los factores medioambientales afectan a la salud humana, el propio sector de la salud influye en el estado del medio ambiente, produciendo una magnitud de diferentes tipos de residuos, incluidos los residuos farmacéuticos no tratados en las aguas residuales que bajan por las cuencas hidrográficas y terminan en el medio marino, y potencialmente en la cadena alimentaria. Los residuos líquidos de las instalaciones sanitarias pueden contener elementos radiactivos, metales pesados y sustancias peligrosas procedentes de laboratorios, bacterias y patógenos, sangre, etc., lo que puede dar lugar a la contaminación del medio ambiente y a riesgos para la salud, si no se eliminan de forma adecuada y completa mediante procesos específicos. Si se vierten directamente en las redes municipales de aguas residuales, es probable que los desechos médicos líquidos permanezcan sin tratar porque las instalaciones municipales de tratamiento de aguas residuales no están preparadas para tratar esos desechos.

Punto clave 9 - Impacto del cambio climático: el cambio climático ya está afectando al Mediterráneo, exacerbando los retos preexistentes

La cuenca mediterránea se ve afectada por el cambio climático a un ritmo muy superior a la media mundial, en particular por un calentamiento más rápido del aire ambiental y de la superficie del mar en todas las estaciones. Mientras que la temperatura media del aire en el mundo se sitúa actualmente en torno a 1,1 °C por encima de los valores preindustriales, la región mediterránea se acerca a un calentamiento de 1,54 °C. Se espera que se caliente en 2,2 °C entre 2030 y 2052, cuando se espera que la media mundial alcance el umbral de 1,5 °C señalado en el Acuerdo de París. Sin mitigación adicional, en algunas regiones del Mediterráneo se espera que el aumento de la temperatura supere los 3,8 °C para 2100. Paralelamente, la temperatura de la superficie del mar en el Mediterráneo ya se ha calentado alrededor de 0,4 °C por década durante el período comprendido entre 1985 y 2006 y se espera que alcance entre + 1,8 °C y + 3,5 °C para 2100 en comparación con el período comprendido entre 1961 y 1990. Las olas de calor son cada vez más fuertes y frecuentes, y se acentúan especialmente en los centros urbanos debido al efecto de isla de calor. Se prevé que las

precipitaciones estivales disminuyan entre un 10 y un 30% con un aumento atmosférico mundial de 2 °C, y es probable que las precipitaciones abundantes se intensifiquen y se vuelvan más erráticas. El mar está absorbiendo CO₂, lo que provoca la acidificación de los océanos a un ritmo sin precedentes de -0,018 a -0,028 unidades de pH por década en las aguas superficiales del Mediterráneo noroccidental, con importantes consecuencias previstas en los organismos calcificadores, lo que repercute en la biodiversidad marina y la acuicultura. Esta situación es aún más dramática si se tiene en cuenta toda la cuenca mediterránea, desde sus aguas superficiales hasta las más profundas, con un descenso de -0,055 y -0,156 unidades de pH desde el período preindustrial⁷³. El riesgo de incendios forestales está aumentando con las temporadas de incendios más largas inducidas por el cambio climático y el aumento de las olas de calor en combinación con la sequía.

El cambio climático ya exacerba los desafíos regionales, provocando un aumento de los riesgos de sequías, inundaciones, erosión e incendios. En las próximas décadas, se espera que el cambio climático amenace aún más la seguridad alimentaria y del agua, así como los medios de subsistencia y la salud humana. El turismo, la pesca, la acuicultura y la agricultura ya han empezado a verse afectados negativamente tanto por los cambios en los patrones climáticos generales como por los fenómenos extremos. La calidad y cantidad de los recursos de agua dulce disminuyen, mientras que el calentamiento y la disminución de las precipitaciones a nivel local conducen a la reducción de las cosechas (especialmente en el caso de los cultivos de invierno y primavera en el sur) y al aumento de las necesidades de riego. En combinación con el aumento potencial de las plagas, la dependencia de las importaciones internacionales de alimentos se hará más fuerte en los PSEM. La composición y distribución de las poblaciones de peces probablemente cambiará, con más especies de aguas cálidas y una disminución del tamaño de los peces. Es probable que predominen cambios desfavorables en la acuicultura mediterránea, que afectarán negativamente a la inversión y el crecimiento en un sector que se prevé será la columna vertebral del aumento de la oferta de alimentos marinos para satisfacer la creciente demanda.

Debido a una carrera de marea limitada, las infraestructuras y los asentamientos costeros mediterráneos están a menudo más cerca del nivel medio del mar que en la mayoría de las regiones del mundo⁷⁴, lo que los hace altamente vulnerables a la elevación del nivel del mar, las mareas tormentosas, las inundaciones, la erosión y los hundimientos de tierras locales. El mar está aumentando a un ritmo acelerado de 2,6 a 2,9 mm por año, lo que implica un aumento estimado actualmente de 0,43 m a 2,5 m para 2100⁷⁵. Teniendo en cuenta la elevada concentración de población y actividades humanas en la zona costera mediterránea, la exposición es elevada. El aumento del nivel del mar también provoca la salinización de los humedales y acuíferos costeros y, junto con la alteración del equilibrio sedimentario en las orillas del Mediterráneo, conduce a la erosión. Las proyecciones del nivel del mar podrían revisarse considerablemente en los próximos años, especialmente debido al rápido derretimiento sin precedentes de los casquetes polares.

El cambio climático, junto con la falta de mecanismos de regulación y control, ha acelerado la propagación de especies no autóctonas, lo que ha provocado un cambio en la composición de las especies y en el funcionamiento de los ecosistemas. Las especies mediterráneas responden en parte a los cambios climáticos modificando su distribución geográfica. Sin embargo, la migración prevista de especies a zonas más frías a medida que el océano se calienta es limitada en mares cerrados como el Mar Mediterráneo. El aumento de la temperatura del agua dará lugar a eventos de mortalidad masiva más frecuentes, especialmente en los ensambles de coral, pero también en las esponjas y los moluscos, incluso en los sectores de la acuicultura. Los organismos calcificadores son especialmente vulnerables a la acidificación. El calentamiento global, en combinación con los impactos antropogénicos directos como la extracción de agua y la contaminación, afecta en gran medida a las reservas de agua de los humedales mediterráneos (salinidad, continuidad, profundidad, inundación) y, por lo tanto, a la estructura de las comunidades que los habitan, por ejemplo, las aves⁷⁶.

Teniendo en cuenta la intensidad particular del forzamiento climático (aumento de la temperatura, disminución de las precipitaciones, acidificación, aumento de los fenómenos extremos), forzamiento no climático (crecimiento de la población, incluidas las llegadas de turistas), la vulnerabilidad y exposición de cuestiones de gran importancia (cubierta terrestre, densidad de población, actividades económicas, sitios patrimoniales), se considera que la cuenca mediterránea es un punto caliente del cambio climático. Una evaluación del riesgo a diferentes escalas muestra que en tres de cada cuatro países mediterráneos hay zonas de "riesgo extremadamente alto", con predominio de los PSEM e Italia⁷⁷.

IV. Respuestas - Principales avances en el tratamiento de las cuestiones regionales

Punto clave 10 - Progreso en los retos políticos: la cooperación en materia de medio ambiente se mantuvo activa a pesar de las circunstancias geopolíticas desfavorables

En informes anteriores sobre el estado y las perspectivas de las interacciones entre medio ambiente y desarrollo en el Mediterráneo publicados por el Plan Bleu en 1989 y 2005 se identificaron tres retos políticos principales: i) reforzar la cooperación regional; ii) integrar el medio ambiente en las políticas sectoriales y iii) promover el desarrollo sostenible a nivel local y territorial.

- **La cooperación regional en materia de medio ambiente se ha mantenido activa en el Mediterráneo a pesar de las circunstancias geopolíticas desfavorables.** Los países han adoptado objetivos, compromisos y marcos de seguimiento comunes. Las redes de partes interesadas también se han ampliado y diversificado. Con la multiplicación de las fuentes de información pertinentes y de las experiencias piloto, la cooperación seguirá siendo una condición fundamental para el progreso en materia de medio ambiente y desarrollo en los próximos decenios, y los marcos de cooperación permanentes entre las diferentes instituciones y tipos de interesados serán una prioridad fundamental.

- **En cuanto a la integración del medio ambiente en las políticas sectoriales, se han realizado progresos mediante el Convenio de Barcelona y el establecimiento de herramientas integradas, incluido el Protocolo GIZC, el Enfoque ecosistémico (EcAp), la Estrategia Mediterránea de Desarrollo Sostenible y el Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles (CPS).** Sin embargo, queda mucho por hacer, ya que los ambiciosos acuerdos regionales e internacionales sobre el medio ambiente rara vez se implementan plenamente sobre el terreno, y persisten importantes lagunas en su aplicación. Los ministerios encargados del medio ambiente siguen careciendo de la consideración y la financiación necesarias. Con el rápido desarrollo de los sectores que repercuten en el medio ambiente, garantizar una transición hacia sectores más sostenibles desde el punto de vista ambiental, y más inclusivos desde el punto de vista social sigue siendo un objetivo fundamental, como lo demuestra la movilización en favor de la economía azul, verde y circular. Dependiendo de las áreas políticas, la regulación, la financiación, la planificación urbana o la reforma de la estructura de incentivos son instrumentos prioritarios. Las cuestiones más complejas o difusas requieren la aplicación de un conjunto de instrumentos a través de una combinación coherente de políticas.

- **Los enfoques territoriales se han fortalecido con éxito con el avance de la descentralización en algunos países y la promoción de la toma de decisiones a nivel local a través de diversos foros.** Las autoridades locales desempeñan, por ejemplo, un papel crucial en la planificación e implementación de medidas concretas de mitigación y adaptación al cambio climático. Sin embargo, queda mucho por hacer para empoderar a los gobiernos locales, según corresponda.

Si bien se ha avanzado notablemente en algunas cuestiones comunes sobre contaminación, otros ámbitos medioambientales siguen siendo motivo de preocupación, como la expansión urbana y la fragmentación de los ecosistemas, la contaminación atmosférica, la gestión de los residuos, los

desechos marinos, etc. con impactos significativos en la salud humana y el bienestar, así como en los sectores económicos críticos para la región. El cambio climático ya agrava las vulnerabilidades existentes, con una integración limitada hasta la fecha en los instrumentos de políticas pertinentes. Los tres retos de políticas mencionados anteriormente siguen sin abordarse suficientemente. Las reglamentaciones y la aplicación de la ley, así como la ampliación de las iniciativas piloto para fomentar las transiciones eficientes, son, en particular, puntos de estrangulamiento críticos.

