

Recomendación n.º 74

Impacto del cambio climático en el sector de la pesca y la acuicultura en las regiones ultraperiféricas

Las regiones ultraperiféricas (RUP) de la Unión Europea (UE) —*San Martín, Guadalupe, Martinica, Guayana Francesa, Azores, Madeira, Canarias, Mayotte y La Reunión*—, debido a su singular ubicación geográfica y a su fuerte dependencia de los recursos marinos, son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático, en particular el aumento de la temperatura de los océanos y sus consecuencias, como el blanqueamiento de los corales, la acidificación, los cambios en los patrones migratorios de las especies y los fenómenos meteorológicos extremos, todos ellos con un impacto directo en la sostenibilidad de la pesca y en los medios de subsistencia de las comunidades locales.

Calentamiento oceánico

El calentamiento oceánico es uno de los impactos más transversales, ya que genera profundos cambios en la distribución de las especies, en su comportamiento y en la productividad de los ecosistemas. El aumento de la temperatura está asociado al cambio en las rutas migratorias de las especies pelágicas de gran tamaño, incluidas diferentes especies de atún, que tienden a desplazarse hacia latitudes más septentrionales o hacia zonas con condiciones ambientales más estables, lo que reduce su disponibilidad estacional en regiones como las Azores y las Canarias. Este fenómeno compromete la previsibilidad de la pesca y afecta directamente a la estabilidad económica de las flotas artesanales que dependen de estos recursos¹.

En el océano Índico, el aumento de la temperatura y la dinámica oceánica frente a las costas de *La Reunión* también está alterando la distribución y abundancia de las especies comerciales. Investigaciones recientes sobre el *atún de aleta amarilla* (*Thunnus albacares*) y el *atún patudo* (*Thunnus obesus*) muestran que las capturas están fuertemente asociadas a la variabilidad de la temperatura, la salinidad y las corrientes en los primeros 400 metros de la columna de agua, lo que refuerza la relación entre los cambios físico-oceanográficos y la productividad pesquera². Paralelamente, varias especies costeras y pelágicas de pequeño y mediano tamaño han registrado descensos pronunciados, asociados a la

¹ Triatlas (Horizonte 2020, Unión Europea). *Migración del atún en el océano Atlántico*

² *Variabilidad interanual de las capturas de atún de aleta amarilla (Thunnus albacares) y atún patudo (Thunnus obesus) en el suroeste del océano Índico tropical y su relación con la variabilidad climática. Frontiers in Marine Science, 2022.*

reducción de la productividad primaria y al calentamiento de las aguas.

En Madeira, la Dirección Regional de Pesca ha identificado cambios significativos en la presencia de especies tradicionalmente abundantes y utilizadas como cebo, en particular el jurel (*Trachurus sp.*) y el caballa (*Scomber colias*), localmente denominada «ruama». Los estudios presentados en el III Congreso Nacional de Biólogos muestran que, entre 1997 y 2007, los desembarques de caballa disminuyeron aproximadamente un 81 %, mientras que los de jurel (*Trachurus picturatus*) registraron fluctuaciones significativas, lo que sugiere una disminución global de la abundancia de estas especies³. En las Canarias, las especies pelágicas de pequeño y mediano tamaño han experimentado descensos acusados debido a la combinación del aumento de la temperatura de la superficie del mar y la reducción de la productividad primaria, y estas especies desempeñan un papel ecológico esencial en los ecosistemas marinos, ya que actúan como enlace entre los niveles tróficos inferiores y superiores y constituyen presas fundamentales para especies de mayor valor comercial⁴.

La vulnerabilidad de las especies a las enfermedades también aumenta con temperaturas extremas, como lo demuestra la mortalidad masiva de meros (*Epinephelus marginatus*) registrada en las Azores en 2024, asociada a infecciones agravadas por condiciones térmicas anómalas⁵.

En la Guayana Francesa, la pesca del camarón, una actividad tradicional fundamental, ha experimentado un marcado descenso debido al calentamiento del agua y a la degradación de las zonas de manglares, esenciales para los ciclos reproductivos de esta especie⁶. En 2022, la región registró un episodio de precipitaciones excepcionales, con valores aproximadamente cuatro veces superiores al máximo observado anteriormente. Los estudios y campañas de muestreo que está llevando a cabo actualmente IFREMER en la región apuntan a un impacto directo en la disminución del número de alevines de corvinata (*Cynoscion acoupa*) observados en las muestras recogidas, lo que sugiere posibles impactos del aumento de la temperatura del agua en los ciclos reproductivos de esta especie⁷.

Los ejemplos mencionados anteriormente demuestran que el cambio climático no solo afecta a la abundancia de las especies, sino que altera de forma estructural el

³ Alves, A., Faria, G. y Vasconcelos, J. (2008). *Breve descripción de las pesquerías de pequeños pelágicos y demersales en el archipiélago de Madeira* [Informe técnico]. Dirección Regional de Pesca, Madeira.

⁴ *Ampliando nuestra perspectiva sobre los peces pelágicos pequeños y medianos: estudio de caso en las Islas Canarias (noroeste de África, España)*. Revista de la Asociación Biológica Marina del Reino Unido, Universidad de Cambridge. 2024.

⁵ *El calentamiento del mar como causa del varamiento y la muerte de meros en las Azores*. Instituto Océanos de la Universidad de las Azores, 2024.

⁶ Diop, B., Blanchard, F. y Sanz, N. (2018). *Los manglares aumentan la resiliencia de la pesquería de camarones de la Guayana Francesa frente al calentamiento global*.

⁷ *Trans Océans Tortues Marines (TOTM)*

funcionamiento de los ecosistemas marinos, aumentando la incertidumbre de la pesca, debilitando la resiliencia de las especies y poniendo en peligro la sostenibilidad económica de las comunidades pesqueras de las RUP.

Blanqueamiento y mortalidad de los arrecifes de coral

El aumento de la temperatura de los océanos también está provocando el blanqueamiento y la mortalidad de los arrecifes de coral, esenciales para la biodiversidad marina, ya que son hábitats fundamentales para muchas especies que dependen de estos ecosistemas.

Un ejemplo evidente de este fenómeno se produjo en *San Martín*, donde la *Fondation pour la Nature de Sint Maarten* registró en 2018 episodios de blanqueamiento significativo durante sus campañas anuales de seguimiento⁸.

Esta tendencia se ha agravado en los últimos años. En 2023, en Martinica, el 95 % de los corales monitoreados mostraron signos de blanqueamiento y el 34 % registraron mortalidad, lo que constituye uno de los eventos más graves jamás documentados en el territorio. Ese mismo año, Guadalupe también sufrió un episodio de blanqueamiento de magnitud sin precedentes desde 2005. Esta degradación de los arrecifes compromete directamente la biodiversidad marina local, incluidas especies emblemáticas como las mantas (*Mobula alfredi*) observadas en Mayotte, y amenaza la sostenibilidad socioeconómica de las pesquerías costeras que dependen de estos hábitats⁹.

En *La Reunión*, los arrecifes de coral también se enfrentan a presiones crecientes debido al aumento de la temperatura del agua y a la acidificación de los océanos. En respuesta a este fenómeno, se ha puesto en marcha el proyecto CORAIL Réunion (*Colonisation de Récifs Artificiels à l'Île de La Réunion*), liderado por *Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins de La Reunion* (CRPMEM La Reunión). El proyecto desarrolla arrecifes artificiales que proporcionan nuevos hábitats para los recursos pesqueros, apoyan la pesca artesanal local y reducen la presión sobre los arrecifes naturales, contribuyendo así a la preservación de la biodiversidad costera y a la resiliencia ecológica de la región.

La restauración de hábitats sensibles, en particular los arrecifes de coral, se ha convertido en un elemento central de las estrategias globales de adaptación al clima¹⁰. En

⁸ Fundación para la Naturaleza de Sint Maarten. (2018). *La Fundación para la Naturaleza de Sint Maarten registra el blanqueamiento de los corales durante los estudios anuales de los arrecifes de coral.*

⁹ Parque Natural Marino de Mayotte (s.f.). *El arrecife de coral bajo presión.* Oficina Francesa de Biodiversidad.

¹⁰ Hein, M. Y. et al. (2020). *La restauración de los arrecifes de coral como estrategia para mejorar los servicios ecosistémicos: guía de métodos de restauración de corales.* Programa de las Naciones Unidas para el

las RUP francesas, la Iniciativa Francesa para los Arrecifes de Coral (IFRECOR) desempeña un papel central en la aplicación de estas estrategias, apoyando acciones de seguimiento, trasplante de corales, creación de arrecifes artificiales y programas educativos orientados a la conservación, con el fin de reforzar la resiliencia costera, proteger las comunidades pesqueras y preservar la biodiversidad. Las experiencias desarrolladas en otras regiones insulares expuestas, como las islas Fiyi, muestran que las estructuras híbridas de arrecifes artificiales y las técnicas de regeneración coralina pueden potenciar estos resultados, ofreciendo referencias útiles¹¹.

Proliferación de algas invasoras

El cambio en las condiciones oceánicas también ha favorecido la proliferación de macroalgas, en particular el sargazo (*Sargassum natans* y *Sargassum fluitans*) en las regiones ultraperiféricas del Atlántico occidental (mar Caribe) y el alga *Rugulopteryx okamurae* en las RUP del Atlántico oriental (principalmente en las Azores y las Canarias). El aumento de la temperatura del agua acelera el crecimiento de las macroalgas; los cambios en las corrientes oceánicas transportan estas masas de algas desde el Atlántico tropical hasta las costas del Caribe y Sudamérica; y la intensificación del flujo de nutrientes, como consecuencia de las precipitaciones extremas y los cambios en el uso del suelo, alimenta aún más el fenómeno. La llegada masiva y recurrente de macroalgas a las zonas costeras perturba significativamente las actividades pesqueras, dificultando el acceso a las zonas de captura, alterando la distribución de las especies costeras y pelágicas, dañando las artes de pesca y los motores de las embarcaciones y deteriorando los ecosistemas costeros sensibles.

En Martinica, estos fenómenos incluso provocaron pérdidas totales de biomasa cultivada, como consecuencia de la acumulación masiva de sargazos y de los episodios de anoxia alrededor de las explotaciones de piscicultura marina.

Fenómenos meteorológicos extremos

También a nivel atmosférico se observa un aumento de la frecuencia y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos en las regiones ultraperiféricas, con repercusiones directas tanto en la seguridad de las comunidades costeras como en la operatividad de las flotas pesqueras, debido a:

- La destrucción o los daños graves en puertos, rampas de acceso e infraestructuras de refugio;

Medio Ambiente (PNUMA) e Iniciativa Internacional sobre los Arrecifes de Coral.

¹¹ Bowden-Kerby, A. et al. (2025). Creación de un plan nacional de adaptación al cambio climático centrado en los corales: el caso de Fiyi.

- Pérdida de embarcaciones, artes de pesca y equipos esenciales;
- Daños significativos en las infraestructuras de piscicultura marina y pérdidas de biomasa cultivada, que dieron lugar a pérdidas de explotación para las empresas;
- Los largos periodos de inactividad pesquera y el mayor riesgo para las tripulaciones cuando están trabajando;
- Degradación de los hábitats marinos costeros, con efectos indirectos en los recursos pesqueros.

En *San Martín*, fenómenos extremos como el huracán Irma (2017) revelaron la profunda vulnerabilidad de la isla, que sigue expuesta a fenómenos meteorológicos adversos de gran magnitud. Más recientemente, episodios de lluvias intensas han provocado importantes inundaciones. Las proyecciones climáticas indican además que la temperatura media del aire podría aumentar entre 2,5 °C y 3,5 °C hasta 2080, con implicaciones directas en la seguridad y la productividad de las actividades pesqueras¹².

En *Guadalupe*, el paso del huracán María en 2017 causó graves destrozos, especialmente en las zonas costeras, en las infraestructuras portuarias y en empresas de piscicultura marina.

En Martinica se han producido episodios extremos de precipitaciones durante la temporada de lluvias, con especial referencia al huracán Dean, en 2007, que provocó inundaciones a gran escala.

En *la Guayana Francesa*, entre 1970 y 2004, se registró un aumento de 0,65 °C en la temperatura media de la superficie del agua, lo que afectó a los hábitats y a la estructura de las poblaciones de peces¹³. El proyecto Guyaclimat, presentado en 2024, prevé que el calentamiento continuará hasta 2100, influyendo en el clima regional y los ecosistemas acuáticos¹⁴.

En el océano Índico, fenómenos extremos como el ciclón Fakir (2018) y el ciclón Garance (2025) causaron daños significativos en *La Reunión*. En *Mayotte*, el ciclón Chido (2024) también supuso un evento destructivo de gran magnitud¹⁵.

En cuanto a las Azores y Madeira, se enfrentan a una intensificación de las tormentas, los vientos fuertes, las lluvias torrenciales y los periodos prolongados de mal

¹² [Los efectos del cambio climático ya son visibles en San Martín.](#)

¹³ [Thiéblemont, R., Le Cozannet, G., D'Anna, M., Idier, D., Longueville, F. et al. \(2023\). «Inundaciones crónicas debidas al aumento del nivel del mar en la Guayana Francesa».](#)

¹⁴ [Bureau de Recherches Géologiques et Minières \(BRGM\). \(2024\). *GuyaClimat: el impacto del cambio climático en una serie de parámetros físicos en la Guayana Francesa.*](#)

¹⁵ [Le Monde \(2024\), «Mayotte: los daños causados por el ciclón Chido vistos desde el cielo».](#)

tiempo.¹⁶

El agravamiento de estos fenómenos meteorológicos representa, por lo tanto, un desafío crítico que requiere medidas reforzadas de prevención, adaptación y apoyo socioeconómico a las comunidades pesqueras y a los productores acuícolas de las Regiones Ultraperiféricas.

Organizaciones regionales de gestión pesquera

Los recientes avances en el seno de las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP) de especies pelágicas altamente migratorias muestran una clara tendencia a integrar el cambio climático en sus evaluaciones científicas y planes de gestión. En el caso de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT (CICAA)), en 2022 se adoptó una resolución específica sobre el cambio climático, en la que se acordó considerar los posibles impactos del clima sobre las especies objetivo y no objetivo, así como las medidas para reducir o mitigar dichos impactos, y crear un Grupo Conjunto de Expertos en Cambio Climático. Este proceso condujo, en 2024, a la adopción de un [Plan de Acción sobre el Cambio Climático](#) y a la creación de un Grupo de Trabajo permanente para facilitar el diálogo entre científicos y gestores, pasando las cuestiones climáticas a figurar de forma regular en las agendas científicas y decisorias de la organización¹⁷.

Acuicultura

El aumento de las temperaturas medias intensifica la evaporación del agua dulce en embalses, ríos y acuíferos, agravando las situaciones de escasez de agua, como ocurrió en *Mayotte*, que en 2023 se enfrentó a una crisis sin precedentes, con racionamiento de agua hasta cuatro días a la semana, lo que tuvo repercusiones directas en sectores como la acuicultura, que depende del suministro regular para controlar la salinidad y para el funcionamiento de los criaderos¹⁸.

También se observa un aumento de la intensidad de los huracanes. Los huracanes de categoría 5 se han vuelto mucho más frecuentes y las estructuras de piscicultura marina rara vez resultan indemnes. Durante el paso del huracán María por Guadalupe, en 2017, pese a los esfuerzos de prevención aplicados (inmersión de las jaulas), la principal explotación acuícola de la isla perdió la mitad de su biomasa cultivada. Además de la

¹⁶ [Gobierno de las Azores. \(22 de enero de 2025\). FUNDOPESCA activado en la región para cerca de 700 profesionales del sector.](#)

¹⁷ Kelly A. Kryc, Ph.D. Presidenta de la Reunión de Expertos en Cambio Climático de la CICAA (2023 y 2024). Grupo de Trabajo sobre la Pesca Pelágica, 17 de septiembre de 2025.

¹⁸ [Le Monde \(2023\). Temores de contaminación masiva a medida que la crisis del agua obliga a la isla francesa del Océano Índico a recurrir a las botellas.](#)

pérdida directa, la reducción de la actividad en los meses siguientes casi provocó el colapso de la empresa.

El ejemplo mencionado anteriormente pone de manifiesto cómo la acuicultura es particularmente vulnerable al cambio climático. La falta de agua y las variaciones bruscas de temperatura y salinidad afectan al crecimiento, la supervivencia y la salinidad de los organismos cultivados, lo que puede aumentar la mortalidad y el riesgo de enfermedades. Al mismo tiempo, obligan a un mayor esfuerzo de gestión e inversión en infraestructuras y medidas de adaptación, sobre todo en las explotaciones de menor tamaño, que disponen de menos recursos para responder a estos retos¹⁹.

Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada

En lo que respecta a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), el cambio climático está redefiniendo el contexto en el que opera. El calentamiento de los océanos y los cambios en los sistemas de corrientes provocarán una redistribución significativa de las poblaciones, incluida la apertura de nuevas zonas de pesca en latitudes elevadas y cambios en regiones de gran importancia productiva. Estas dinámicas pueden intensificar la competencia por el acceso a los recursos, aumentar la presión sobre las áreas marinas protegidas y agravar los conflictos en zonas fronterizas marítimas ambiguas o disputadas, incluidas regiones ya marcadas por tensiones geopolíticas.

En el plano socioeconómico, el agravamiento de la presión climática sobre las comunidades costeras vulnerables, junto con la reducción de la productividad de determinadas pesquerías, puede llevar a algunos operadores a prácticas de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) y reforzar el peso de las redes delictivas organizadas en el sector. Las tendencias identificadas apuntan a un aumento de los riesgos asociados a las condiciones laborales abusivas a bordo, a la convergencia entre la pesca INDNR y otros mercados ilícitos, y a interacciones más asimétricas entre las grandes flotas industriales y las pesquerías a pequeña escala. Paralelamente, el cambio en los patrones de actividad de las flotas y la mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos plantean retos adicionales a los sistemas de seguimiento, control y vigilancia, lo que hace necesario adaptar los modelos de control, el refuerzo de la coordinación entre organizaciones internacionales y el aumento de la transparencia en las cadenas de valor —incluida la propiedad de los buques y los acuerdos de acceso— para evitar que la crisis climática se utilice para expandir la pesca INDNR²⁰.

¹⁹ FAO. (2019). *El trabajo de FAO sobre el cambio climático: Pesca y acuicultura*

²⁰ Haenlein, C. (2025). *Tendencias de la pesca INDNR en un mundo en calentamiento: un análisis global*. Royal United Services Institute (RUSI). Grupo de Trabajo sobre pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, 17 de septiembre de 2025.

Por lo tanto, el CCRUP recomienda a **los Estados miembros interesados** (Francia, España y Portugal):

1. Desarrollar y aplicar **planes regionales de adaptación al cambio climático que tengan en cuenta la evolución de los ecosistemas marinos de las RUP** y garanticen la resiliencia de la pesca, la acuicultura y las comunidades costeras.
2. **Reforzar la protección y recuperación de hábitats costeros esenciales**, como los corales y los manglares, fundamentales para la reproducción y la estabilidad de las poblaciones;
3. **Establecimiento de protocolos específicos para la gestión y mitigación de la proliferación de macroalgas en las RUP**, garantizando la continuidad de las operaciones pesqueras y la protección de las infraestructuras;
4. **Encontrar soluciones duraderas para salvaguardar a las empresas en caso de pérdidas derivadas de los efectos del calentamiento global**: aumento de los límites de las ayudas *de minimis* para la pesca y la acuicultura (actualmente muy inferiores a los de otros sectores de actividad); intervención ante las aseguradoras para que puedan ofrecer contratos accesibles y ajustados a la realidad de las empresas de las RUP; y revisión de la fiscalidad, permitiendo que las empresas puedan provisionar pérdidas potenciales relacionadas con catástrofes naturales, al igual que ya sucede en la agricultura.

Teniendo en cuenta además el carácter transversal de los impactos climáticos en las RUP —que abarcan la biodiversidad, la pesca, la ordenación costera, las infraestructuras y la adaptación climática—, las medidas necesarias implican a varias Direcciones Generales de la Comisión Europea, por lo que **recomendamos a la Comisión Europea —en particular a la DG MARE, la DG REGIO, la DG ENV y la DG CLIMA—**:

1. La creación de **líneas específicas para las RUP en los programas europeos de observación y modelización del clima marino**, garantizando la recopilación continua de datos oceanográficos y biológicos relevantes para la gestión de la pesca, la acuicultura y los asuntos marinos.
2. Promover **mecanismos financieros específicos para apoyar la modernización resiliente de las infraestructuras y embarcaciones de las**

RUP, incluidas tecnologías adaptadas a las condiciones ambientales emergentes.

3. La promoción de **la cooperación científica con los Estados miembros y terceros países**, garantizando la armonización de los datos y el intercambio de información sobre los cambios en la distribución de las especies y los ecosistemas marinos.
4. **La integración de las RUP como zonas prioritarias en los programas de adaptación al clima y resiliencia costera**, garantizando una financiación estructurada para las obras portuarias y la protección costera.
5. **Creación de un programa europeo de restauración de arrecifes y hábitats costeros en las RUP**, inspirado en las mejores prácticas internacionales, con financiación específica en los programas FEAMPA, LIFE y Horizonte Europa, en colaboración con instituciones científicas regionales.
6. **Creación de un programa europeo para infraestructuras costeras resilientes al clima** —incluidos muelles, puertos y refugios adaptados a ciclones y tormentas extremas— **destinado específicamente a las RUP**.
7. **Crear un mecanismo inter-DG para la coordinación de las políticas de adaptación al clima en las RUP**, garantizando la coherencia entre la pesca, la biodiversidad, el clima y la cohesión territorial.