# Vulnerabilidad y desarrollo de estrategias de ADAptación al cambio climático en los recursos PESqueros y los ecosistemas marinos asociados (VADAPES)

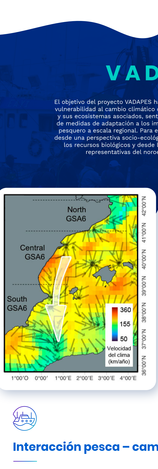
© Francisco Sánchez / IEO

## La vulnerabilidad al cambio climático

La vulnerabilidad del sector pesquero emerge como la combinación de su exposición a los efectos del cambio climático, su sensibilidad (texto ecológico) y su capacidad de adaptación. Explorar la vulnerabilidad del sector es necesariamente el punto de partida para elaborar estrategias de adaptación eficaces.

# VADAPES

El objetivo del proyecto VADAPES ha sido estudiar los patrones espaciales de vulnerabilidad al cambio climático de las pesquerías, los recursos pesqueros y sus ecosistemas asociados, sentando la base científica para el desarrollo de medidas de adaptación a los impactos del cambio climático en el sector pesquero a escala regional. Para ello, se ha estudiado el sistema pesquero desde una perspectiva socio-ecológica, es decir, con una visión bifocal desde los recursos biológicos hasta las comunidades, en dos zonas representativas del noroeste y mediterráneo peninsular.

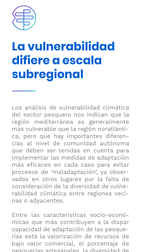



## Sensibilidad al cambio climático

El proyecto ha caracterizado la sensibilidad al cambio climático de estos ecosistemas de plataforma y sus comunidades biológicas, investigando cómo sus distribuciones cambian en relación a los patrones de velocidad del cambio climático. Hemos encontrado cambios en las distribuciones de abundancia de las especies que en su mayoría siguen la dirección principal de calentamiento de las aguas, hacia mayores profundidades de forma generalizada y hacia el sur en el Mediterráneo peninsular. Los cambios responden así una escala subregional más que a la dinámica global del calentamiento de los mares y océanos.

## Interacción pesca – cambio climático

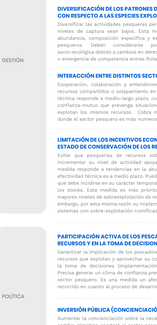
En VADAPES hemos desarrollado un indicador de vulnerabilidad en base a características del ciclo de vida, del hábitat y de otras características especies de la comunidad, que nos permite estudiar la vulnerabilidad de las comunidades al impacto combinado del calentamiento global y la actividad pesquera.


© Eva Velasco / IEO

## La vulnerabilidad difiere a escala subregional

Los análisis de vulnerabilidad climática del sector pesquero nos indican que la región mediterránea es generalmente más vulnerable que la región noratlántica, pero que hay importantes diferencias al nivel de comunidad autónoma que deben ser tenidas en cuenta para implementar las medidas de adaptación más eficaces en cada caso para evitar procesos de "maladaptación", ya observados en otros lugares por la falta de consideración de la diversidad de vulnerabilidad climática entre regiones vecinas o adyacentes.

Entre las características socio-económicas que más contribuyen a la dispar capacidad de adaptación de las pesquerías está la valorización de recursos de bajo valor comercial, el porcentaje de pesquerías artesanales, la diversidad de artes de pesca utilizadas y la flexibilidad de los buques a la hora de desembarcar la captura en distintos puertos.



## Medidas de adaptación al cambio climático

En el proyecto hemos valorado 18 medidas de adaptación para el sistema pesca-ecosistemas marinas, repartidas en cuatro ámbitos de actuación: gestión pesquera, política pesquera, medios de subsistencia e investigación. Las medidas más prioritarias son las mismas para la región atlántica y mediterránea, pero las singularidades de cada región en relación a elementos específicos: exposición a impactos, de sensibilidad de sector y las especies y la capacidad de adaptación; se deben considerar para una mejor eficiencia, implementación y aceptación social del sector.