Punto clave 11 - Cooperación regional para objetivos comunes: los países mediterráneos han adoptado objetivos y marcos de cooperación comunes, estableciendo un camino compartido hacia el desarrollo sostenible

El medio ambiente y el desarrollo sostenible siguen siendo ámbitos importantes de la cooperación regional:

- **Durante más de 40 años, el Convenio de Barcelona ha dado lugar a la adopción de 7 protocolos jurídicamente vinculantes y a la adopción de numerosas estrategias, una red de áreas marinas protegidas y planes de acción**, entre ellos, en los últimos años, el Protocolo GIZC (2008), el Marco Regional de Adaptación al Cambio Climático para las Zonas Marinas y Costeras del Mediterráneo de 2016, el Plan de Acción Regional de 2016 sobre Consumo y Producción Sostenibles, así como la Estrategia Mediterránea para el Desarrollo Sostenible 2016-2025 (EMDS)⁷⁸. La adopción del Plan de Acción Regional de 2018 para la Pesca a Pequeña Escala en el Mediterráneo y el Mar Negro, bajo los auspicios de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM), y la lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (Lista ZEPIM) establecida por las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona también demuestra este deseo de cooperación en relación con los retos de la sostenibilidad en la región del Mediterráneo.
- **Los países mediterráneos han mejorado su capacidad jurídica e institucional para proteger las zonas costeras.** El Protocolo GIZC fomenta el desarrollo de la regulación, la legislación y la creación de agencias costeras a nivel nacional. La mitad de los países mediterráneos han ratificado el Protocolo GIZC y otras seis lo han firmado. Para el período 2014-2015, doce países presentaron sus informes nacionales de aplicación del Protocolo GIZC⁷⁹. Siete países cuentan con un marco jurídico para la protección de la costa⁸⁰ y otros siete han iniciado su preparación. Siete países tienen una estrategia nacional de GIZC⁸¹ y otros cinco están preparando una. En seis países se han creado organismos de protección costera u organismos locales para proteger la costa⁸². En otros cuatro, se han establecido fondos específicos, mecanismos de adquisición de tierras o planes de desarrollo para la gestión de las zonas costeras. En 2019, la 21ª Conferencia de las partes (COP) del Convenio de Barcelona adoptó el "marco regional común" sobre la gestión integrada de las zonas costeras (GIZC), con el objetivo principal de introducir la planificación de los espacios marinos como un instrumento/proceso importante para la aplicación de la gestión integrada de las zonas costeras. Este marco debería ayudar a los países a planificar y gestionar las actividades humanas con arreglo a un enfoque ecosistémico.
- **La lucha contra los desechos marinos es una esfera normativa prioritaria reconocida de interés y acción comunes.** Reconociendo la importancia de la prevención y la aplicación de los principios de la economía circular sostenible, el Plan Regional para la Gestión de los Desechos Marinos en el Mediterráneo (2013) prevé un conjunto de medidas políticas, jurídicas, institucionales, reglamentarias, económicas y técnicas que abordan diferentes aspectos de la prevención y gestión de los desechos marinos a partir de fuentes terrestres y marinas. A nivel nacional, en la mayoría de los países mediterráneos se han adoptado importantes medidas de prevención. Existen leyes y políticas nacionales para el reciclaje (8 países) y para reducir el uso de bolsas de plástico de un solo uso (17 países) que abordan los principales elementos de los desechos marinos que se encuentran en el Mediterráneo. Una Plataforma de Cooperación Regional sobre Desechos Marinos establecida

en 2016 para intercambiar las mejores prácticas, compartir información y buscar soluciones conjuntamente.

Los países mediterráneos están comprometidos con acuerdos mundiales sobre medio ambiente y desarrollo sostenible:

- **La ratificación de los convenios internacionales suele ser elevada.** El Convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, el Convenio de Basilea, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención Marco sobre el Cambio Climático de Naciones Unidas (CMNUCC) y la Convención de Lucha contra la Desertificación de Naciones Unidas (UNCLD) han sido ratificados por los 21 países del Mediterráneo y la Unión Europea. Otros convenios y acuerdos sobre la conservación de la biodiversidad y la reducción de la contaminación cuentan con un fuerte apoyo en la región, como la CITES (sobre el comercio internacional de especies en peligro), la CMS (especies migratorias), el AEWAs (Aves acuáticas migratorias afro-euroasiáticas), ACCOBAMS (cetáceos) y el Convenio de Estocolmo (contaminantes orgánicos persistentes). Sin embargo, el Protocolo de Nagoya⁸³, el Convenio de Minamata⁸⁴, el Convenio de Aarhus⁸⁵ y el Convenio de Espoo⁸⁶ han sido ratificados por menos del 50% de los países mediterráneos.
- **La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un marco de referencia común para el diseño y la evaluación de políticas.** Numerosos países mediterráneos han revisado o están revisando su Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible para transponer la Agenda 2030 y los ODS a nivel nacional. La EMDS, su tablero de control y el Mecanismo de Revisión por Pares Simplificado (SIMPEER) han contribuido a la aplicación regional y nacional de la Agenda 2030, teniendo en cuenta las especificidades regionales, nacionales y locales.
- **La mayoría de los países mediterráneos están comprometidos con el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático.** El 85% de los países ribereños del Mediterráneo han ratificado el Acuerdo de París y el 80% han presentado sus primeras contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC). Algunos países mediterráneos han demostrado una importante movilización en la escena internacional, acogiendo con satisfacción los acontecimientos internacionales o regionales relacionados con el cambio climático (por ejemplo, Marruecos y Francia). Además, un aumento del 15% en el consumo de energía renovable (2005-2015) a nivel regional⁸⁷ indica un esfuerzo por pasar de las fuentes de energía intensivas en carbono a las alternativas. Sin embargo, algunos desarrollos de energías renovables suscitan debates sobre las posibles compensaciones ambientales asociadas a los impactos sobre la biodiversidad, el consumo de recursos, el reciclaje, etc., que merecen una mayor evaluación.

Punto clave 12 - EcAp, GIZC y MSP: cada vez se reconoce más que la integración y los enfoques basados en sistemas son la manera más eficiente de abordar los factores sistémicos, las presiones combinadas y los impactos acumulados

Los enfoques integrados basados en los ecosistemas sustituyen y complementan los enfoques sectoriales. En el año 2000, las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptaron globalmente el Enfoque ecosistémico (EcAp), definido como *“una estrategia para la gestión integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa. Se basa en la aplicación de metodologías científicas apropiadas centradas en niveles de organización biológica que abarcan los procesos, funciones e interacciones esenciales entre los organismos y su entorno”*. El EcAp *“reconoce que los seres humanos, con su diversidad cultural, son un componente integral de los ecosistemas”*⁸⁸. Desde 2008, las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona acordaron aplicar progresivamente el Enfoque ecosistémico para la gestión de las actividades humanas en el Mediterráneo, con el objetivo último de alcanzar el Buen estado medioambiental⁸⁹.

Las cuencas hidrológicas (cuencas que desembocan en el Mar Mediterráneo) **son reconocidas como una escala coherente para la gestión de las actividades antropogénicas y los recursos naturales.** La

escorrentía de agua a lo largo de la cuenca mediterránea hasta el mar (con una cantidad, calidad, calendario y duración específicos) favorece los flujos de nutrientes, sedimentos y carbono que son esenciales para el funcionamiento de los ecosistemas costeros y marinos. El aumento del número y la capacidad de las presas en los países mediterráneos⁹⁰, así como los cambios en la cubierta terrestre, la extracción de agua y la contaminación causada por fuentes directas y difusas, tienen efectos notables en los ecosistemas situados aguas abajo (costeros y marinos) y en los servicios que prestan, lo que exige una gestión a nivel de la cuenca hidrológica, como se destaca en el Protocolo sobre fuentes terrestres, y la adopción de las debidas consideraciones y posibles medidas políticas en materia de ordenación sostenible de la tierra, incluida la agricultura, la silvicultura, los suelos, etc.

El surgimiento, la consolidación y la aplicación de enfoques sistémicos siguen siendo fundamentales para hacer frente a las disfunciones y los estrangulamientos dentro del sistema socio-ecológico/económico mediterráneo, teniendo en cuenta los múltiples factores impulsores, presiones, acciones y actores interesados y sus interacciones, en lugar de factores específicos y aislados. En los PSEM, en particular, los recursos hídricos cada vez más escasos imponen una gestión integrada del agua y tienen en cuenta el **nexo entre el agua, los alimentos, la energía y los ecosistemas** a la hora de desarrollar una política sectorial. Los enfoques sistémicos también facilitan la conciliación de escalas temporales conflictivas entre las políticas y la dinámica de los ecosistemas, teniendo debidamente en cuenta el largo plazo. Desde la parte superior de la cuenca hasta los límites de la zona económica exclusiva, los enfoques EcAp (Enfoque ecosistémico), GIZC (Gestión integrada de las zonas Costeras), MSP (Planificación de los espacios marinos) y Grandes ecosistemas marinos (LME) se consideran cada vez más como enfoques complementarios.

Punto clave 13 - Fuentes de contaminación: las inversiones y colaboraciones han abordado algunas de las principales fuentes de contaminación y peligros para la salud

La mayoría de la población mediterránea utilizaba servicios de agua potable gestionados de forma segura⁹¹ en 2015, lo que demuestra un progreso continuo en el acceso al agua a pesar del crecimiento de la población. Sin embargo, más de 26 millones de personas aún no han recibido este servicio⁹². Seis de los 22 Estados mediterráneos (Argelia, Egipto, Libia, el Estado de Palestina, la República Árabe de Siria y Turquía) aún no disponen de datos de seguimiento sobre el uso de servicios de agua potable gestionados de forma segura⁹³, lo que indica una dificultad en el seguimiento de la consecución de la meta 6.1 del ODS. Sin embargo, los datos disponibles muestran un progreso significativo entre 2005 y 2015 (aumento del 83% al 90% de la población que utiliza servicios de agua potable gestionados de forma segura en los países controlados⁹⁴). Sin embargo, en Albania, Líbano y Marruecos, más del 30% de la población todavía no utiliza servicios de agua potable gestionados de forma segura.

La proporción de la población mediterránea que utiliza servicios de saneamiento gestionados de forma segura ha aumentado en la mayoría de los países, pero los objetivos aún están lejos de alcanzarse. En la última década, el acceso al saneamiento y la higiene adecuados y equitativos ha aumentado del 58% (2005) al 65% (2015) de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura⁹⁵. Se han registrado progresos, en particular en Albania, Egipto, Israel, Líbano, Marruecos, Túnez y Turquía, y la brecha entre los NMC y PSEM ha disminuido. Sin embargo, más de 160 millones de personas no utilizan servicios de saneamiento gestionados de forma segura. El acceso a un saneamiento y una higiene adecuados y equitativos sigue representando un enorme desafío, en particular en Egipto, Marruecos y Turquía (con más de 100 millones de personas que carecen de servicios de saneamiento gestionados de forma segura en estos tres países juntos).

Una mejora considerable en el tratamiento de las aguas residuales ha conducido a una mejora significativa de la calidad de las aguas de baño, pero los problemas localizados persisten e incluso pueden extenderse cuando se producen fuertes precipitaciones debido al desbordamiento de las aguas pluviales. En 2017, la mayoría de los NMC informan de más del 75% de aguas de baño de

excelente calidad y más del 90% de aguas de baño de buena o excelente calidad, con excepción de Albania, donde se tomaron muestras de alrededor del 12% de las aguas de baño de mala calidad⁹⁶. En parte del Mediterráneo, la calidad de las aguas de baño sigue siendo un obstáculo permanente u ocasional para el turismo y un riesgo sanitario, en particular debido a la dificultad de gestionar las fuertes precipitaciones y a que las actividades estacionales (turismo) someten a presión a unas infraestructuras ya limitadas.

A pesar del aumento constante de los volúmenes de petróleo y otras cargas transportadas por barco, han disminuido los vertidos accidentales de petróleo y otras sustancias nocivas de los buques en el Mediterráneo. Entre 1994 y 2013, se han vertido aproximadamente 32.000 toneladas de petróleo en el Mar Mediterráneo como resultado de incidentes. La proporción de incidentes relacionados con derrames de hidrocarburos se redujo del 56% en el período 1977-1993 al 40% en el período 1994-2013. El 61% de estos incidentes resultaron en un derrame de menos de 1 tonelada⁹⁷. En el Mediterráneo, las cantidades de sustancias nocivas o tóxicas derramadas accidentalmente han disminuido considerablemente durante el período 1994-2013 y han pasado a ser insignificantes desde 2003. El impacto del marco normativo internacional adoptado a través de la Organización Marítima Internacional (OMI), así como la cooperación técnica a nivel regional, han contribuido a este resultado favorable, especialmente en la prevención de la contaminación accidental. El apoyo del Centro regional de respuesta ante situaciones de emergencia de contaminación marina en el Mar Mediterráneo (REMPEC) que presta asistencia a los estados ribereños del Mediterráneo desde 1976 contribuye a esta tendencia positiva. Sin embargo, los riesgos asociados al transporte marítimo de petróleo y sustancias nocivas o tóxicas con posibles consecuencias perjudiciales para la biota y los ecosistemas no pueden eliminarse por completo, especialmente en zonas vulnerables como el Mar Mediterráneo.

Punto clave 14 - Políticas de adaptación: la capacidad de generar conocimiento está aumentando sobre la base de marcos de evaluación comunes y datos para la toma de decisiones

La capacidad para generar conocimiento ha aumentado enormemente y han surgido nuevas fuentes de información rentables. Los datos masivos y abiertos, el uso generalizado de la teledetección y los Sistemas de Información Geográficos (SIG), los drones aéreos y subacuáticos, etc., han aumentado considerablemente la capacidad de generar y procesar nuevos datos. El acceso a Internet y el software de código abierto han permitido que los proyectos de ciencia ciudadana se conviertan en un lugar virtual y físico en el que los ciudadanos, investigadores y responsables de la toma de decisiones pueden cooperar para controlar el estado del medio ambiente en el Mediterráneo, especialmente en relación con la biología o la ecología de la conservación (por ejemplo, COMBER⁹⁸, CIGSMED⁹⁹). La información así recogida puede proporcionar una base sólida para la planificación y la toma de decisiones a corto y largo plazo en la región, al tiempo que educa al público y aumenta la participación pública.

Al mismo tiempo, los países mediterráneos han adoptado marcos comunes de seguimiento y evaluación para mejorar la toma de decisiones basada en la información:

- Se está desarrollando un **Programa de Evaluación y Vigilancia Integradas (IMAP)** en el contexto del sistema PAM para evaluar el progreso hacia el Buen estado medioambiental. El IMAP se basa en once objetivos ecológicos (OE), que corresponden a 28 objetivos operativos y sus correspondientes 61 indicadores (27 comunes y 34 candidatos) que abarcan cuatro grupos: i) contaminación y desechos marinos, ii) contaminantes y eutrofización, iii) biodiversidad marina y pesca y iv) costa e hidrografía. La fase inicial de implementación del IMAP (2016-2019) dio lugar a la elaboración del primer Informe sobre el estado de la calidad en el Mediterráneo en 2017.
- **Un sistema de información medioambiental compartido.** Los países mediterráneos colaboran para mejorar la disponibilidad de datos y el acceso a la información medioambiental. En el marco del PAM-Convenio de Barcelona, se está construyendo un sistema de información regional

para apoyar la recopilación de datos, la presentación de informes y la evaluación del IMAP. Además, el Sistema compartido de información medioambiental (SEIS) para la reducción de la contaminación marina, que cuenta con el apoyo de la UE, fomenta la producción y el intercambio periódicos de datos, indicadores e información medioambientales evaluados en Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Marruecos, el Estado de Palestina y Túnez.

- **Indicadores de desarrollo sostenible.** En el marco de la Agenda 2030, los países se han comprometido con un marco de indicadores globales¹⁰⁰ con 232 indicadores para supervisar los 17 ODS y 169 metas. A nivel mediterráneo, el PAM presta apoyo a través del cuadro de mando de sostenibilidad en el Mediterráneo, basado en gran medida en los indicadores de los ODS. **Ha mejorado la sensibilización y la presentación de informes sobre la relación entre las condiciones medioambientales y la salud humana.** Desde 2012, la Organización Mundial de la Salud informa sobre la "carga medioambiental de las enfermedades" a nivel mundial y nacional.

V. Respuestas: desafíos persistentes y emergentes

A pesar de los notables progresos realizados, los países mediterráneos no están bien encaminados para alcanzar y aplicar plenamente los objetivos acordados, incluidos los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y los Objetivos ecológicos para el Buen estado medioambiental del Mar y las Costas del Mediterráneo. La mayoría de las tendencias observadas muestran una evolución que, o bien avanza hacia la consecución de los objetivos fijados, pero a un ritmo insuficiente o desigual entre los países, o bien se aleja de la meta. Nueve de los 21 países mediterráneos no han alcanzado ninguno de los objetivos de los ODS para 2030 en 2019 y el número máximo de ODS conseguidos por país es de dos (de 17)¹⁰¹. En todos los países mediterráneos siguen sin cumplirse once de ellos, entre los que figuran el ODS 13 "acción por el clima", el ODS 14 "vida bajo el agua" y el ODS 15 "vida en la tierra". En cuanto al ODS 2 sobre "el hambre", ODS 5 sobre "igualdad de género", ODS 11 sobre "ciudades y comunidades sostenibles" y ODS 14 sobre "vida bajo el agua", ninguno de los países mediterráneos muestra una tendencia que esté en consonancia con el logro de los objetivos para 2030. **Se necesitan urgentemente cambios importantes en las pautas de producción y consumo para avanzar decisivamente hacia un desarrollo sostenible inclusivo, con especial atención a las cuestiones relativas al cambio climático, la protección de la biodiversidad y la restauración de los ecosistemas, la prevención de la contaminación y la economía circular. La transición hacia una economía azul/verde es un reto clave en la región que requiere que la financiación de las actividades contaminantes se reoriente hacia actividades sostenibles.** Los siguientes mensajes clave son coherentes con la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas y sus ODS, así como con la EMDS.

<p>Mensaje clave 1 - Aplicación: garantizar la aplicación efectiva de los objetivos y compromisos comunes acordados</p>
--

Aunque los países mediterráneos han adoptado objetivos ambiciosos y, a veces, acuerdos jurídicamente vinculantes (incluidos los Protocolos del Convenio de Barcelona), siguen existiendo lagunas importantes en su aplicación y cumplimiento:

El Convenio de Barcelona ofrece un doble mecanismo para garantizar el cumplimiento de sus disposiciones, que aún no ha sido plenamente promulgado: (i) el comité de cumplimiento y (ii) los informes de las Partes Contratantes sobre las medidas aplicadas y su eficacia (artículo 26) revisados por la Conferencia de las Partes para recomendar posibles medidas correctivas (artículo 27). El Comité de Cumplimiento del Convenio de Barcelona y sus Protocolos se creó en 2008 para ayudar a identificar las dificultades de implementación y cumplimiento lo antes posible. El Comité de Cumplimiento puede ser activado por las Partes Contratantes, la Secretaría y el propio Comité; sin embargo, hasta la fecha no se ha activado. Los informes nacionales sobre las medidas adoptadas y la evaluación de su eficacia son insuficientes, con un número significativo de informes no presentados o incompletos. El Convenio de Barcelona no prevé un mecanismo de sanción en caso de

incumplimiento. Fortalecer el cumplimiento de los artículos 26 y 27 representa una oportunidad para cerrar el ciclo de políticas de adaptación, desde la planificación hasta la implementación, aplicación, seguimiento y evaluación, sobre la base de medidas acordadas en común.

La aplicación también sigue siendo limitada a nivel nacional. Los recursos humanos, la formación y los presupuestos en este ámbito suelen ser insuficientes para ofrecer soluciones eficaces, y los mecanismos de sanción suelen ser inexistentes o ineficaces. La inclusión sistemática de instrumentos operativos de aplicación y cumplimiento en las políticas medioambientales sigue siendo una laguna clave y exige mayores esfuerzos y un fomento de la capacidad.

Las áreas críticas para una mayor aplicación incluyen: la eliminación y el vertido ilegales de residuos, así como el tráfico de residuos y de especies protegidas (incluidas las actividades delictivas), la **minería ilegal** (incluida la extracción y el contrabando ilegales de arena¹⁰²), la **pesca ilegal** (incluida la pesca en las zonas marinas protegidas, con la aplicación de medidas coercitivas a lo largo de la cadena de valor), la **construcción ilegal en las zonas costeras y en las zonas costeras protegidas**, etc. Las recientes medidas de aplicación (por ejemplo, sobre la contaminación atmosférica provocada por los buques) y las colaboraciones subregionales (por ejemplo, sobre las descargas ilegales en el mar) pueden servir de ejemplo para intensificar la vigilancia y las acciones legales en materia de normativa medioambiental.

Entre las indicaciones para reforzar la aplicación de la ley se incluyen las siguientes:

- **desarrollo y prueba de un conjunto de criterios e indicadores asociados para evaluar el cumplimiento** (incluido el Convenio de Barcelona y sus Protocolos);
- **la adopción de las disposiciones necesarias en la legislación nacional para permitir la adopción de medidas legales**, incluidas las nociones de **principio de cautela**, de **perjuicio medioambiental**, de **no regresión** de las normas medioambientales, de **prevención medioambiental**, etc.; y la adopción de mecanismos jurídicos y administrativos eficaces para aplicar estos principios;
- **reforzar la cooperación entre los órganos judiciales y administrativos**;
- **reforzar las capacidades de los actores de la justicia y de la administración a lo largo de la cadena de aplicación de la ley**, sobre los marcos jurídicos ambientales, la jurisprudencia y los intereses ambientales y económicos del medio ambiente, con un programa general de sensibilización y cursos de formación especializados;
- **desarrollar la cooperación y las sinergias con Comités de cumplimiento bajo otros Acuerdos Multilaterales sobre medio Ambiente (AMUMA)** en áreas de interés común, incluyendo actividades conjuntas para promover y facilitar el cumplimiento; y
- **desarrollar la cooperación judicial a nivel mediterráneo. En el marco del Convenio de Barcelona se han desarrollado indicaciones prometedoras para la cooperación judicial en materia de detección y sanción de la contaminación intencionada procedente del transporte marítimo.** La Red Mediterránea de funcionarios encargados de hacer cumplir la ley en relación con el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL) en el marco del Convenio de Barcelona (MENELAS) ha estado estudiando el posible desarrollo de la cooperación jurisdiccional y judicial regional en el Mediterráneo, junto con un informe común que permitiría a los tribunales de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona enjuiciar a todas las personas, independientemente del lugar de contaminación. MENELAS también ha estado considerando la posibilidad de acompañar esta cooperación judicial con el establecimiento de un "Fondo Azul" regional, al que se transferiría una parte de las sanciones pecuniarias. Las partes interesadas consideran que la alineación del nivel de las sanciones o la naturaleza de la evidencia aceptable son áreas potenciales de mejora. La cooperación administrativa y judicial podría ampliarse a otros ámbitos de políticas de interés común.

Se han registrado varios casos de litigios judiciales en países europeos mediterráneos¹⁰³. Una de las tendencias en los litigios sobre el cambio climático está relacionada con la **obligación de los gobiernos de cumplir con sus compromisos legislativos y políticos, haciendo cumplir los compromisos climáticos a través de acciones legales.**

Mensaje clave 2 - Capacidad institucional: aumentar el perfil de las instituciones y los intereses ambientales

La elaboración de políticas sigue encontrando obstáculos que dificultan las consideraciones a largo plazo en las decisiones, mientras que la adaptación y la restauración de los ecosistemas generalmente requieren escalas de tiempo que superan la duración de una vida humana. Elevar el perfil de las instituciones y los intereses ambientales requiere acciones más decisivas en áreas que en general son bien conocidas, pero que se abordan a un ritmo inconsistente con la magnitud de los desafíos actuales, entre las que se incluyen las siguientes:

- **Ampliar la concienciación y la participación de las partes interesadas**

Mejorar el acceso público a la información y la participación pública, así como la educación para el desarrollo sostenible, son fundamentales para la acción inclusiva en las transiciones y para elevar el perfil político de las cuestiones medioambientales.

La formulación de políticas eficaces para una transición sostenible requiere un enfoque inclusivo e integrado que guíe los cambios de comportamiento a todos los niveles, e involucra activamente no solo a los responsables de la formulación de políticas, sino también a los diálogos con la sociedad civil y el sector privado en todas las etapas del ciclo de políticas. El desarrollo inclusivo debe prestar atención a las desigualdades e involucrar a la sociedad civil en la toma de decisiones y en la acción. Lograr la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas como agentes de cambio es fundamental en el camino hacia un cambio transformador para la sostenibilidad donde las mujeres pueden desempeñar un papel importante: (i) en la promoción del consumo y la inversión sostenible de los hogares (por ejemplo, en alimentos/agricultura, en energía) para la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad y (ii) en el espíritu empresarial y el desarrollo económico. Las políticas mediterráneas integran cada vez más herramientas participativas y de múltiples partes interesadas, por ejemplo, a través de la legislación sobre la Evaluación de impacto ambiental (EIA) y la Evaluación ambiental estratégica (EAE), que incluyen procesos obligatorios de consulta pública. Las generaciones más jóvenes, sus demandas y su potencial de acción son fundamentales para el progreso a corto y largo plazo, incluso en países con fuertes tendencias demográficas ahora y en el futuro.

Desde la década de 2000, el fuerte aumento del número de abonados a la telefonía móvil y de usuarios de Internet ha abierto nuevas oportunidades de acceso a la información y a la participación pública en el debate sobre el medio ambiente, incluso a través de las redes sociales. Sin embargo, solo 12 de las 22 Partes Contratantes del Convenio de Barcelona son ya Partes en el Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, que vincula la protección del medio ambiente y los derechos humanos. La generalización de la adhesión al Convenio y el cumplimiento de sus compromisos son factores clave para las transiciones inclusivas.

Las evaluaciones de impacto medioambiental son una fuente clave de información para las partes interesadas. Todos los países mediterráneos han adoptado marcos para la evaluación *ex ante* del impacto ambiental (EIA), de conformidad con los artículos 4.3c y 4.3d del Convenio de Barcelona (en el 100% de los países mediterráneos, la EIA es un requisito legal, mientras que el 72% ha promulgado un marco jurídico para la evaluación ambiental estratégica (EAE)). Se requieren más esfuerzos para extender el uso de **la Evaluación ambiental estratégica (EAE) y la inclusión de la evaluación social, así como su rigurosa aplicación y cumplimiento.**

- **Entender y abordar los desafíos no medioambientales asociados a las decisiones medioambientales.**

La seguridad alimentaria, el empleo de los jóvenes, el acceso al agua en la calidad y cantidad necesarias y la salud son cuestiones de políticas fundamentales que suscitan gran preocupación en los países mediterráneos. La evaluación y el reparto de los beneficios colaterales y las compensaciones esperados de las decisiones medioambientales sobre esas prioridades de políticas, así como su debate con las partes interesadas, son fundamentales para seguir integrando los objetivos medioambientales en las políticas de desarrollo.

En este sentido, la información estratégica de las partes interesadas incluye evaluaciones que demuestran los **beneficios colaterales económicos y sociales (incluida la salud) de la acción ambiental**, incluido el coste de la inacción. **La contabilidad del capital natural, los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas** podría seguir desarrollándose como componente de las cuentas nacionales. **La información nutricional y el etiquetado** parecen igualmente críticos, en particular en la parte oriental de la cuenca.

- **Elevar el perfil de las administraciones responsables.**

Las administraciones encargadas del medio ambiente a menudo carecen de la fuerza institucional necesaria para hacer cumplir la integración de la política medioambiental. Deben aplicarse de manera más amplia mecanismos jurídicos e institucionales para garantizar la integración de las políticas, incluidos los plazos explícitos y el mecanismo de presentación de informes (por ejemplo, mediante mecanismos de coordinación al más alto nivel de gobierno e informes al Parlamento).

- **Eliminar los incentivos perjudiciales**

La integración del medio ambiente en las políticas sectoriales también requiere la eliminación gradual de las prácticas insostenibles y la eliminación de los obstáculos al cambio, incluidas las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente. Las prioridades incluyen **seguir eliminando las subvenciones a las energías no renovables** (que muestran una tendencia al alza a nivel mundial tras un período de disminución significativa), **y la extracción de aguas subterráneas. Una orientación adecuada de los mecanismos de ayudas al consumo directo enfocada a los grupos más pobres y vulnerables** contribuiría a mejorar la eficacia de las medidas medioambientales, en particular en los sectores del agua y la energía de gran importancia en el Mediterráneo.

- **Mejora de la ambición de los reglamentos específicos.**

Fortalecer la adopción. Aunque seis de los siete Protocolos del Convenio de Barcelona están en vigor en 2019, tres de ellos solo han sido ratificados por la mitad o menos de la mitad de las Partes Contratantes y aún requieren una atención especial para garantizar una cobertura regional completa. Entre ellos figuran el Protocolo de gestión integrada de las zonas costeras (11 ratificaciones), el Protocolo Offshore (8 ratificaciones) y el Protocolo sobre desechos peligrosos (7 ratificaciones).

Preparar la designación del Mar Mediterráneo como Zona de control de emisiones (ECA). Estudios de viabilidad recientes (2019)¹⁰⁴ que examinan la posibilidad de designar el Mar Mediterráneo, o partes del mismo, como zonas de control de emisiones de óxidos de azufre (SOx) en el marco del anexo VI del MARPOL, indican que un organismo de este tipo en el Mediterráneo reportaría importantes beneficios para la salud y el medio ambiente, reduciría el número de casos de enfermedades respiratorias y cardiovasculares y evitaría las muertes prematuras cada año, con unos beneficios para la salud mucho mayores que los costes previstos. Uno de los estudios también destaca el beneficio de reducir las emisiones de nitrógeno (NOx) a través de una ECA.

Regulación de las actividades emergentes en el mar y de los contaminantes emergentes. Las prácticas actuales en el uso de sustancias que son motivo de preocupación emergente, para las que no se han realizado suficientes estudios de impacto sobre el medio ambiente y la salud humana, no

se ajustan al principio de cautela y requieren una mayor regulación. El estudio de la multitud de contaminantes emergentes, sus interacciones con el medio ambiente y la salud humana y su tratamiento es extremadamente complejo y costoso. No se ha desarrollado lo suficiente para una serie de sustancias y actualmente no mantiene el ritmo al que se crean, investigan y comercializan nuevas sustancias. Hasta la fecha, la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas ha registrado más de 22.000 sustancias¹⁰⁵ bajo el reglamento REACH, mientras que en todo el mundo existen más de 142 millones¹⁰⁶. En consecuencia, la reglamentación tiene dificultades para seguir el ritmo de la aparición de nuevas actividades en el mar, incluso en zonas fuera de las jurisdicciones nacionales.

Integrar la jerarquía de mitigación en las regulaciones y el diseño del programa. Las actividades perjudiciales para el medio ambiente o la sociedad pueden regularse de manera que se respete la jerarquía de la mitigación, sobre la base de las cuatro etapas de prevención, minimización, restauración y, a continuación, compensación de los impactos, lo que conduce a resultados ambientales y/o sociales más positivos. Si bien la aplicación de la jerarquía de mitigación en el medio marino es particularmente difícil, las investigaciones y los proyectos piloto recientes en todo el mundo ofrecen resultados alentadores y permiten compartir mejores prácticas y fortalecer las reglamentaciones.

Mensaje clave 3 - Acción local: traducir los compromisos nacionales e internacionales en acción local, adaptada al contexto territorial
--

Es necesario cerrar la brecha entre la ambición de los acuerdos internacionales y su aplicación a nivel local, teniendo en cuenta al mismo tiempo las especificidades locales. Muchas estrategias y compromisos de desarrollo sostenible se diseñan y adoptan a nivel nacional o internacional, pero es a nivel local donde se pueden tomar medidas concretas para la conservación y la gestión de los recursos naturales para el bienestar humano. Esto es particularmente cierto en el caso de la adaptación al cambio climático y medioambiental. Los mecanismos claros para integrar los compromisos internacionales en la planificación local a menudo carecen de instrumentos eficaces que permitan hacer frente a las diferentes etapas de la descentralización en los países mediterráneos. La coordinación entre las administraciones locales y los servicios técnicos sectoriales centrales y descentralizados, según proceda, requiere un mayor fomento de la capacidad y apoyo a la ejecución para que sean más fluidos y eficaces.

La gestión de los riesgos locales y de los recursos, a veces escasos, será un reto particular para las comunidades o gobiernos locales, según proceda, en un contexto de cambio climático. La resiliencia y la capacidad de adaptación de las comunidades locales varían en gran medida en la cuenca mediterránea. Los enfoques de planificación local pueden reflejar estas especificidades al integrar el conocimiento local sobre contextos locales específicos.

Las medidas específicas para cada territorio incluyen la preservación o restauración de los ecosistemas que prestan servicios clave, que se espera sean cada vez más críticos en un clima cambiante, como los humedales, los bosques periurbanos y los ecosistemas forestales, los suelos agrícolas sanos, los hábitats costeros poco profundos, incluidos los lechos de posidonia y los ensambles de corales. La reducción de la fragmentación a través de corredores es otra prioridad territorial importante tanto en la planificación del uso del suelo como en la inversión en restauración. Además, se espera que la prevención y la lucha contra los incendios, la prevención de las inundaciones y la prevención y la gestión del efecto de isla de calor sean fundamentales en varios lugares con responsabilidades locales.

Islas del Mediterráneo. Si bien las cuestiones de la gestión sostenible de los recursos, la limitación de la destrucción de los hábitats naturales, el control de las especies exóticas invasoras y la mitigación y adaptación al cambio climático no son específicas de las islas, se ven especialmente exacerbadas en estos territorios aislados donde los recursos son escasos, el espacio es limitado y las

tecnologías restringidas. No obstante, las islas no deberían reducirse a territorios vulnerables, ya que representan laboratorios de resistencia para la innovación, para la conservación de la biodiversidad, el desarrollo sostenible y los objetivos de transición. Es necesario fomentar la creación de redes entre estos territorios en el Mediterráneo y fuera de él, y seguir aplicando políticas que reconozcan la contribución única y el valor de estos territorios (en consonancia con los esfuerzos realizados en el marco de la Declaración de Río+20, los objetivos de Aichi y el grupo de trabajo sobre diversidad biológica insular, la Resolución XII.14 del Convenio de Ramsar y el Protocolo sobre gestión integrada de las zonas costeras).

Promover sistemas innovadores a nivel local y modelos de gobernanza, en torno a las cadenas de valor emergentes (o reemergentes). La organización colectiva y las innovaciones dirigidas por los ciudadanos en los sectores de la agricultura sostenible, la acuicultura, la pesca y el ecoturismo, la creación de empleo y la diversificación de la economía, deben seguir fortaleciéndose y apoyándose. El enfoque de la cadena de valor fomenta la participación de los productores locales, que individualmente son "vulnerables", para agruparse y actuar colectivamente a fin de superar las barreras del mercado y aumentar los ingresos. El enfoque de la cadena de valor también puede ayudar a identificar oportunidades hacia una economía más circular. El atractivo y la preservación de los territorios rurales se ven comprometidos por la migración urbana de jóvenes profesionales que carecen de habilidades, capital, acceso a créditos y tierras para desarrollar negocios sostenibles en los sectores de la agricultura, la acuicultura, la pesca y el ecoturismo. Los mecanismos para promover los productos locales, es decir, el etiquetado, deberían aplicarse más para valorar las prácticas sostenibles y proteger la salud de los consumidores. En las regiones donde las actividades rurales tradicionales -incluido el pastoreo y otras actividades que utilizan los bosques o las zonas boscosas- siguen teniendo importantes contribuciones económicas (en particular en los PSEM), la gestión sostenible de las mismas es fundamental.

Mensaje clave 4 - Fomentar las transiciones hacia la sostenibilidad: mejora y diversificación de la combinación de políticas

Las políticas medioambientales eficientes requieren combinaciones¹⁰⁷ de políticas ajustadas, ya que las cuestiones sistémicas rara vez pueden resolverse únicamente con medidas reguladoras. Los retos medioambientales asociados a las múltiples presiones y actividades, incluidos los fuertes intereses económicos, solo pueden abordarse mediante una conjunción de instrumentos coordinados a través de combinaciones de políticas, asociando las medidas reguladoras con: i) instrumentos económicos, medidas fiscales, una mayor responsabilidad del productor en aplicación del principio de que quien contamina paga, diversos mecanismos de financiación y asociaciones; ii) sensibilización, educación, etiquetado y acuerdos voluntarios; y iii) instrumentos de apoyo a la tenencia de la tierra, el uso de la tierra y la planificación del uso de la tierra respetuosos con el medio ambiente en zonas sometidas a presiones considerables.

Además de a nivel nacional y local, las combinaciones de políticas pueden fortalecerse a nivel regional, por ejemplo, mediante la aplicación de la séptima etapa de la hoja de ruta del Enfoque ecosistémico, que tiene por objeto elaborar planes de acción y programas de medidas para lograr el Buen estado medioambiental en el Mediterráneo.

- **Completar los reglamentos y planes con mecanismos de financiación adecuados.**

Muchas estrategias, programas y planes regionales para la sostenibilidad se conciben sin planes y mecanismos de financiación adecuados. Las inversiones en el desarrollo de la infraestructura, incluidos el abastecimiento de agua, el saneamiento, el tratamiento de aguas residuales, la gestión de residuos y, más recientemente, la energía renovable, han sido fundamentales para avanzar en los indicadores de sostenibilidad, en particular en los PSEM. Se esperan necesidades continuas de inversión en estas áreas a medida que la población continúe creciendo en los PSEM. Sin embargo, también se espera que los nuevos desafíos requieran una inversión pública y privada considerable, y

que la adopción de medidas tempranas sea una condición para evitar grandes costes futuros. En otras políticas medioambientales, incluida la conservación de la biodiversidad, garantizar la financiación para cubrir los costes recurrentes es una condición de la eficacia.

Se prevé que la adaptación al cambio climático en las zonas agrícolas, urbanas y costeras requerirá grandes inversiones. La anticipación de la adaptación, la elección de soluciones sin connotaciones negativas, incluidas las soluciones basadas en la naturaleza, y la participación efectiva del sector privado (incluidos los bancos y los seguros) pueden reducir al mínimo las necesidades de financiación.

La gestión de la demanda de agua, la mejora de la eficiencia hídrica, la reducción de las pérdidas y la movilización de recursos no convencionales, incluida la reutilización, como preludio del aumento de los recursos hídricos disponibles mediante soluciones tecnológicas, requerirán inversiones y fijación de precios. Las pérdidas y fugas en los sistemas de abastecimiento de agua, los defectos de eficiencia y el derroche en el riego y el uso doméstico se estiman en unos 100.000 millones de m³ en toda la región mediterránea, lo que equivale aproximadamente al 45% de la demanda total de agua de ambos sectores, una parte significativa de la cual se puede evitar. Las experiencias positivas en la región muestran que las aguas residuales se pueden reciclar de manera segura para el riego o la recarga de acuíferos. Israel es líder en los PSEM, con una tasa de reutilización de más del 85% de todas las aguas residuales recogidas. En Europa, Chipre y Malta son los países más avanzados, con un 90% y un 60% de sus aguas residuales tratadas reutilizadas, respectivamente, muy por encima de la media europea (2,4%)¹⁰⁸. Para mantener las inversiones necesarias y fomentar la priorización de la demanda, cada vez es más pertinente una política de precios del agua, en particular en la agricultura.

Las zonas marinas protegidas carecen de fondos permanentes para cubrir los costes de explotación. La zona marina cubierta por las medidas de conservación (zonas marinas protegidas y otras medidas de conservación efectivas) alcanzó los 226.665 km² en enero de 2019, lo que representa algo más del 9% de la superficie del Mar Mediterráneo, cerca del objetivo de Aichi del 10% para 2020. Sin embargo, se estima que solo alrededor del 10% de los sitios declarados tienen una implementación adecuada de sus planes de manejo, lo cual es un factor determinante para la efectividad de las áreas protegidas. La elaboración y aplicación de estos planes de gestión requieren una capacidad financiera y humana permanente y adecuada, que en general no existe en el Mediterráneo. Para la gestión de las zonas costeras y marinas protegidas en el Mediterráneo, se ha creado en 2019 un fondo fiduciario de donantes público-privado, el MedFund, como mecanismo de financiación sostenible. El MedFund ha recaudado alrededor de una cuarta parte de su dotación financiera de tres años para apoyar la gestión de 20 zonas marinas protegidas mediterráneas. El fondo necesita dotación para cubrir sus objetivos y expandirse a otras zonas marinas protegidas en el Mediterráneo. El desarrollo de mecanismos de financiación innovadores, incluidas las asociaciones entre el sector público y el privado, también es fundamental para lograr una financiación sostenida.

- **Transición hacia una economía verde, azul y circular**

En las últimas décadas, el Mediterráneo ha sido testigo de la aparición de un número alentador de innovaciones prometedoras que restauran el medio ambiente u ofrecen alternativas a las soluciones perjudiciales para el medio ambiente (por ejemplo, a través de programas de financiación de la innovación de la UE como BlueMed e Interreg MED). Los sectores innovadores incluyen: turismo sostenible y ecológico, reutilización de residuos en una economía circular, sustitución de sustancias tóxicas, agrosilvicultura, agroecología, pesca sostenible, acuicultura sostenible y sistemas agroalimentarios locales, fuentes de energía no fósiles/renovables (incluida la recuperación de energía a partir de residuos), etc. Los esfuerzos para ampliar estas innovaciones siguen siendo fundamentales para lograr un impacto significativo en la calidad del medio ambiente y la creación de empleo. Para avanzar decisivamente hacia una economía azul, verde y circular, los gobiernos y las empresas de la región mediterránea deberían seguir trabajando en los siguientes aspectos: (i) una

combinación de instrumentos reguladores y económicos, prestando atención a los precios, impuestos y subvenciones adecuados; (ii) **desarrollo de innovaciones tecnológicas y sociales** y difusión/ampliación mediante capitalización e integración; (iii) **múltiples fuentes de financiación** (de conformidad con el acuerdo de Addis Abeba de 2015): nacionales e internacionales, públicas y privadas, convencionales y no convencionales, microcréditos; (iv) **programas de información, sensibilización y formación**, incluidos los módulos universitarios especializados, y (v) **seguimiento** de los progresos reales con indicadores y datos.

Para abordar de manera eficiente la transición también se requiere una comprensión precisa de los problemas y retos no medioambientales, incluidos los beneficios e impactos económicos y laborales, así como de los aspectos operativos, sociales, culturales y de comportamiento asociados con los sectores o temas abordados. Lo más probable es que esto requiera trabajar con el sector privado y los representantes de las comunidades locales de las subregiones seleccionadas y puede requerir un mayor desarrollo de los **conocimientos sectoriales y de comportamiento**, incluido en el sistema del PAM-Convenio de Barcelona.

- **Protección de las zonas costeras contra la expansión urbana y las presiones económicas**

Como se destaca en el proyecto de marco regional común para la gestión integrada de las zonas costeras que se presentará en la 21ª Conferencia de las Partes (COP 21) del Convenio de Barcelona en diciembre de 2019, la protección de las zonas costeras frente a las presiones acumuladas en los lados terrestre y marino de la interfaz tierra-mar requiere un conjunto integrado de instrumentos de política complementarios y coordinados. Además de un marco legal, los instrumentos críticos incluyen el seguimiento y la evaluación, procesos de planificación coordinados y mecanismos de gobernanza, mecanismos de financiación específicos (por ejemplo, instrumentos económicos o fiscales), instrumentos de política agraria (por ejemplo, adquisición de tierras, concesiones, separación entre la propiedad y el derecho de uso, administración de tierras, etc.), formación, comunicación e información, y sistemas de aplicación eficientes.

<p>Mensaje clave 5 - Creación de redes y co-construcción: desarrollo de marcos de colaboración permanentes</p>

Desarrollar intervenciones a largo plazo que sirvan de puente entre las redes de partes interesadas y los foros de gobernanza. Desde el Acuerdo de Río de 1992 y el Acuerdo de París de 2015, la movilización de las partes interesadas en torno a los objetivos de desarrollo sostenible ha florecido con el surgimiento de numerosas redes de partes interesadas y foros de gobernanza. En el Mediterráneo, las redes a menudo reúnen a partes interesadas de perfil similar y los foros de gobernanza suelen centrarse en un tema especializado. Las interrelaciones entre los diferentes tipos de partes interesadas y entre los distintos foros de gobernanza suelen ser limitadas en el tiempo y dependen de proyectos financiados con fondos externos. Entre las pocas excepciones se incluyen el Foro egipcio de desarrollo sostenible a nivel nacional, el *Parlement de la Mer* en la región francesa de Occitania a nivel local y, a nivel regional, la Comisión Mediterránea de Desarrollo Sostenible, que ha recomendado la creación de un Foro Mediterráneo sobre desarrollo sostenible. Se requieren esfuerzos para desarrollar intervenciones a largo plazo o permanentes.

Invertir en plataformas de políticas puede ayudar a comprender y compartir experiencias sobre combinaciones adecuadas de instrumentos de políticas. Las plataformas de políticas también pueden proporcionar un contexto en el que las sinergias y las compensaciones entre las medidas puedan abordarse mejor y mejorar el aprendizaje de políticas entre los países. En cuestiones específicamente relacionadas con los sectores económicos, los países deberían establecer **alianzas activas de gobiernos, empresas, científicos y líderes de opinión** para aplicar los acuerdos internacionales y los compromisos relacionados a nivel mundial (por ejemplo, la Convención sobre el clima, la Convención sobre la diversidad biológica y el derecho del mar), a nivel mediterráneo (por ejemplo, el Convenio de Barcelona y la EMDS) y entre países vecinos.

La sostenibilidad del mecanismo de cooperación debe ser una preocupación clave desde la fase de diseño. Como la mayoría de los mecanismos de cooperación dependen actualmente de la financiación de proyectos, puede ser necesario innovar para concebir **estructuras institucionales ligeras, ágiles y mutuamente beneficiosas**. Esto se aplicaría en particular a las interfaces necesarias a largo plazo de la política científica.

Mensaje clave 6 - Previsión: anticipar la transformación de las zonas, actividades y paisajes costeros y marinos

Las medidas de limpieza y curativas no serán suficientes. Las medidas que previenen la degradación son generalmente menos costosas y conducen a mejores resultados medioambientales y sociales. La acción preventiva para contrarrestar la degradación del medio ambiente solo puede lograrse de manera suficiente mediante un cambio transformador en las pautas de uso de los recursos.

Con un aumento previsto del nivel del mar, la erosión costera y los fenómenos extremos costeros, se necesitarán estrategias de adaptación para organizar, cuando sea necesario, un retiro estratégico y garantizar, cuando proceda, una transición sostenible en las actividades económicas y los asentamientos humanos. Se prevé que estas transformaciones cambien las reglas del juego y deben integrarse en las políticas nuevas y existentes.

La "maritimización" de las actividades humanas es una tendencia emergente que se suma al impacto continuo del desarrollo intensivo de la zona costera. Este fenómeno exige ampliar el enfoque y las prácticas de la gestión integrada de las zonas costeras hacia un mayor número de aguas en alta mar a través de la planificación de los espacios marinos. Las actividades humanas se desplazan cada vez más hacia el mar, con un crecimiento continuo de las actividades marítimas existentes y la aparición de nuevas actividades posibilitadas por el desarrollo tecnológico en el mar. La zona costera, ya sometida a una presión continua de las actividades terrestres y el desarrollo urbano, y saturada por la acumulación de zonas en algunas partes, es una base inevitable para estas nuevas actividades marítimas, que se espera que generen presiones adicionales sobre los ecosistemas frágiles, en particular en las zonas costeras poco profundas. Se espera que evitar, reducir o compensar estos impactos sea un reto importante para las próximas décadas.

Seguimiento y regulación de las industrias de biotecnología marina y la extracción submarina de minerales. Las industrias de biotecnología marina y la extracción submarina de minerales, incluida la de aguas profundas, están todavía muy poco desarrolladas en los países mediterráneos. Sin embargo, debido a la incertidumbre de sus impactos sobre los ecosistemas y los daños medioambientales potenciales, estas actividades necesitan ser estudiadas más a fondo y su expansión requerirá el ajuste y la expansión de los actuales sistemas de seguimiento y regulación.

VI. Conocimientos para la acción.

Dada la naturaleza difusa de las fuentes de información y los procesos de recopilación de datos, las tendencias prometedoras descritas anteriormente corren el riesgo de seguir siendo, en gran medida, incoherentes, lo que reduce considerablemente su pertinencia para la formulación de políticas. Se requieren medidas decisivas para garantizar que la nueva capacidad de generar conocimientos beneficie directamente a los marcos de seguimiento comunes acordados a nivel regional o nacional (incluso mediante su ampliación a nuevos indicadores) y a los procesos e instituciones de observación sostenibles. Dichos principios podrían establecerse como condiciones en los programas que financian la recopilación o procesamiento de datos (con excepciones evidentes para la investigación fundamental/teórica).

Mensaje clave 7 - Conocimientos útiles: poner en práctica los conocimientos existentes

El conocimiento crítico se genera en centros de conocimiento, universidades, instituciones, evaluaciones locales o programas de investigación, o está en manos de comunidades locales y

profesionales, pero se transmite de manera insuficiente o ineficaz a los responsables de la toma de decisiones. A pesar del desarrollo de diversos instrumentos de cooperación científica (en investigación e innovación), con un fuerte apoyo de la Unión Europea, persisten importantes disparidades en el nivel de seguimiento y apoyo a la innovación entre los NMC y los PSEM. Cuando existe colaboración entre ciencia, política y práctica e intercambio de información, a menudo depende de los proyectos y, por lo tanto, tiene una vida corta, con importantes costes de entrada y una capitalización limitada a lo largo del tiempo. Iniciativas recientes como la red científica MedECC sobre el cambio climático y medioambiental allanan el camino hacia unos recursos de conocimiento más consolidados y "listos para el usuario". También podrían racionalizarse aún más los esfuerzos mediante plataformas eficaces de intercambio de datos y productos.

Mensaje clave 8 - Seguimiento: aplicación, mantenimiento y ampliación de marcos comunes de seguimiento

Aprovechar los marcos comunes existentes es una condición para hacer un seguimiento eficaz de los esfuerzos recientes. En el contexto del Convenio de Barcelona, las prioridades incluyen:

- **Aplicar programas nacionales de seguimiento en consonancia con el IMAP, para cubrir las lagunas de conocimiento identificadas en el informe MED QSR 2017.** En el MED QSR 2017 se identificó una amplia gama de lagunas de conocimiento para implementar IMAP y desarrollar el MED QSR de 2023. En cuanto a la biodiversidad costera y marina, por ejemplo, los datos sobre los hábitats marinos siguen siendo escasos, fragmentados y desactualizados, y se beneficiarían de una cartografía completa de los hábitats marinos más importantes.
- **Establecer protocolos de intercambio de datos.**
- **Abarcar temas de interés emergentes.** La extracción de minerales y otras actividades emergentes en el mar, así como la proliferación de contaminantes de interés emergente, no son objeto de un seguimiento adecuado en la actualidad.
- **Ampliar el seguimiento para que abarque también los factores impulsores, las presiones, los impactos y las respuestas,** a fin de proporcionar información integrada para el diseño eficaz de medidas destinadas a lograr el Buen estado medioambiental.

Mensaje clave 9 - Transparencia: documentar y comunicar lo que está en juego en la degradación del medio ambiente y las desigualdades socioeconómicas

Para integrar aún más el desarrollo sostenible en las decisiones públicas, privadas y ciudadanas es necesario documentar y comunicar lo que está en juego en relación con la degradación del medio ambiente y el aumento de las desigualdades, en particular **lo que está en juego en los ODS, como la salud, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza a través del empleo.** En cuanto a los aspectos medioambientales en particular, esto implicaría la evaluación de los principales servicios de los ecosistemas y de los impactos socioeconómicos en relación con: i) amenazas potenciales como el aumento del nivel del mar, la erosión costera y los fenómenos extremos, y ii) objetivos medioambientales como la conservación, restauración o creación de ecosistemas.

Mensaje clave 10 - Aprender haciendo: aprender del intercambio de experiencias y de los mecanismos de revisión por pares para las políticas de adaptación

En la última década se han desarrollado múltiples innovaciones técnicas, sociales y de gobernanza, y muchas más están en curso, con una multitud de actores interesados involucrados y, a menudo, ventanas de financiación de corta duración. **Se requieren esfuerzos de capitalización bien estructurados para asegurar que el futuro desarrollo de políticas y la acción privada se beneficien de las lecciones aprendidas y de las herramientas probadas.** En lugar de una reflexión de última hora, la capitalización debería incorporarse a los procesos de los proyectos y programas. Los profesionales y expertos deberían participar en la identificación de las condiciones e instrumentos

clave necesarios para reproducir y ampliar innovaciones prometedoras como condición para la financiación.

Cerrar el ciclo político mediante la realización de una evaluación *a posteriori* es fundamental para que las políticas sean coherentes, transparentes y eficaces. Los datos obtenidos a partir de la valoración *a posteriori*, notificados a través de procesos de evaluación mutualizada, pueden contribuir en gran medida a la elaboración de políticas mejor fundadas y más eficaces, a un enfoque más interdisciplinario y a la rendición de cuentas, y a una posible reducción de la carga reglamentaria. En lugar de los procesos y estadísticas generales por sí solos, para la evaluación *a posteriori* se deberían considerar algunas aplicaciones prácticas sobre el terreno y debatir con los profesionales para identificar las lecciones aprendidas, las adaptaciones implementadas durante la vida del proyecto y los cuellos de botella recurrentes, incluidos los aspectos de comportamiento.

El Convenio de Barcelona proporciona un mecanismo global de evaluación de las políticas de las medidas adoptadas por las Partes Contratantes en la aplicación del Convenio, pero se aplica parcial y actualmente no permite extraer conclusiones sobre la eficacia de las acciones de las Partes Contratantes. En virtud del artículo 26 del Convenio de Barcelona, las Partes Contratantes se comprometen a informar *a posteriori* sobre las medidas adoptadas para la aplicación del Convenio, sus Protocolos y las recomendaciones de la Conferencia de las Partes, así como sobre la eficacia de dichas medidas. El artículo 27 estipula además que, sobre la base de estos elementos, la Conferencia de las Partes evaluará el cumplimiento del Convenio de Barcelona y sus Protocolos y recomendará posibles medidas correctivas. Este mecanismo de evaluación de políticas es crucial para la aplicación efectiva de la Convención y sus instrumentos y requiere un mayor apoyo de las Partes Contratantes para la plena aplicación de las disposiciones del Convenio.

Es probable que las lagunas de datos sigan siendo una realidad en el futuro y no deberían impedir que los responsables de la toma de decisiones tomen medidas. En aplicación del principio de cautela estipulado en el Convenio de Barcelona, se invita a las partes interesadas a adoptar medidas basadas en pruebas que abarquen las diferentes fuentes de datos disponibles, sin retrasar la aplicación de medidas críticas cuando los datos estén incompletos.

Conclusión

Las secciones anteriores han demostrado que el objetivo general del Convenio de Barcelona, "la preservación y el desarrollo sostenible de un patrimonio común en interés de las generaciones presentes y futuras", no puede alcanzarse siguiendo las trayectorias actuales y requiere un cambio transformador. Una modificación sistémica del comportamiento requiere un enfoque inclusivo con la participación de todos los interesados en las diferentes etapas del ciclo de las políticas. Es necesario actuar urgentemente para integrar las esferas medioambiental, económica y social en vías de transición realistas pero deseables.

Resumen de los puntos clave y mensajes clave

PUNTOS CLAVE: la región no está en camino de alcanzar los objetivos de sostenibilidad acordados en común

1 - Tendencias demográficas: en aumento y cada vez más meridional y urbana, con una población más joven en los PSEM

2 - Desarrollo humano: progresos considerables en los PSEM, mientras que persisten las grandes diferencias entre el noreste y el sur

3 - Situación macroeconómica: aumento de las vulnerabilidades vinculadas a la dependencia de los mercados internacionales y a las tendencias mundiales

4 - Buen estado medioambiental: el desarrollo de las actividades humanas depende de la calidad del medio ambiente

5 - Presiones de los sectores económicos: en aumento debido al crecimiento continuo y rápido de los sectores contaminantes y consumidores de recursos y a la diversificación de las actividades en las zonas marinas

6 - Cambios en la cubierta terrestre y en el uso de la tierra: pérdida continua de la cubierta terrestre natural y del uso de la tierra agrícola, especialmente en las zonas costeras

7 - La prestación de servicios de los ecosistemas se ve amenazada por los impactos acumulados: las múltiples presiones inducidas por el hombre generan impactos acumulados que amenazan la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, incluida la provisión de recursos críticos

8 - Salud humana: mejora, pero el cambio climático, la degradación de los ecosistemas, la contaminación del aire y del agua, incluso a través de los residuos, y las pautas de consumo y producción plantean problemas de salud cada vez mayores

9 - Impactos del cambio climático: afectan ya al Mediterráneo, exacerbando los desafíos existentes

10 - Avances en los retos de políticas: a pesar de las difíciles circunstancias geopolíticas, la cooperación siguió siendo activa en una serie de cuestiones medioambientales

11 - Cooperación regional para objetivos comunes: la cooperación regional ha sido un medio para definir y acordar colectivamente objetivos y metas comunes para la sostenibilidad

12 - Enfoques de EcAp, GIZC y MSP: cada vez más reconocidos como herramientas eficaces para abordar los factores sistémicos, las presiones combinadas y los impactos acumulados

13 - Fuentes de contaminación: las inversiones y colaboraciones han abordado algunas de las principales fuentes de contaminación y peligros para la salud, pero siguen existiendo grandes desafíos

14 - Políticas de adaptación: la capacidad de generar conocimientos coherentes, utilizables colectivamente y comparables está aumentando sobre la base de marcos de evaluación y tecnologías comunes

MENSAJES CLAVE: acción informada y transformadora para el desarrollo sostenible

1 - Aplicación: hacer cumplir los objetivos y compromisos comunes acordados

A nivel regional:

- *Desarrollar y probar un conjunto de criterios e indicadores asociados para evaluar el cumplimiento del Convenio de Barcelona y sus Protocolos.*
- *Desarrollar la cooperación jurisdiccional a nivel mediterráneo y subregional, incluso en lo que se refiere a la detección y sanción de la contaminación intencionada procedente del transporte marítimo a través de la Red mediterránea de funcionarios encargados de hacer cumplir la ley (MENELAS) en relación con el MARPOL.*

A nivel nacional:

- *Adoptar las disposiciones necesarias en la legislación nacional para permitir la acción legal.*
- *Reforzar la cooperación entre los órganos judiciales y administrativos.*

- *Fomentar la capacidad de desarrollo de las personas e instituciones judiciales y administrativas.*

A nivel local:

- *Fomentar las iniciativas y estrategias de gestión existentes (por ejemplo, la gestión de los recursos hídricos o la gestión integrada de las zonas costeras) y la conexión en red.*

2 - Capacidad institucional: aumentar la visibilidad de las instituciones y los intereses medioambientales

A nivel regional:

- *Reforzar la ratificación de los Protocolos del Convenio de Barcelona, en particular el Protocolo sobre desechos peligrosos (7 ratificaciones), el Protocolo Offshore (8 ratificaciones) y el Protocolo GIZC (11 ratificaciones).*
- *Preparar la designación del Mar Mediterráneo como Zona de control de emisiones (ECA).*
- *Regular las actividades emergentes en el mar y los contaminantes emergentes.*
- *Integrar la jerarquía de mitigación en las regulaciones y en el diseño de programas mediante el intercambio de mejores prácticas y el fortalecimiento de los reglamentos.*

A nivel nacional:

- *Fortalecer las instituciones para la integración de las cuestiones medioambientales en las políticas sectoriales.*
- *Eliminar las subvenciones a las energías no renovables y a la extracción de aguas subterráneas, dirigiendo el apoyo al consumo directo a los grupos más pobres y vulnerables.*

A nivel local:

- *Ampliar el conocimiento y la participación de las partes interesadas a través de:*
 - *Acceso público a la información y participación;*
 - *Educación para el desarrollo sostenible;*
 - *Paridad entre los sexos: consumo e inversión sostenibles, medios de subsistencia y desarrollo económico;*
 - *Aprovechar al máximo las oportunidades tecnológicas que ofrece Internet a través de dispositivos móviles y redes sociales;*
 - *Aplicación de la Evaluación de impacto ambiental (EIA) y su extensión a la Evaluación ambiental estratégica (EAE), incluida la evaluación social;*
 - *Evaluaciones económicas que demuestren los beneficios colaterales económicos y sociales de las acciones medioambientales, incluida la información nutricional y el etiquetado.*
- *Fortalecer las capacidades de gestión de los gobiernos locales (municipios) y de los organismos técnicos y su colaboración.*

3 - Acción local: traducir los compromisos nacionales e internacionales en acciones locales adaptadas al contexto territorial

A nivel nacional:

- *Establecer mecanismos adecuados para integrar los compromisos internacionales en la planificación local mediante la coordinación entre las administraciones locales y los servicios técnicos sectoriales centrales y descentralizados.*

A nivel local:

- *En el contexto del cambio climático, mejorar la preservación y restauración de ecosistemas específicos como los humedales, los bosques periurbanos, los suelos agrícolas sanos y los hábitats costeros poco profundos, como los lechos de posidonia.*
- *Fomentar la creación de redes entre las pequeñas islas del Mediterráneo, reconociendo la singularidad y el valor de estos territorios.*
- *Promover formas innovadoras de gobernanza a nivel local con organización colectiva e innovaciones dirigidas por los ciudadanos en los sectores de la agricultura sostenible, la*

acuicultura, la pesca y el ecoturismo, creando puestos de trabajo y diversificando la economía.

- *Promover el enfoque de la cadena de valor (incluida la economía circular) para promover los productos locales; es decir, el etiquetado y las prácticas sostenibles, y proteger la salud de los consumidores.*

4 - Transición hacia un futuro sostenible: mejorar y diversificar la combinación de políticas

A nivel regional:

- *Identificar escenarios plausibles para un futuro sostenible siguiendo un enfoque participativo.*
- *Determinar las medidas e inversiones necesarias a corto, medio y largo plazo para garantizar una transición sostenible.*
- *A lo largo de la aplicación de la hoja de ruta del enfoque ecosistémico para el logro del Buen estado medioambiental en el Mediterráneo, aplicar el proyecto de marco regional común para la gestión integrada de las zonas costeras, recomendando el uso de un conjunto integrado de instrumentos de política complementarios y coordinados, incluidos el seguimiento y la evaluación, los procesos de planificación coordinados y los mecanismos de gobernanza, los mecanismos de financiación específicos, los instrumentos de la política de tierras, la formación, la comunicación y la información, y los sistemas de aplicación eficaces.*

A nivel nacional:

- *Desarrollar instrumentos coordinados mediante combinaciones de políticas, asociando las medidas reguladoras con instrumentos económicos (medidas fiscales, responsabilidad social del productor, principio de que quien contamina paga, asociaciones público-privadas, etc.), sensibilización y acuerdos voluntarios, y planificación sostenible del uso de la tierra.*
- *Completar los reglamentos y planes con mecanismos de financiación adecuados en los que participe el sector privado, incluidos los bancos y las compañías de seguros.*
- *Alentar las inversiones y la fijación de precios para mejorar la eficiencia del uso del agua, incluido el reciclaje de las aguas residuales para el riego o la recarga de acuíferos, al tiempo que se fomenta la priorización de la demanda mediante políticas de fijación de precios, en particular en el sector agrícola.*

A nivel local:

- *Generar financiación permanente para los costes de explotación de funcionamiento de las AMP, en particular fomentando los fondos de donantes de fideicomisos públicos y privados, como el recientemente creado MedFund a nivel regional.*
- *Promover prácticas innovadoras, en particular para el desarrollo del ecoturismo, la reutilización de residuos en una economía circular, la sustitución de sustancias tóxicas, la agrosilvicultura, la agroecología, la pesca y la acuicultura sostenibles, las fuentes de energía no fósiles, etc.*

5 - Creación de redes y co-construcción: desarrollar marcos de colaboración permanentes

A nivel regional:

- *Promover el estatus y la influencia de la Comisión Mediterránea de Desarrollo Sostenible (CMDS) y la creación del Foro mediterráneo sobre desarrollo sostenible.*
- *Promover la colaboración entre las redes de interesados y las instituciones regionales que tienen un mandato complementario.*

A nivel nacional:

- *Promover la creación de comités nacionales de desarrollo sostenible integrados por múltiples partes interesadas y de interfaces científico-normativas temáticas nacionales.*

A nivel local:

- *Promover asociaciones locales y permanentes entre las autoridades locales, el sector*

privado y la sociedad civil.

6 - Prospectiva: prever la transformación de las zonas costeras y marinas

A nivel regional:

- *Establecer un marco sólido y operativo para la gestión de las aguas internacionales en el Mediterráneo.*
- *Promover el desarrollo de grandes AMP en aguas internacionales junto con la identificación de Áreas ecológica o biológicamente significativas (EBSA).*

A nivel nacional:

- *Para hacer frente al desarrollo de las actividades humanas en el mar, incluidas las futuras industrias biotecnológicas y la extracción submarina de energía y minerales, ampliar el enfoque y las prácticas de la GIZC a las aguas en alta mar mediante la planificación de los espacios marinos, incluidas las zonas marinas protegidas.*

A nivel nacional/local:

- *Con respecto a los impactos del cambio climático, diseñar estrategias de adaptación al aumento actual y futuro del nivel del mar, la erosión costera y los fenómenos extremos costeros, incluso mediante el uso generalizado de soluciones basadas en la naturaleza.*

7 - Conocimientos útiles: poner en práctica los conocimientos existentes

A nivel regional:

- *Promover plataformas de interfaz científico-normativa (SPI) como la red científica MedECC sobre el cambio climático y medio ambiente para promover mejores recursos de conocimiento, más consolidados y preparados para el usuario.*

A nivel nacional:

- *Promover los observatorios nacionales mediante la creación de plataformas eficaces de intercambio de datos y productos (por ejemplo, el observatorio nacional de la costa y el mar).*

A nivel local:

- *Promover el uso combinado del conocimiento científico y local para resolver problemas locales.*

8 - Seguimiento: aplicar, mantener y ampliar marcos comunes de seguimiento

A nivel regional:

- *Desarrollar el sistema de indicadores comunes IMAP con protocolos de intercambio de datos adecuados.*
- *Ampliar los marcos de indicadores comunes para cubrir los ODS, así como las principales presiones medioambientales y los factores socioeconómicos.*

A nivel nacional:

- *Aplicar programas nacionales de seguimiento en consonancia con el IMAP, para cubrir las lagunas de conocimientos prioritarias identificadas en el informe MED QSR de 2017.*
- *Seguir desarrollando la recopilación e intercambio de datos en las cuencas hidrográficas y a nivel local para garantizar que los datos abarquen toda la cuenca mediterránea*

A nivel local:

- *Crear los medios y la capacidad para recopilar y compartir datos en apoyo de las iniciativas locales.*

9 - Transparencia: documentar y comunicar lo que está en juego en la degradación del medio ambiente y las desigualdades socioeconómicas

A nivel regional:

- *Desarrollar una guía sobre las interacciones de los ODS y los mecanismos de revisión por pares en el contexto mediterráneo.*

A nivel nacional:

- *Evaluar los servicios clave de los ecosistemas y los impactos socioeconómicos en relación con las amenazas actuales y potenciales y los objetivos medioambientales, como la preservación y restauración de los ecosistemas.*

A nivel local:

- *A través de las plataformas locales existentes, documentar y comunicar lo que está en juego en relación con la degradación o el aumento de las desigualdades en los componentes medioambientales, sociales y económicos.*

10 - Aprender haciendo: aprender del intercambio de experiencias y de los mecanismos de revisión por pares para las políticas de adaptación

A nivel regional:

Aplicar plenamente el mecanismo global de evaluación de políticas del Convenio de Barcelona, en el que las Partes Contratantes se comprometen a informar a posteriori sobre las medidas adoptadas para la aplicación del Convenio de Barcelona y sus Protocolos (artículo 26), y la Conferencia de las Partes evalúa el cumplimiento y recomienda posibles medidas correctivas (artículo 27).

A nivel nacional:

Invitar a todas las partes interesadas e instituciones a adoptar medidas basadas en pruebas que abarquen las diferentes fuentes de datos disponibles sin retrasar la aplicación de medidas críticas cuando los datos estén incompletos (principio de cautela).

A nivel local:

- *Aumentar la capitalización como parte de los procesos de proyectos y programas, identificando las condiciones y los instrumentos clave necesarios para la replicación y la ampliación de innovaciones prometedoras.*
- *Realizar una evaluación a posteriori en la que se tengan en cuenta los logros prácticos sobre el terreno con los profesionales para identificar las lecciones aprendidas y la adaptación de políticas necesarias durante la vida útil del proyecto.*

¹ Reunión intergubernamental, UNEP/IG.5/7, 1977

² Los resultados están disponibles en el siguiente sitio web : <https://www.medqsr.org/fr>

³ Incluyendo el Estado de Palestina

⁴ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2019), World Population Prospects 2019, edición en línea

⁵ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2019). World Population Prospects 2019, edición en línea

⁶ Cálculos de Plan Bleu, fuentes nacionales (en referencia a NUTS 3 o equivalente)

⁷ Organización Mundial del Turismo (2018), OMT Tourism Highlights, Edición 2018

⁸ PNUD (2018), Banco de datos de desarrollo humano.

⁹ Banco Mundial (2019), Extracción de la base de datos de indicadores de desarrollo mundial

¹⁰ OIT-ILO (2019), ILOSTAT

¹¹ Comité Europeo de Regiones (2017), Empoderamiento de la mujer en la región del Mediterráneo

¹² UNHCR (2017), Portal de datos de migración

¹³ UNHCR (2019), Portal Operacional Situaciones de refugiados

¹⁴ UN DESA (2013), Portal de datos de migración

¹⁵ Werz & Hoffman (2017), Cambio climático y migración en el Mediterráneo, IEMED

¹⁶ Sachs et al. (2019), Informe de Desarrollo Sostenible 2019. Nueva York: Bertelsmann Stiftung y Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible (SDSN)

¹⁷ Salman et al. (2018), Desequilibrios externos e internos en los países del sur del Mediterráneo, Documento de investigación FEMISE 42-13

-
- ¹⁸ OECD/IEA (2019), "Actualización sobre el progreso reciente en la reforma de subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo derrochador"
- ¹⁹ Ayadi et al. (2017), Integración regional en el Euromediterráneo, EMNES Working Paper N° 1 2017
- ²⁰ World Bank (2019), Banco Mundial (2019), extracción de la base de datos de indicadores del desarrollo mundial
- ²¹ ILO (2019), ILOSTAT
- ²² ILO (2018), ILOSTAT; Faltan datos para Libia, Marruecos y Siria
- ²³ Según la ILO, la economía verde proporcionaría empleo a 24 millones de personas en el mundo antes de 2030.
- ²⁴ Banco Mundial (2019), extracción de la base de datos de indicadores de desarrollo mundial (WDI)
- ²⁵ IMF (2016), Extracción de base de datos
- ²⁶ Organización Mundial del Turismo (2019), Anuario de estadísticas de turismo, 2019 Edición, UNWTO, Madrid
- ²⁷ Organización Mundial del Turismo (2018), OMT Tourism Highlights, Edición 2018, OMT, Madrid.
- ²⁸ WTTC (2015), Impacto económico de los viajes y el turismo en el Mediterráneo.
- ²⁹ Piante et al. (2015), Mediterráneo: crecimiento azul frente al desafío del buen estado ecológico - Currículum. Proyecto MedTrends. WWF-Francia
- ³⁰ Basado en FAO (2018), El estado de la pesca en el Mediterráneo y el Mar Negro. Comisión General de Pesca del Mediterráneo. Roma. 172 pp. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- ³¹ Piante et al. (2015), Mediterráneo: crecimiento azul frente al desafío del buen estado ecológico - Currículum. Proyecto MedTrends. WWF-Francia
- ³² La Huella Ecológica mide cuánta biocapacidad demandan los humanos, y cuánto está disponible y no aborda todos los aspectos de la sostenibilidad, ni todas las preocupaciones ambientales. La biocapacidad es el área de tierra productiva disponible para producir recursos o absorber desechos de dióxido de carbono, dadas las prácticas de gestión actuales.
- ³³ Las hectáreas globales (gha) son una unidad de área bioproductiva promedio mundial, en la cual se expresa la Huella Ecológica y la biocapacidad
- ³⁴ Red Global Footprint (2019), base de datos en línea
- ³⁵ TNS político y social a petición de la Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente (2017), Eurobarómetro especial 468 - octubre de 2017 "Actitudes de los ciudadanos europeos hacia el medio ambiente"
- ³⁶ OME (2018), base de Datos OME
- ³⁷ Banco Mundial (2019), Base de datos de indicadores del desarrollo mundial
- ³⁸ FAO (2016), base de datos FAOSTAT
- ³⁹ Mekonnen, M.M. y Hoekstra, A.Y. (2011) Cuentas nacionales de la huella hídrica: la huella hídrica verde, azul y gris de la producción y el consumo, Value of Water Research Report No. 50, UNESCO-IHE, Delft, Países Bajos
- ⁴⁰ Al-Mutaz, 1991, Documento de investigación: Impacto ambiental de las plantas de desalinización de agua de mar - Environ Monit Evaluation. Enero de 1991; 16 (1): 75-84. doi: 10.1007 / BF00399594
- ⁴¹ Zdruli P. (2014), Recursos terrestres del Mediterráneo: estado, presiones, tendencias e impactos en el desarrollo regional futuro. Land Degrad Develop 25: 373-384.
- ⁴² FAO y Plan Bleu (2018), Estado de los bosques mediterráneos 2018.
- ⁴³ FFAO (2015), Programa de evaluación de los recursos forestales mundiales.
- ⁴⁴ FAO & Plan Bleu (2018), Estado de los bosques mediterráneos 2018
- ⁴⁵ Observatorio Mediterráneo de Humedales, 2018
- ⁴⁶ Tour du Valat & MedWet (2014), MWO LAND COVER REPORT 2014
- ⁴⁷ UNEP GRID Ginebra (2017), Evolución de la superficie edificada en las zonas costeras de los países mediterráneos entre 1975 y 2015. PAP /RAC.
- ⁴⁸ UICN (2018), Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2018-2.
- ⁴⁹ Furlani y col. (2014), La costa rocosa del Mediterráneo y el Mar Negro, Geological Society London Memoirs 40 (1): 89-122.
- ⁵⁰ UICN (2018), Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2018-2.
- ⁵¹ Piroddi et al. (2017), Cambios históricos del ecosistema del mar Mediterráneo: modelando el papel y el impacto de la productividad primaria y los cambios en la pesca a lo largo del tiempo, Informes científicos 7
- ⁵² FAO (2018), El estado de la pesca en el Mediterráneo y el mar Negro.
- ⁵³ Tsikliras y col. (2015), Las pesquerías del Mediterráneo y el mar Negro en riesgo de sobreexplotación, doi: 10.1371 / journal.pone.0121188.
- ⁵⁴ Med QSR, PNUMA / MAP, Atenas (2017).

-
- ⁵⁵ FAO (2016), AQUASTAT
- ⁵⁶ Recursos hídricos renovables totales TRWR per cápita <1000 m³ / habitante / año pero > 500 m³ / habitante / año, Fuente: Cálculos del Plan Bleu basados en datos de AQUASTAT, FAO, 2014
- ⁵⁷ TRWR per cápita <500 m³ / habitante / año, Fuente: cálculos del Plan Bleu basados en datos de AQUASTAT, FAO, 2014
- ⁵⁸ Milano y col. (2012), Ante los cambios climáticos y antropogénicos en la cuenca mediterránea: cuál será el impacto a medio plazo sobre el estrés hídrico? doi: 10.1016 / j.crte.2012.07.006
- ⁵⁹ Margat & Treyer (2004). El agua del Mediterráneo: situación y perspectivas. No. 158 de la Série des rapports techniques du PAM, PNUE/PAM, Athènes, 2004; Milano et al. (2012), , doi:10.1016/j.crte.2012.07.006
- ⁶⁰ Banco Mundial (2019), extracción de la base de datos de indicadores de desarrollo mundial.
- ⁶¹ Centro de análisis de información de dióxido de carbono (2019), Departamento de Energía de EE. UU. Berkeley Lab.
- ⁶² Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 ° C por encima de los niveles preindustriales y las vías de emisión de gases de efecto invernadero relacionados a nivel mundial.
- ⁶³ NBB 2003, 2008 y 2013 y E-PRTR 2013
- ⁶⁴ Agencia Europea del Medio Ambiente (2018), Cuadro de instrumentos, Estado ecológico de los cuerpos de agua superficiales
- ⁶⁵ UNEP/MAP (2015), Evaluación de desechos marinos en el Mediterráneo, Atenas
- ⁶⁶ UNEP/MAP (2015), Evaluación de desechos marinos en el Mediterráneo, Atenas
- ⁶⁷ Van der Hal et al. (2017), Excepcionalmente altas abundancias de microplásticos en las aguas costeras oligotróficas del Mediterráneo israelí. *Mar Pollut Bull.*, 116 (1-2): 151-155. doi: 10.1016 / j.marpolbul.2016.12.052
- ⁶⁸ Los factores ambientales modificables incluyen la contaminación del aire, el agua o el suelo con agentes químicos o biológicos; la radiación UV e ionizante; el ruido, los campos electromagnéticos; los riesgos laborales; los ambientes construidos, incluida la vivienda, el uso de la tierra, las carreteras; los sistemas agrícolas, los sistemas de irrigación; el cambio climático provocado por el hombre, los cambios en los ecosistemas; los comportamientos relacionados con la disponibilidad de agua potable y las instalaciones de saneamiento, tales como lavarse las manos y la contaminación de los alimentos con agua no potable o con las manos sucias.
- ⁶⁹ Piroddi y col. (2017), Cambios históricos del ecosistema del mar Mediterráneo: modelización del papel y el impacto de la productividad primaria y los cambios en la pesca a lo largo del tiempo, *Scientific Reports* 7.
- ⁷⁰ FAO (2018), El estado de la pesca en el Mediterráneo y el mar Negro.
- ⁷¹ Concentración media anual de partículas finas suspendidas de menos de 2.5 micras en diámetros, repositorio de datos del Observatorio de Salud Global
- ⁷² FAO (2018), El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo.
- ⁷³ Hassoun et al. (2015), Acidificación del mar Mediterráneo a partir de la penetración antropogénica de carbono, *Deep Sea Research Parte I: Documentos de investigación oceanográfica*, Volumen 102, agosto de 2015, páginas 1-15
- ⁷⁴ Becker et al. (2012), Impactos del cambio climático en los puertos marítimos internacionales: conocimiento, percepciones y esfuerzos de planificación entre los administradores del puerto. *Cambio climático*, 110 (1), 5-29
- ⁷⁵ Bajo un escenario con fuertes recortes de emisiones que limiten el calentamiento por debajo de 2°C, el IPCC sugiere un aumento de 0,43 m para 2100 comparado con con 1986-2005 (Informe especial del IPCC sobre el océano y la criosfera en un clima cambiante [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.) y un aumento de hasta 1,1 m en un escenario de reducción de emisiones menos ambicioso. Otros estudios sugieren un aumento del nivel del mar de hasta 1,9 m por encima de los niveles actuales (Vermeer, M. & Rahmstorf, S. Nivel del mar vinculado a la temperatura global. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 106, 21527–21532 (2009)), superando los 2 m (Bamber L, Oppenheimer M, Kopp R, Aspinnall W, Cooke R. (2019) con las contribuciones de la capa de hielo al aumento futuro del nivel del mar, a partir del juicio estructurado de expertos, *PNAS* June 4, 2019), e incluso potencialmente alcanzando hasta 2,5 m (Garner A, Weiss J, Parris A, Kopp R, Horton R, Overpeck J, Horton B (2018) Evolución de las proyecciones del aumento del nivel del mar en el siglo XXI. *Earth's Future* Vol.6 Issue 11 Nov 2018), todo para 2100.
- ⁷⁶ Ramírez, et al. (2018), la congruencia espacial entre múltiples factores estresantes en el mar Mediterráneo puede reducir su resistencia a los impactos climáticos. *Sci. Rep.* 8, 14871. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33237-w>
- ⁷⁷ Satta et al. (2015), Hacia un índice de riesgo costero multiescala para el Mediterráneo

⁷⁸ La EMDS se construye también en torno a una visión que consiste en *“una región mediterránea próspera y pacífica en la que las personas disfrutan de una alta calidad de vida y en la que el desarrollo sostenible tiene lugar dentro de la capacidad de sustentación de ecosistemas sanos”*.

⁷⁹ El último informe sobre el estado general de los avances en la implementación del Convenio de Barcelona y sus Protocolos (UNEP (DEPI) / MED IG.23 / Inf.14).

⁸⁰ Argelia, Egipto, Francia, Israel, Marruecos, España y Turquía.

⁸¹ Argelia, Croacia, Francia, Israel, Malta, Montenegro, España

⁸² Argelia,

⁸³ Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización (vinculado al Convenio sobre la Diversidad Biológica) (2014)

⁸⁴ Convención de Minamata sobre Mercurio (2017)

Convenio de la CEPE/ONU sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente (2001) y Protocolo sobre registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC) (2009). El Convenio de Aarhus y su Protocolo sobre RETC son los únicos instrumentos mundiales jurídicamente vinculantes sobre democracia ambiental que otorgan a las personas el derecho a acceder a la información, a participar en la toma de decisiones en materia ambiental y a buscar justicia.

Convenio sobre la evaluación del impacto ambiental en un contexto transfronterizo (1997). El Convenio de Espoo establece las obligaciones de las Partes de evaluar el impacto ambiental de determinadas actividades en una fase temprana de la planificación. También establece la obligación general de los Estados de notificarse y consultarse mutuamente sobre todos los proyectos importantes que se estén examinando y que puedan tener un impacto ambiental adverso significativo a través de las fronteras.

⁸⁵ Convención de Aarhus sobre acceso a la información, participación pública en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente (2001) y su Protocolo sobre registros de emisiones y transferencias de contaminantes

⁸⁶ Convención sobre Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo (1997).

⁸⁷ Banco Mundial (2019), extracción de la base de datos de indicadores de desarrollo mundial.⁸⁸ Convenio sobre la diversidad biológica COP 5, CBD 2000

⁸⁹ Decisión IG.17/6; 2008

⁹⁰ Sistema de Datos e Información del Sistema de Observación de la Tierra de la NASA, Base de Datos de Reservorios Globales y Presas alojada por la Universidad de Columbia

⁹¹ Gestión segura = fuente de agua mejorada, localizada/accesible en las instalaciones, disponible cuando sea necesario y libre de contaminación (Fuente: OMS/UNICEF JMP para suministro de agua, saneamiento e higiene, WDI)

⁹² Programa conjunto de la OMS/UNICEF para el seguimiento del abastecimiento de agua, saneamiento e higiene (2017)

⁹³ UNSTATS y el Programa conjunto de la OMS/UNICEF para el seguimiento del abastecimiento de agua, saneamiento e higiene (2017)

⁹⁴ Estados mediterráneos excepto Turquía, la República Árabe de Siria, el Estado de Palestina, Egipto, Libia y Argelia

⁹⁵ Estados mediterráneos excepto Mónaco, Montenegro y la República Árabe de Siria

⁹⁶ AEMA (2017), Calidad de las aguas de baño europeas en 2017

⁹⁷ REMPEC (2014), REMPEC Análisis estadístico - Base de datos de alertas y accidentes.

⁹⁸ Red de ciudadanos para la observación de la biodiversidad marina

⁹⁹ Coralligenous based indicators to evaluate and monitor the "Good Environmental Status" of the Mediterranean coastal waters

Indicadores basados en inteligencia para evaluar y monitorear el "Buen Estado Ambiental" de las aguas costeras del Mediterráneo.

¹⁰⁰ Última modificación en marzo de 2019

¹⁰¹ Sachs y col. (2019), Informe de Desarrollo Sostenible 2019, Nueva York: Bertelsmann Stiftung y Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible (SDSN)

¹⁰² UNEP (2019), Arena y sostenibilidad: Encontrar nuevas soluciones para la gobernanza ambiental de los recursos mundiales de arena. GRID-Ginebra, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Ginebra, Suiza

¹⁰³ UNEP (2017), El estado del litigio sobre cambio climático: una revisión global

¹⁰⁴ Preparado por REMPEC y otros dos estudios comisionados por la Comisión Europea y Francia.

¹⁰⁵ Agencia Europea de Sustancias Químicas (2019), <https://echa.europa.eu/fr/registration-statistics-infograph#>

¹⁰⁶ American Chemical Society (2019), Base Chemical Abstract Service Database

¹⁰⁷ Definición de la OCDE: la "combinación de políticas" podría entenderse como el conjunto de fundamentos, disposiciones e instrumentos de política aplicados para llevar a cabo una acción pública en ámbitos de políticas específicos, así como sus interacciones. El concepto de "combinación de políticas" se refiere, por tanto, a: 1) la composición de la "combinación de políticas", es decir, el equilibrio relativo entre sus componentes, y 2) las interacciones entre sus componentes", en Perspectivas de la OCDE para la ciencia, la tecnología y la innovación en 2016.

¹⁰⁸ Comisión Europea, en IPEMED (2019), Reutilización de aguas residuales tratadas en el Mediterráneo.

WWW.PLANBLEU.ORG/SOED