NIVEL DE PRIORIDAD
+
-

| TIPO | MEDIDA | ATLÁNTICO | MEDITERRÁNEO |
|---|---|---|---|
| GESTIÓN | **PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL ADAPTATIVA**<br>Asignación de la distribución espacio-temporal de actividades humanas en áreas marinas siguiendo objetivos ecológicos, económicos y sociales, considerando de forma simultánea los impactos ambientales y humanos en el ecosistema, pero también el patrón espacial de los riesgos climáticos. Esta medida responde a los cambios en distribución y abundancia de especies y/o su estructura de tallas. Su efectividad técnica responde a medio plazo, aunque se han detectado respuestas a corto plazo en zonas de elevado impacto. | + | + |
| | **DIVERSIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE ACTIVIDAD PESQUERA CON RESPECTO A LAS ESPECIES EXPLOTADAS**<br>Diversificar las actividades pesqueras permitirá mayor flexibilidad cuando los niveles de captura sean bajos. Esta medida responde a los cambios en abundancia, composición específica y estructura de tallas de los recursos pesqueros. Deben considerarse posibles situaciones de tensión socio-ecológica debido a cambios en derechos históricos de acceso a recursos, o emergencia de competencia entre flotas. | + | + |
| | **INTERACCIÓN ENTRE DISTINTOS SECTORES E INTERESES PESQUEROS**<br>Cooperación, colaboración y entendimiento entre distintas pesquerías con recursos compartidos o adaptaciones en el espacio. Su efectividad técnica responde a medio-largo plazo, cuando se haya generado un clima de confianza-mutuo que prevenga situaciones de conflicto entre sectores que explotan los mismos recursos. Cobra más prioridad en la región Atlántica donde el sector pesquero es más numeroso y diverso. | + | + |
| | **LIMITACIÓN DE LOS INCENTIVOS ECONÓMICOS A PESQUERÍAS AL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS EXPLOTADOS**<br>Evitar que pesquerías de recursos sobreexplotados puedan mantener o incrementar su nivel de actividad apoyada en incentivos económicos. La medida responde a tendencias en la abundancia del recurso explotado y su efectividad técnica es a medio plazo. Puede generar rechazo en el sector por lo que debe incidirse en su carácter temporal ligado al estado de conservación de los stocks. Esta medida es más prioritaria en el Mediterráneo debido los mayores niveles de sobreexplotación de recursos pesqueros en esta región. Sin embargo, por esta misma razón su implementación puede ser más delicada en sistemas con sobre-explotación cronificada. | + | + |
| POLÍTICA | **PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS PESCADORES EN LA GESTIÓN DE RECURSOS Y EN LA TOMA DE DECISIONES**<br>Garantizar la implicación de los pescadores en los sistemas de gestión de los recursos que explotan y aprovechar su conocimiento tradicional para mejorar la toma de decisiones (implementación gestión adaptativa y co-gestión). Precisa generar un clima de confianza previo entre gestores y asociaciones del sector pesquero. Es una medida un afectividad muy elevada pero de largo recorrido en cuanto al proceso de desarrollo. | + | + |
| | **INVERSIÓN PÚBLICA (CONCIENCIACIÓN Y DIVULGACIÓN)**<br>Aumentar la concienciación sobre la necesidad de gestionar los impactos del cambio climático aportará al sector pesquero y a la sociedad en su conjunto con un rango de opciones más diversas, preparándonos a todos para una posible falta de recursos o cambios en los recursos pesqueros y transformándonos en una sociedad climáticamente resiliente. Su implementación efectiva depende del grado de aceptación social y cultural, y requiere una buena coordinación institucional. | + | + |
| MEDIOS DE SUBSISTENCIA | **DIVERSIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE SUBSISTENCIA Y ACCESO DE LA MUJER AL MERCADO DE TRABAJO**<br>Puede proporcionar fuentes de ingresos alternativas para hacer frente a problemas de sobrepesca, degradación ambiental y disminución de recursos marinos, facilitando la identificación de medios de subsistencia alternativos para amortiguar los impactos del cambio climático a través de un mayor espectro de oportunidades. Esta medida, que responde a la seguridad alimentaria y la tasa de empleo tiene alta efectividad, pero requiere la aceptación y apoyo de comunidades pesqueras las cuales tienen un elevada apego cultural y laboral au su medio de subsistencia, en particular en zonas costeras más rurales o menos pobladas. | + | + |
| | **MEJORAS EN LAS CONDICIONES LABORALES**<br>La mejora en las condiciones laborales (por ejemplo, establecimiento de mínimos salariales entre otros) significará el trabajo del sector y contribuirá a un mayor arraigo y regulo laboral en estos profesionales y en consecuencia, a una mayor motivación para aceptar formación en temas de adaptación al cambio climático y concienciación del valor añadido sobre el sector y el propio recurso. Eficaz en el corto y medio plazo, pero requiere un avance significativo en las negociaciones para el establecimiento de un convenio sectorial de la pesca a nivel nacional. | + | + |
| INVESTIGACIÓN | **INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LOS STOCKS Y SU RELACIÓN CON LAS CONDICIONES AMBIENTALES**<br>Una consideración más detallada de la estructura espacial de los stocks pesqueros y los potenciales cambios en su distribución espacial debidos a la productividad y al cambio climático, como cambios en la fenología de las especies (por ejemplo, un cambio en la estacionalidad del reclutamiento) y la incorporación de procesos dependientes del ambiente en el asesoramiento de stocks pesqueros y el diseño de medidas de gestión. Esta medida se ha demostrado flexible, adaptativa, efectiva y con una alta capacidad de respuesta a los impactos. | + | + |
| | **INVERSIÓN E INVESTIGACIÓN EN ADAPTACIÓN DE LAS OPERACIONES PESQUERAS**<br>Las tecnologías pesqueras que mejoran la eficiencia y selectividad de las artes de pesca reducirán el coste de salir al mar así como diversos efectos perjudiciales sobre los hábitas y ecosistemas. Su implementación dependerá del coste y la aceptación por todos los actores del sistema pesca-ecosistemas marinos. El coste relativamente alto para algunos países/regiones, en particular para los pescadores, podría ser un obstáculo para su implementación. La implementación de la medida necesita una comunicación muy eficiente entre científicos, gestores y pescadores, así como considerar la existencia de subvenciones o ayudas dentro de una política de revalorización del producto. | + | + |

ORGANIZA:

CON EL APOYO DE: