



CONSEIL CONSULTATIF POUR
LES EAUX OCCIDENTALES
SEPTENTRIONALES

**NORTH WESTERN
WATERS**
ADVISORY COUNCIL

CONSEJO CONSULTIVO PARA
LAS AGUAS
NOROCCIDENTALES



NSAC

North Sea Advisory Council

Taller conjunto CC-ANOC/NSAC sobre la gestión de rayas

Bruselas, 2 de septiembre de 2025

INFORME



1 Bienvenida y presentación: John Lynch, vicepresidente del CC-ANOC y presidente del Grupo de Enfoque sobre Rayas



El vicepresidente del Comité Ejecutivo del CC-ANOC y copresidente del Grupo de Enfoque, **John Lynch**, dio una calurosa bienvenida a todos los participantes en el taller sobre rayas, y expresó su agradecimiento a la Comisión por facilitararlo y a los secretarios por organizarlo. El evento, que se basó en los resultados del taller celebrado en febrero de 2023, se centró en examinar los TAC del grupo y la posible separación de especies, junto con las metodologías adecuadas. Se prestó especial atención a las poblaciones de la categoría 5 que requieren mejoras en la evaluación.

Se invitó a los participantes a responder a la siguiente pregunta a través de Mentimeter: **En su opinión, ¿cuál es la cuestión más urgente en relación con la gestión de las rayas y los grupos?**

Todas las respuestas se enumeran aquí y se clasifican por popularidad:

Número de votos	Respuesta
9	<ul style="list-style-type: none"> Gestión sostenible de las poblaciones
5	<ul style="list-style-type: none"> Obtener más datos sobre las poblaciones con datos insuficientes Escaso conocimiento del estado de las poblaciones de importancia económica Simplificación
4	<ul style="list-style-type: none"> Proteger lo que hay que proteger, incluidas las necesidades de los pescadores
3	<ul style="list-style-type: none"> Las especies vulnerables están menos protegidas Especies con datos limitados Identificación correcta de las especies para una gestión adecuada Gestión: un acuerdo sobre la mejor manera de gestionar las capturas mixtas Falta de datos
2	<ul style="list-style-type: none"> TAC del grupo Consecuencias socioeconómicas Evaluación de las poblaciones de las principales especies objetivo y especies vulnerables TAC combinado, falta de datos suficientes Conservación de las poblaciones vulnerables Garantizar una gestión sostenible
1	<ul style="list-style-type: none"> “No cazar mosquitos con cañones”

2 Avances en la evaluación de los elasmobranquios: mejora del uso de los datos de los estudios (WKSKATE2) – Graham Johnston, Marine Institute

Se presentó una visión general del trabajo actual del Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM), prestando especial atención a las mejoras en la investigación, los métodos de estudio y las evaluaciones de las poblaciones. El asesoramiento sobre los elasmobranquios se elabora a través del Grupo de Trabajo sobre Peces Elasmobranquios (WGEF), en el que se revisan anualmente más de 50 poblaciones de rayas, *Galeus spp*, tiburones de aguas profundas y tiburones pelágicos. Los datos se presentan en mayo, seguidos de reuniones en junio, la redacción de informes durante el verano y el asesoramiento final preparado por el Grupo de Redacción de Asesoramiento sobre Peces Elasmobranquios (ADGEF) en septiembre para su publicación en octubre.

Las categorías de poblaciones del CIEM se describieron como fundamentales para comprender las evaluaciones. La categoría 1 representa evaluaciones cuantitativas completas con puntos de referencia y previsiones, aplicadas únicamente al tiburón espinoso dentro del WGEF. La categoría 2, casi equivalente, incluye ahora nueve poblaciones tras intensos esfuerzos de evaluación comparativa, en particular tras algunos cierres inesperados de la pesca de la Raya mosaica que requirieron una justificación para su reapertura. La categoría 3 abarca las evaluaciones basadas en tendencias, que se aplican comúnmente a unas 20 poblaciones de rayas, con datos de longitud comercial obtenidos en estudios que proporcionan puntos de referencia aproximados.

Las categorías 4, 5 y 6 se describieron como datos limitados. Si bien la categoría 4 se aplica a las evaluaciones parciales de capturas incidentales, ninguna raya o mantarraya entra en esta categoría. La categoría 5 se identificó como crítica, ya que abarca casi 20 poblaciones de las que solo se dispone de datos de desembarques, a menudo debido a métodos de estudio inadecuados. Por ejemplo, los datos de estudio de la Raya boca de rosa son limitados, ya que los buques no pueden tomar muestras de forma eficaz en aguas poco profundas. Se explicó una medida de precaución: cada tres ciclos de evaluación, se aplica una reducción del 20 % en ausencia de datos suficientes, lo que puede reducir progresivamente el asesoramiento a cero con el tiempo. Se señaló que las poblaciones de la categoría 6 eran en gran medida especies protegidas, sin datos de capturas disponibles.

Es fundamental resolver la situación de las poblaciones de la categoría 5, ya que basarse únicamente en los desembarques conduce a reducciones cautelares que socavan la gestión sostenible. Es necesario seguir mejorando la recopilación de datos y la evaluación de las poblaciones para obtener un asesoramiento sólido y preciso.



Los talleres fuera del ciclo regular de asesoramiento del CIEM abordan cuestiones específicas de la evaluación de las poblaciones. Entre los ejemplos anteriores se incluyen el examen de los desembarques, los descartes y la distribución de los tiburones de aguas profundas. El WKSkate se centró en mejorar el uso de los datos de los estudios en las evaluaciones. El objetivo era garantizar que se utilizaran todos los estudios disponibles y pertinentes, en particular en regiones como el mar Céltico, donde se solapan múltiples estudios nacionales. La combinación de datos a lo largo del tiempo y el espacio es un método rentable para mejorar las evaluaciones.

La primera reunión de WKSkate se centró en las poblaciones del Mar del Norte y partes del Golfo de Vizcaya y las regiones ibéricas. Se establecieron normas para el uso de los estudios, incluidos los requisitos de que los estudios cubran toda la distribución de las especies, los rangos de profundidad adecuados y proporcionen series temporales coherentes. También se aclararon las distinciones entre la biomasa explotable y la biomasa total. Estos resultados dieron lugar a cambios en el proceso de evaluación de varias poblaciones de rayas.

El segundo taller del WKSkate se centró en la ecorregión del mar Céltico, pero también se tuvieron en cuenta zonas más amplias. Se exploraron alternativas a los estudios pesqueros tradicionales, en particular para regiones como Portugal, donde la capacidad de estudio es limitada. Se dedicaron esfuerzos a explorar las posibilidades de mejorar las poblaciones de categoría 5, con datos limitados, a la categoría 3, incorporando datos de estudios y basados en la longitud. Se examinaron el Estudio Irlandés sobre el Rape y el Gallo (IAMS), los estudios del Canal de la Mancha del Reino Unido y los estudios franceses. El IAMS destacó por sus valiosos datos sobre aguas profundas, mientras que se reconocieron los retos que plantean poblaciones como el Pintarroja bocanegra (*Galeus melastomus*), cuya cobertura de estudios sigue siendo limitada, aunque ha mejorado.

Se prestó especial atención a las especies de raya común, reconocidas desde hace tiempo como problemáticas debido a la identificación errónea y la complejidad taxonómica. Los datos de los estudios sugirieron que ahora se podía dar asesoramiento por separado para *Dipturus flossada* y *Dipturus intermedius* en la ecorregión del mar Céltico, aunque se necesitarían solicitudes formales de la UE y el Reino Unido. Otras mejoras adicionales fueron la incorporación de estudios en el canal de la Mancha occidental y el ajuste de los métodos de evaluación basados en la longitud, que ahora desempeñan un papel central para las poblaciones de categoría 3.

Las recomendaciones finales incluían la adopción de los datos del IAMS para el Pintarroja bocanegra y la raya pintada, la incorporación de los estudios del Reino Unido y Francia sobre la raya de clavos y su reclasificación como población de categoría 3, la emisión de

recomendaciones separadas para las especies de rayas comunes y mejoras técnicas en el uso de los datos de longitud. También se identificó el uso potencial de los datos noruegos sobre el mielga para futuros puntos de referencia. Se subrayó la transparencia, la documentación y la apertura a la revisión por pares como principios rectores a lo largo de todo el proceso.

El Grupo de Redacción de Dictámenes del CIEM revisó las recomendaciones durante la semana en que se celebró este taller. Si se aprueban, los evaluadores de poblaciones del WGES volverán a examinar los datos en mayo, lo que permitirá introducir mejores dictámenes en el próximo ciclo de evaluación. Por lo tanto, se espera que en los próximos años se mejore la orientación para determinadas poblaciones. Se podrán incluir otras especies a medida que se identifiquen datos adicionales. Se hizo hincapié en el diálogo con la industria y los gestores como elemento esencial para establecer prioridades y explorar alternativas a los estudios tradicionales. Se destacó como modelo la recopilación colaborativa de datos, como los proyectos en Francia para mejorar las evaluaciones de la Raya boca de rosa. Se hizo hincapié en la transparencia y la cooperación como elementos vitales para el progreso.



Michael Andersen, de la organización de pescadores danesa PO, afirmó que el ejercicio era importante, aunque se expresó preocupación por la falta de claridad en las definiciones de las poblaciones. Se plantea una mayor incertidumbre a la hora de determinar si poblaciones como la Raya de clavos del Skagerrak y las del Canal de la Mancha deben tratarse como la misma población. La mezcla de unidades de gestión y unidades biológicas de población se describió como un obstáculo importante para el progreso.

Graham Johnston reconoció que las definiciones de poblaciones dentro del CIEM suelen ser artificiales, creadas en gran medida para alinearse con las divisiones y subdivisiones de gestión. En el caso de las rayas, las poblaciones se establecieron en 2012-2013, utilizando datos de distribución y consideraciones prácticas de gestión. Aunque se hicieron esfuerzos para ser biológicamente precisos, se admitieron limitaciones y es probable que algunas poblaciones se hayan pasado por alto o se hayan definido de forma inadecuada. Desde entonces, los estudios genéticos han revelado diferencias inesperadas, como en el caso de la Raya de clavos, en la que se identificaron dos componentes distintos en el golfo de Vizcaya. Existe un grupo de trabajo de identificación de poblaciones para revisar las pruebas y ajustar las definiciones cuando sea necesario. Los datos de los estudios, el marcado y la genética siguen perfeccionando los límites, aunque las mejoras siguen en curso.

Michael Andersen expresó su preocupación por el tratamiento de la Raya de clavos en las zonas 3a y 4. En la zona 3a, la especie está prohibida, lo que significa que las capturas se liberan por ley y, por lo tanto, no se registran, a pesar de su importancia como captura incidental. Por el contrario, el desembarque está permitido al otro lado de la frontera, en la zona 4. Se señaló que esta incoherencia era problemática, ya que la especie es común en ambas zonas. Se planteó la cuestión de si esta diferencia normativa implicaba el reconocimiento de dos poblaciones distintas, a pesar del solapamiento biológico.

Jurgen Batsleer explicó que seguía habiendo incertidumbre sobre el origen y la justificación de la prohibición de la Raya de clavos en la zona 3a. Se sugirió que la medida podría haberse aplicado en respuesta a las disminuciones históricas, con el fin de salvaguardar la población. Sin embargo, se señaló que, si existían pruebas de recuperación, se podría considerar la revisión de la prohibición.

Graham Johnston aclaró que, cuando se asignaron inicialmente las poblaciones, el proceso se llevó a cabo sin la participación de los responsables de la gestión. Existe un informe que documenta cómo se definieron científicamente las poblaciones, pero no se han identificado registros que expliquen cómo se determinaron las medidas de gestión posteriores. En muchos casos, se desconocen los motivos que justifican las prohibiciones, ya que las decisiones no siempre se basaron en dictámenes científicos. Se destacó que esta falta de documentación supone un reto para comprender los acuerdos de gestión actuales.

3 Las comparaciones entre los desembarques y el asesoramiento científico indican un exceso dentro del TAC común para las rayas en el Atlántico nororiental – Katinka Bleeker, Wageningen Marine Research

Se presentó un artículo coescrito por la ponente, en el que se examina la comparación entre los desembarques y el asesoramiento científico en el marco del TAC común para las rayas en el Atlántico nororiental. El estudio se elaboró tras la reunión de 2022 del Comité Científico, Técnico y Económico de Pesca (CCTEP), en la que se exploraron alternativas como la división de los TAC comunes en TAC de una sola población. Los TAC comunes, introducidos por primera vez en 1999 y que ahora se aplican en cinco regiones, agrupan múltiples poblaciones —a menudo especies no objetivo o con datos limitados— bajo límites compartidos. Actualmente, se gestionan de esta manera 29 poblaciones de 10 especies.

La expectativa de un TAC común era que las capturas reflejaran el estado de las poblaciones y el asesoramiento científico, de modo que las especies más abundantes contribuyeran proporcionalmente más a los desembarques. El análisis se diseñó para comprobar si esta hipótesis era cierta y si se producía un exceso o un déficit con respecto al asesoramiento sobre las poblaciones individuales.

Se analizaron los desembarques estimados por el CIEM, los dictámenes científicos y los TAC comunes anuales para 2016 y 2022, que abarcaban 26 poblaciones de ocho especies. Solo se examinaron las poblaciones cuyos desembarques y dictámenes estaban incluidos en los TAC comunes. Se incorporaron rasgos biológicos —como la longitud máxima, el tamaño de madurez y la fecundidad— para evaluar si las especies vulnerables se veían afectadas de manera desproporcionada.

El estudio trató de determinar si los desembarques dentro de los TAC comunes se ajustan a los consejos o se desvían de manera que puedan perjudicar a determinadas especies. Se realizó un análisis para comparar los desembarques con los consejos sobre poblaciones individuales dentro de los TAC comunes para las rayas. Para comparar los desembarques por ecorregión, las capturas recomendadas se dividieron utilizando la proporción anual de desembarques en cada ecorregión. Se compararon los desembarques relativos y absolutos con las recomendaciones para el periodo 2016-2022, lo que reveló un exceso constante en el caso de la raya boca de rosa y un déficit frecuente en el caso de la raya de clavos. Se observó que las poblaciones de las categorías 5 y 6 (con datos limitados) eran más propensas al exceso. Las características del ciclo biológico indicaban que las especies vulnerables —longitud máxima elevada, madurez tardía y baja fecundidad— eran objeto de una sobreexplotación constante.

Se identificaron los factores que impulsaban el rebasamiento, entre ellos los incentivos económicos, la capturabilidad de las especies, el marco de recomendaciones del CIEM y la flexibilidad común del TAC. Las especies de alto valor, como la Raya boca de rosa, se desembarcaban con mayor frecuencia, pero la agregación en las zonas costeras también aumentaba la capturabilidad de otras especies. El enfoque precautorio para las poblaciones con datos limitados, que incluía un margen de precaución del 20 %, a veces daba lugar a capturas que superaban el consejo. La flexibilidad común del TAC permitía a los pescadores distribuir las capturas entre las especies, lo que daba lugar a un exceso de captura de especies abundantes o valiosas.

Las rayas suelen ser especies capturadas accidentalmente o no objetivo, con un alto grado de incertidumbre en los datos sobre descartes y evaluaciones cuantitativas limitadas para las poblaciones pequeñas. Las medidas locales existentes, como los cierres estacionales, las diferentes tallas mínimas de desembarque y las obligaciones de desembarque, complican aún más los patrones de explotación. Se hizo hincapié en la importancia de seguir mejorando las evaluaciones de las poblaciones para armonizar mejor el asesoramiento, los desembarques y la explotación sostenible.

En general, el estudio puso de relieve que los actuales acuerdos sobre el TAC común a menudo no reflejan el asesoramiento específico para cada población, en particular para las especies vulnerables o de gran valor económico, y que se necesitan enfoques de gestión más refinados



para reducir el exceso de capturas y ajustar mejor las capturas a las recomendaciones científicas. Los avances en las evaluaciones de las poblaciones están mejorando la calidad del asesoramiento sobre las rayas, y cada vez son más las poblaciones que adoptan un enfoque basado en el RMS. Sin embargo, se describió que esto puede dar lugar a posibles aumentos de los TAC comunes, cuyos efectos sobre la gestión, el comportamiento pesquero y los niveles de explotación —en particular para las poblaciones vulnerables dentro del mismo TAC— siguen siendo inciertos. Se destacó la importancia de la aportación de las partes interesadas y de la recopilación de datos impulsada por la industria para garantizar la protección de estas poblaciones vulnerables, teniendo en cuenta al mismo tiempo los impactos de la industria.

Preguntas y respuestas

John Lynch señaló que, en el caso de las poblaciones de la categoría 5, el rebasamiento puede reflejar una percepción más que un rebasamiento real, ya que los desembarques han sido relativamente constantes de un año a otro. Se señaló que se necesitan métodos nuevos o mejorados para la recopilación y el uso de datos, en particular para la Raya boca de rosa.

Katinka Bleeker señaló que actualmente se está trabajando para abordar las poblaciones de rayas boca de rosa de las categorías 5 y 6, en las que el asesoramiento se ha basado históricamente en los desembarques medios y en un límite preventivo. En zonas como el norte del mar del Norte y la zona 6, el asesoramiento ha disminuido progresivamente debido a la falta de información sobre el estado real de las poblaciones. Se están realizando esfuerzos para mejorar la disponibilidad de datos, incluyendo estudios adicionales en la zona 7 por parte de las autoridades francesas y el uso de los desembarques por unidad de esfuerzo (LPUE) como indicador para generar tendencias para la evaluación. Se hizo hincapié en que el exceso de recomendaciones está estrechamente relacionado con las limitaciones de las políticas de evaluación y datos.

Graham Johnston señaló que, en el caso de la Raya boca de rosa en las zonas 4a y 6, el asesoramiento se ha basado en los desembarques medios de los cinco años anteriores desde que se formularon las primeras recomendaciones hace nueve años. Tras cuatro reducciones cautelares del 20 %, el asesoramiento se ha reducido ahora a solo el 20 % de su nivel original, posiblemente sin que se hayan producido cambios reales en la pesquería o la población. Esta fue una de las razones principales por las que fue necesario salir del ciclo de la categoría 5.

Michael Andersen valoró la observación de Bleeker de que el exceso de capturas en las poblaciones de la categoría 5 puede deberse no solo a la pesca selectiva por parte de los pescadores, sino también a un asesoramiento potencialmente demasiado bajo. Se prestó atención a las implicaciones de la gestión en el marco de un TAC mixto, en particular en lo que respecta a la protección de especies específicas e es. Sugirió que se considerara un sistema en

el que un TAC combinado pudiera incluir un límite específico por especie, que exigiera la liberación de los individuos de esa especie tras su captura, en lugar de detener toda la pesquería.

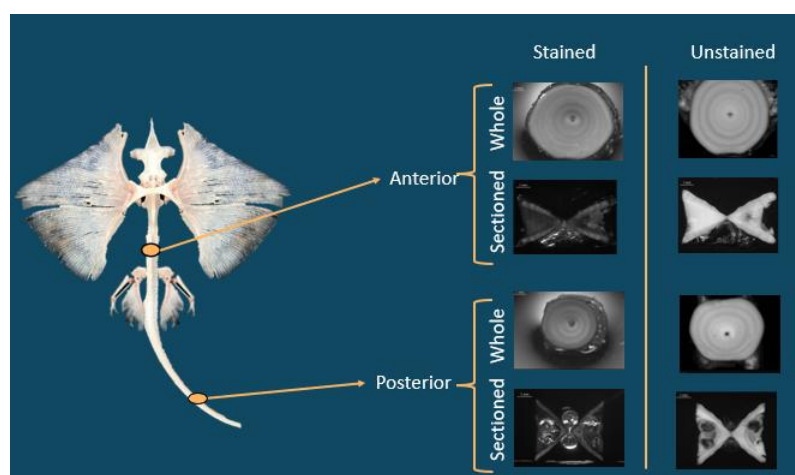
Jurgen Batsleer reconoció que la cuestión planteada no se había considerado anteriormente, pero se reconoció su validez. La cuestión de las especies limitantes se identificó como un elemento clave en los debates sobre la transición de los TAC grupales a los TAC divididos. Se señaló la importancia de los estudios de supervivencia a la hora de aplicar exenciones para los descartes de rayas (cláusula «de los cuales»), la actual válida hasta 2027.

Graham Johnston aclaró que varios participantes en la sala son miembros de grupos de trabajo del CIEM, pero no hablan en nombre del CIEM. En cuanto a la supervivencia de los descartes, se señaló que el WGEF ha incorporado por primera vez la supervivencia de los descartes en algunas evaluaciones de *Galeus spp.* Se considera que este enfoque es aplicable a otras especies de las que se dispone de datos. Si existe información sobre la supervivencia de las especies de rayas en el Mar del Norte, puede incorporarse a las evaluaciones sin necesidad de celebrar una reunión separada, tras una revisión inicial por parte de expertos, lo que permite que el proceso se aplique de manera eficiente.

4 Ecología del movimiento y características del ciclo biológico de las rayas: Eleanor Greenway, Universidad de Wageningen

Se subrayó la importancia de los datos sobre la edad para la gestión sostenible de la pesca y las evaluaciones de las poblaciones. En el estudio se utilizaron vértebras para determinar la edad, aplicando métodos de limpieza y tinción que variaban según la especie. El objetivo del estudio era identificar la metodología de determinación de la edad más práctica y coherente entre las distintas instituciones para mejorar la comparabilidad de los datos.

Se analizaron vértebras de las regiones anterior y posterior de la columna vertebral utilizando preparaciones seccionadas, enteras, teñidas y sin teñir. Los resultados indicaron que las vértebras anteriores producían estimaciones de edad más altas y fiables, mientras que el seccionamiento y la tinción tenían un efecto mínimo. Se recomendó el uso de vértebras anteriores, enteras y sin teñir, por ser más rentables y eficaces en términos de tiempo. Se observó que los métodos de determinación de la edad



mejorados proporcionaban una mejor comprensión del crecimiento, la longevidad, la reproducción y la salud de las poblaciones, lo que permitía realizar evaluaciones precisas de las poblaciones y establecer límites de captura más fundamentados.

Pasando al movimiento, se presentó la investigación sobre el marcado. Se desplegaron etiquetas de almacenamiento de datos con collares flotantes, lo que permitió que las etiquetas flotaran y fueran devueltas por los recolectores de playas. Desde 2021, se han registrado 80 recapturas, con 12 etiquetas que proporcionan más de seis meses de datos, lo que permite el análisis de los movimientos estacionales. Los datos de profundidad y temperatura revelaron que las rayas utilizan ampliamente la columna de agua, con actividad nocturna y descanso en el fondo marino durante el día. Los movimientos de las mareas se utilizaron para la modelización de la geolocalización. El marcado a largo plazo mostró que las rayas permanecen en gran medida dentro de sus áreas de marcado, aunque algunos individuos mostraron una mezcla limitada entre áreas adyacentes. Los datos son preliminares debido al número limitado de etiquetas devueltas.



Graham Johnston preguntó sobre el período de tiempo en el que las rayas marcadas dieron una vuelta al canal de la Mancha.

Eleanor Greenway respondió que fue de septiembre a mayo, nueve meses.

Jurgen Batsleer expresó su sorpresa con respecto a los movimientos de la Raya de clavos. Si bien las expectativas previas sugerían una migración de 7d a 4c para la reposición de las poblaciones, las etiquetas indicaron movimientos principalmente hacia 7e, y no hacia 4c. Estos hallazgos contrastan con la evidencia genética que sugiere una mezcla, lo que pone de relieve una discrepancia entre la migración observada y los patrones genéticos. Se dispone de datos limitados cerca de 3a, lo que impide llegar a conclusiones firmes en esa zona. Se observó por primera vez un comportamiento de migración vertical, lo que se consideró novedoso.

Michael Andersen planteó una pregunta sobre la viabilidad de la estimación de la edad utilizando las líneas de la columna vertebral, dada la variación observada a lo largo de la vida.

Eleanor Greenway reconoció que existe una variación considerable en los resultados del envejecimiento, lo cual es común y previsible, incluso cuando se utilizan otolitos durante varios años. El envejecimiento basado en las vértebras es intrínsecamente imperfecto, pero sigue siendo el método más práctico disponible en la actualidad.

John Lynch preguntó si el estudio había analizado la relación entre la edad y la longitud.

Eleanor Greenway respondió que en este estudio no se examinaron exhaustivamente las relaciones entre la edad y la longitud. Se prevé seguir investigando la relación entre la longitud de las especies y la edad media en futuros trabajos.

Damian Villagra Villanueva, del ILVO, señaló que la cuestión destacada no era el desacuerdo entre los lectores de la edad, sino más bien las diferencias entre los métodos utilizados.

Eleanor Greenway respondió que en el estudio participaron especialistas de diferentes países. Los lectores italianos tenían más experiencia con vértebras seccionadas, mientras que los lectores de ILVO, Ifremer y los Países Bajos se centraron en vértebras enteras. En consecuencia, se observaron algunas diferencias en las lecturas de edad e , ya que los italianos podían leer menos anillos en vértebras enteras y otros menos en vértebras seccionadas. Previamente se había realizado un taller para formar a todos los participantes en ambos métodos.

Damian Villagra Villanueva explicó que, para la evaluación de las poblaciones, es preferible que las desviaciones entre los métodos sean coherentes, de modo que se conozcan los sesgos sistemáticos y se puedan tener en cuenta. Sin embargo, las diferencias en las lecturas de edad dificultan las evaluaciones y las hacen menos fiables. También se señaló que la aplicación directa de las lecturas de edad a las evaluaciones de las poblaciones se aleja en cierta medida del proceso de envejecimiento real.

Jurgen Batsleer señaló que el motivo del trabajo sobre el envejecimiento era subsanar una laguna en las evaluaciones de las poblaciones, concretamente el seguimiento de las cohortes a lo largo del tiempo. Los patrones de reclutamiento se comprenden mejor en el caso de las poblaciones de categoría 1, ya que generalmente se deducen de los datos de los estudios.

Michael Andersen señaló que el análisis de la longitud puede utilizarse para inferir los picos de reclutamiento, pero que el envejecimiento proporciona un perfil más detallado de la dinámica de las cohortes. El seguimiento de las clases anuales a lo largo del tiempo ofrece una imagen más clara de los cambios en la población. En la actualidad, las evaluaciones de las poblaciones aún no pueden incorporar plenamente esta información. También existen dificultades prácticas, ya que el estudio requiere especímenes completos para el análisis de las vértebras anteriores, en lugar de utilizar solo una parte del pez.

5 Identificación de especies de rayas: avances en IA y reconocimiento de imágenes – Sander Delacauw, ILVO

Se realizó una presentación sobre la identificación de especies de rayas mediante inteligencia artificial (IA) y reconocimiento de imágenes. La importancia ecológica y de gestión de las rayas es bien conocida, pero la identificación a nivel de especie a bordo se ve dificultada por la similitud visual, los conocimientos taxonómicos limitados y las restricciones de tiempo. Las

identificaciones erróneas son frecuentes y afectan a la recopilación de datos, el asesoramiento y las decisiones de gestión.

En ILVO se están llevando a cabo investigaciones para automatizar la identificación de las capturas, principalmente en buques de arrastre de vara y, más recientemente, en la pesca con redes de enmalle, donde la oclusión y las capturas mixtas complican el reconocimiento de las especies. Se está automatizando el seguimiento y la medición de los peces individuales, teniendo en cuenta su movimiento y posicionamiento en las cintas transportadoras.



Se está desarrollando la determinación automatizada de la edad a partir de otolitos y escamas, utilizando el recuento de anillos para estimar la edad. Se está empleando tecnología hiperespectral para evaluar la calidad, detectar parásitos o microbios y determinar la frescura. Se están generando datos sintéticos para complementar las limitadas imágenes del mundo real, mejorando el entrenamiento de los modelos.

Los resultados de la IA se están integrando en flujos de trabajo científicos y paneles de control como Vistools, donde los metadatos —incluidos el GPS, la profundidad de pesca, la velocidad del buque y las condiciones ambientales— se vinculan con los datos de capturas y longitudes para apoyar la gestión pesquera basada en datos. En el marco del proyecto Marine Beacon, se están identificando y clasificando automáticamente especies sensibles como los tiburones y las rayas, tanto a bordo como a través de aplicaciones móviles.

La aplicación MOFI, desarrollada por Anchor Lab, incluirá pronto una herramienta para la identificación de especies de rayas. A diferencia de los análisis completos de capturas, solo se requiere la clasificación de rayas específicas. Los modelos de clasificación se han entrenado principalmente utilizando el conjunto de datos de la aplicación RayScan, desarrollada por ILVO, pero que desde entonces ha sido descatalogada. Estos conjuntos de datos de imágenes de rayas se han reutilizado para entrenar los modelos que ahora se están implementando tanto en el sistema de cámaras como en la aplicación. Se animó a los participantes a aportar imágenes adicionales para corregir los desequilibrios en los conjuntos de datos, que pueden sesgar las predicciones de la IA.

Entre los efectos más generales de la IA se incluyen datos más fiables y coherentes a nivel de especies, lo que refuerza los análisis científicos y respalda las decisiones políticas basadas en pruebas. La recopilación continua de imágenes en el mar permite una supervisión ininterrumpida, lo que proporciona datos complementarios sin sustituir a los observadores humanos. La IA reduce la carga de trabajo y los errores, y permite una recopilación de datos y una toma de decisiones más rápidas.

Los desarrollos futuros se centrarán en integrar más cámaras, ampliar la cobertura de especies, crear datos sintéticos para especies raras, vincular los datos visuales con metadatos como el GPS e incorporar estos flujos en ensayos de pesca de precisión. Se espera que la IA se convierta en una herramienta poderosa para la gestión sostenible de los recursos marinos.



Nair Vilas Arrondo, del Instituto Español de Oceanografía, preguntó si la IA se ha probado con especies comunes de rayas, refiriéndose al género *Dipturus*, que es muy difícil de identificar.

Sander Delacauw respondió que los usuarios pueden descargar la aplicación y tomar fotografías. En la actualidad, el rendimiento del modelo es limitado. Sin embargo, un acuerdo de intercambio de datos con Anchor Lab permite almacenar las imágenes. Una vez recopilado un conjunto de datos suficiente, las imágenes se envían al ILVO, se anotan y se utilizan para volver a entrenar el modelo, lo que permite mejorar continuamente su rendimiento.

John Lynch preguntó qué medidas toma la IA cuando se encuentra una especie sin datos de imagen.

Sander Delacauw explicó que el objetivo inicial es identificar rayas y tiburones basándose en sus formas corporales distintivas, que difieren significativamente del resto de las capturas y, por lo tanto, no deberían suponer un gran desafío. A continuación, se realiza la clasificación a nivel de especie. Cada clasificación se asocia a una puntuación de precisión. Si esta puntuación cae por debajo de un umbral predefinido, puede indicar una posible identificación errónea. En los casos en que la especie no está representada en el modelo, esta probabilidad aumenta. Dichas imágenes se almacenan por separado, se revisan manualmente y se etiquetan correctamente antes de incorporarlas al entrenamiento futuro del modelo.

Graham Johnston preguntó si el sistema de IA se basa actualmente únicamente en la forma de los peces para su identificación o si se incorporan factores adicionales.

Sander Delacauw respondió que una de las líneas de investigación en curso consiste en el desarrollo de un modelo de IA general, ya que la principal cuestión de investigación es si basta con un modelo general o si se necesita un modelo específico para cada buque y/o zona. También se está planeando entrenar el modelo con imágenes específicas de cada zona una vez que se haya alcanzado el rendimiento deseado. Al adaptar el modelo a un buque concreto y a su zona de operación, incluidas las diferencias en las cintas transportadoras, se espera mejorar la precisión de la identificación para ese buque y esa ubicación.

6 Gestión de las rayas: evaluación de opciones más allá del TAC actual del grupo - Jurgen Batsleer, DG MARE

Se presentó la gestión histórica de las rayas y la evaluación de opciones más allá del TAC actual del grupo, con el fin de sentar las bases para los debates en grupos. Todas las especies mencionadas se utilizaron únicamente a título ilustrativo y no deben interpretarse como propuestas de la Comisión.

El sistema de TAC por grupos se introdujo en 1999 para el mar del Norte y posteriormente se amplió a cinco regiones, con un número variable de poblaciones implicadas en el mar del Norte, el mar Céltico, el golfo de Vizcaya y la costa ibérica. Se establecieron sub-TAC específicos para poblaciones vulnerables, como la Raya mosaica en 7 d-e. Las propuestas históricas para el establecimiento de los TAC incluían el uso de cambios porcentuales medios en todas las poblaciones, la ponderación de las poblaciones abundantes y la inclusión de notas al pie con el tonelaje máximo para las poblaciones vulnerables. Finalmente, se aplicó un método de cambio porcentual medio, aunque no fue muy popular.

Tras el Brexit, la metodología del TAC de 2023 pasó a sumar los dictámenes del CIEM en lugar de promediar los cambios porcentuales, lo que garantiza una mayor consonancia con las recomendaciones científicas. Se aplicaron desembarques proporcionales por zona de población para determinar los desembarques implícitos, incorporando la legislación sobre descartes cuando procedía.

A partir de 2002 se estableció una hoja de ruta para alternativas al TAC grupal, que incluía puntos de referencia, metodologías conjuntas y la identificación de posibles candidatos. Los problemas actuales persisten debido a la cobertura incompleta de los datos, las poblaciones transzonales, los desajustes entre las zonas de TAC y la distribución de las poblaciones, y las hipótesis de mortalidad por pesca uniforme en todas las poblaciones. Se están aplicando avances como los estudios de marcado, el análisis estadístico y el trabajo genético, como los que se recogen en , para definir mejor las estructuras de las poblaciones y las poblaciones, lo que ayuda a la toma de decisiones de gestión.

La supervivencia de los descartes se ha integrado en las evaluaciones recientes y se han aplicado nuevos métodos, como los puntos de referencia sustitutivos para el RMS. Las opciones para las futuras estructuras de TAC van desde mantener el TAC grupal actual, pasar a TAC individuales (más de 30 poblaciones) o adoptar enfoques híbridos/basados en el género, cada uno con ventajas y retos específicos. Deben respetarse las obligaciones legales de gestionar las poblaciones a niveles de RMS y el cumplimiento del Acuerdo de Comercio y Cooperación (TCA) con el Reino Unido, al tiempo que existen oportunidades para armonizar mejor los TAC con los dictámenes del CIEM y la distribución de las poblaciones.

7 Identificación de candidatos para la gestión individual: priorización de las poblaciones dentro del TAC del grupo – Jurgen Batsleer, DG MARE

Se debatió la priorización de las poblaciones dentro del TAC del grupo, haciendo hincapié en consideraciones clave, como el cumplimiento de los objetivos del RMS y del TCA. Desde el punto de vista de la Comisión, no se pretendía introducir cambios en las cuotas existentes, garantizando que ningún Estado miembro ganara o perdiera cuota.

Actualmente, el asesoramiento sobre los TAC para todas las poblaciones del Mar del Norte se divide según porcentajes acordados previamente, independientemente de si la población se encuentra en una zona determinada. Se explicó el principio «de los cuales» como un método para asignar partes del TAC a poblaciones específicas, manteniendo el resto dentro del TAC del grupo. Posteriormente, las asignaciones se aplican en el marco del TCA, y las cuotas se dividen entre los Estados miembros según las claves de asignación existentes.

Se presentaron gráficos que ilustraban las discrepancias entre el dictamen del CIEM y los desembarques reales, destacando la infrautilización o el exceso de captura de determinadas poblaciones, como la Raya boca de rosa y la Raya de clavos. Se observó que las poblaciones de la categoría 5 tenían un dictamen decreciente a lo largo del tiempo, pero los desembarques aumentaron, lo que indica una posible desviación entre el dictamen y la explotación real. Se utilizó Excel para visualizar y manipular estas asignaciones, incluyendo divisiones por zona de TAC y por Estado miembro.

Se señalaron dificultades en el mar Céltico, entre ellas la pérdida significativa de oportunidades de pesca para la industria, las dificultades para intercambiar cuotas, las especies limitantes y la falta de evaluaciones de las poblaciones, en particular en el caso de la Raya boca de rosa. Se sugirió armonizar las tallas mínimas de desembarque en todos los Estados miembros para mejorar la flexibilidad de la gestión.

En las conversaciones con el Reino Unido se establecieron criterios científicos de priorización, entre los que se incluyen los desajustes entre el asesoramiento del CIEM y los desembarques, las poblaciones costeras frente a las poblaciones de alta mar con datos limitados, la vulnerabilidad de las poblaciones y la cobertura fuera de las unidades de evaluación formales. Se elaboró un cuadro para visualizar la posible inclusión o exclusión de poblaciones del TAC del grupo en función de estos criterios.

Se identificaron enfoques alternativos para proteger las poblaciones vulnerables: mantener el statu quo, la protección directa mediante la eliminación de poblaciones específicas del TAC del grupo, o la gestión indirecta mediante el control de las grandes poblaciones comerciales para salvaguardar indirectamente las vulnerables. Estas opciones se presentaron para su debate, haciendo hincapié en que, en esta fase, no se estaba presentando ninguna propuesta formal de la Comisión.

Se destacó la importancia de las aportaciones de las partes interesadas, las pruebas científicas y los conocimientos técnicos en materia de gestión.



Michael Andersen expresó su preocupación por la división de la Raya de clavos entre las zonas 3a y 4, ya que se carece de los datos subyacentes (registros de capturas y estimaciones de abundancia). Se hizo hincapié en que los esfuerzos de gestión pueden estar intentando abordar un problema que no está claramente establecido, lo que podría crear nuevos retos. Andersen sugirió que se centrara la atención en identificar los verdaderos cuellos de botella de la gestión y resolverlos sin limitar innecesariamente la actividad pesquera.

Jurgen Batsleer respondió, en relación con la división en 3a, que la asignación del 1,46 %, el 53 % y el 45 % a 3a, el Mar del Norte y 7d, respectivamente, se basaba en los desembarques históricos del grupo de especies durante un período de referencia de tres a cinco años. No se disponía de datos específicos sobre los desembarques de Raya de clavos en la zona 3a, por lo que las proporciones se calcularon a partir de los desembarques totales del grupo de especies en esa zona.

Solène Prévalet señaló la discrepancia entre las evaluaciones de las poblaciones y las zonas de gestión como un problema que debe resolverse. Sugirió variables de referencia alternativas para la asignación porcentual, ya que basarse en los desembarques históricos produce porcentajes fijos que no reflejan con precisión la distribución y el comportamiento de las poblaciones.

Jurgen Batsleer señaló que aún no se han mantenido conversaciones con el Reino Unido sobre los cambios en la clave de asignación y que se prevé que el Reino Unido no sea receptivo a dichos cambios. Un ejercicio técnico en el que se examinaron los desembarques actuales demostró que los ajustes alterarían significativamente el equilibrio entre las zonas 4 y 7d, lo que podría infringir el TCA al conceder a la UE más cuota que al Reino Unido. Por el momento, no se modificará el TCA y se mantendrán los porcentajes de asignación actuales.

Solène Prévalet observó durante el análisis de Excel que las cláusulas «de las cuales» ponían de relieve las diferencias en la distribución de las poblaciones entre las zonas. Si se ajustaran las divisiones entre 7d y 4d (SRX/2AC4-C y SRX/07D), se podría haber evitado el rebasamiento de la cuota de Raya de clavos.

John Lynch señaló que se revisaron las hojas de cálculo para evaluar los posibles efectos en la cuota irlandesa. Se observó que, si se aplicaran inmediatamente todas las recomendaciones, surgirían nuevos problemas. Los cambios rápidos podrían causar importantes perturbaciones en la industria pesquera. Algunos casos de rebasamiento reflejan excesos percibidos más que

reales, y esta distinción debería abordarse junto con la adopción de cláusulas «de las cuales». Estas cláusulas se consideraban un medio más sencillo de aplicar las recomendaciones y podían utilizarse en subzonas específicas para establecer capturas máximas para especies vulnerables, como la raya santiguesa en el mar de Irlanda, sin limitar las principales especies comerciales. En el caso de la raya boca de rosa, es necesario mejorar las evaluaciones antes de introducir cambios sustanciales.

Alfred Fisker Hansen, de la DFPO, expresó su preocupación por la creciente abundancia de especies vulnerables en el Skagerrak, cuyos datos de la DTU indican que se triplicarán entre 2023 y 2024. Se argumentó que, en última instancia, será necesario establecer un TAC para estas especies en el Skagerrak. Se plantearon preguntas sobre si esto debería introducirse como un sub-TAC del Mar del Norte —un enfoque que probablemente no resolvería los retos a los que se enfrentan los pescadores del Skagerrak— o como un TAC individual específico para la zona.

Jurgen Batsleer reconoció que la razón original para incluir la Raya de clavos en la lista de especies prohibidas no está clara, pero se señaló que las especies pueden eliminarse, como se demostró con el tiburón espinoso, que fue retirado y el nuevo dictamen fijó el límite en 20 000 toneladas. Se sugirió como vía de actuación facilitar los datos necesarios al grupo de trabajo del CIEM. A partir de ahí, la Comisión podría considerar, sin la participación del Reino Unido, la posibilidad de ajustar las asignaciones si se justifica. Se destacó que la DTU y la SLU disponen de datos pertinentes, incluidos los trabajos genéticos en curso sobre la Raya de clavos. Si se obtienen pruebas suficientes, la Comisión y las administraciones de Dinamarca, Suecia y, posiblemente, Alemania podrían debatir su retirada de la lista.

Michael Andersen señaló que sigue habiendo dudas sobre la conveniencia de avanzar hacia un sistema de gestión fijo hasta que se resuelvan cuestiones pendientes, como las relacionadas con la Raya de clavos. La adopción de una clave de asignación fija podría impedir los ajustes si posteriormente se demuestra que la distribución de las poblaciones es diferente, lo que crearía nuevos problemas en lugar de resolver los existentes.

Jurgen Batsleer subrayó la importancia de esta reunión para identificar cuestiones clave, incluidas las relacionadas con la Raya de clavos, al tiempo que reconoció que otras poblaciones que no plantean tales retos podrían abordarse de forma más directa. Se sugirió una posible vía de avance en la que se podría eliminar la Raya santiguesa del TAC del grupo, mientras que las poblaciones comerciales se mantendrían tal y como están. Dado que la Raya santiguesa tiene un interés comercial limitado entre los Estados miembros y que los dictámenes anteriores estimaban unas 80 toneladas, su separación solo supondría un ajuste menor, al tiempo que proporcionaría una protección específica a una población vulnerable.

John Lynch se mostró cauteloso ante los posibles riesgos de pasar demasiado rápido de un TAC grupal a un sistema más restrictivo. Se señaló que unas limitaciones demasiado rápidas podrían aumentar inadvertidamente la identificación errónea de especies, lo que podría perturbar las evaluaciones científicas. Además, se recomendó revisar los tamaños mínimos de referencia

para la conservación, reconociendo que pueden ser necesarios diferentes tamaños para diferentes especies y que esto merece una cuidadosa consideración.

Sesiones plenarias sobre los resultados de las sesiones de trabajo



Falke De Sager informó en nombre del Grupo 1. En cuanto a la primera pregunta (*¿Qué cuestiones generales se plantean al eliminar poblaciones individuales del TAC del grupo?*) sobre cuestiones generales, se destacaron las complejidades prácticas a bordo de los buques, incluida la identificación de especies, las repercusiones económicas del cambio del TAC del grupo y la relativa estabilidad clave en relación con la asignación de cuotas y los intercambios entre Estados u organizaciones de productores. También se hicieron hincapié en los retos asociados a la diversidad de especies vulnerables en las distintas zonas y los efectos sobre la composición de las capturas y los mercados.

En cuanto a la segunda pregunta (*En su opinión, ¿qué poblaciones de qué zonas podrían identificarse ya para su eliminación del TAC del grupo y por qué?*), se identificaron las poblaciones con recomendaciones de RMS y se señaló que podría considerarse la eliminación de una población del TAC del grupo, en particular las especies vulnerables o aquellas con recomendaciones bajas, aunque se requiere un debate técnico más profundo.

En cuanto a la tercera pregunta (*Si pudiera rediseñar la gestión de las rayas, ¿cómo lo haría?*), se debatieron las tallas mínimas y la armonización de las medidas entre los Estados miembros y el Reino Unido. Se consideraron los cierres estacionales, otros impactos humanos en las evaluaciones y las unidades de gestión combinadas desde una perspectiva biológica. También se hizo hincapié en una mayor participación de los pescadores en la recopilación de datos, con la conclusión de que la igualdad y la colaboración entre científicos y pescadores influirían positivamente no solo en la gestión de las rayas, sino también en medidas políticas y de gestión más amplias.



Tamara Talevska informó en nombre del Grupo 2. En cuanto a las cuestiones generales, el grupo identificó los siguientes puntos: la separación de los TAC individuales complicaría el asesoramiento, las negociaciones anuales con terceros países y las negociaciones entre los Estados miembros de la UE. Podrían crearse nuevas especies potencialmente problemáticas, aumentar la complejidad operativa de la pesca y aumentar el riesgo de identificación errónea, lo que plantearía retos adicionales para la ciencia y la gestión. También se destacaron como consideraciones importantes la fluctuación de los dictámenes y los TAC, los intereses contrapuestos, el aumento de la carga administrativa, la necesidad de recopilar datos adicionales, las consecuencias ecológicas no deseadas del desplazamiento de la pesca y los impactos socioeconómicos.

En cuanto a las poblaciones y zonas que podrían eliminarse del TAC del grupo, se enumeraron varias: la raya santiguesa en las zonas 6, 7 y 8, debido a su categoría 2 y al amplio asesoramiento; la raya boca de rosa en 4a y 6, debido a la falta de evaluación (aunque no cuenta con el apoyo de la industria); la raya de clavos en 4 y 3a, por su elevado TAC; la raya pintada en las zonas 4 y 3a, debido a que se conoce su estado y su identificación es relativamente sencilla; la raya falsa vela y la raya cardadora en las zonas 6 y 7, debido a sus bajas cuotas y a su potencial como especies limitantes, aunque su exclusión estaba condicionada a la inclusión de la raya santiguesa en la exclusión; y la raya colorada en las zonas 7 e-f y g, como población de categoría 1, que ya se beneficia de una cláusula «de las cuales». El Reino Unido ha propuesto anteriormente combinar determinadas especies vulnerables en un único TAC, lo que sugiere una posible aceptación de esta solución.

En cuanto a la tercera pregunta, relativa al rediseño de la gestión de las rayas, se consideró que la gestión debía ser pragmática y evitar introducir más problemas de los que resuelve. Se señaló que los cierres espaciales y estacionales podían ser controvertidos, ya que a menudo no son adaptables y pueden mantenerse a pesar de las nuevas pruebas. Se hizo hincapié en la importancia de garantizar la aceptación por parte de las pesquerías, ya que son las responsables de aplicar las medidas; se recomendó la creación conjunta de procedimientos de gestión. Se consideró que los consejos consultivos eran adecuados para facilitar los debates entre las partes interesadas, aunque un participante expresó su desacuerdo. Por último, se destacó la necesidad de supervisar los efectos de las tallas mínimas de referencia para la conservación y los cierres sobre la pesca y las poblaciones de rayas, junto con la necesidad de adaptar la gestión a medida que se disponga de nuevos datos.



Mo Mathies informó en nombre del Grupo 3. En cuanto a la primera pregunta sobre cuestiones generales para la eliminación de poblaciones individuales, se preguntó qué base científica podría justificar la eliminación de una población, por ejemplo, si está sobreexplotada, se captura de forma insostenible o está amenazada. Se señaló que la eliminación de determinadas poblaciones podría crear situaciones de gestión innecesarias y generar potencialmente situaciones de estrangulamiento. Se plantearon preguntas sobre si las especies con altas tasas de supervivencia podrían liberarse o tendrían que desembarcarse, y si las especies no comerciales podrían excluirse, así como sobre las posibles consecuencias. Se destacó la falta de datos sobre determinadas poblaciones y se señalaron diferencias entre las observaciones en el mar y las evaluaciones científicas. Se mencionó la Raya radiante del Mar del Norte y se observó que el período de referencia había quedado obsoleto. Se recomendó la simplificación, pero también se señaló que la eliminación de poblaciones del TAC del grupo podría aumentar las cargas administrativas y reducir la flexibilidad con las cláusulas «de las cuales».

En cuanto a la segunda pregunta, relativa a las poblaciones y zonas que podrían identificarse para su eliminación, no se propusieron poblaciones específicas, sino que se debatieron cuestiones y posibilidades. Se sugirió que las poblaciones que requieren una protección

especial podrían incluirse en la lista para su evaluación. Se señaló la falta de datos sobre algunas poblaciones y las posibles situaciones de estrangulamiento. Se recomendó que las soluciones fueran específicas para cada zona, con un período de transición y una revisión de las antiguas normas para permitir la eliminación progresiva de las poblaciones del TAC del grupo si se cumplían determinados criterios.

En cuanto a la tercera pregunta, relativa al rediseño de la gestión de las rayas, se señaló que las zonas de gestión actuales se basan en fronteras administrativas y no en consideraciones biológicas, lo que sugiere un posible nuevo enfoque. Se destacó la falta de alineación de las zonas de poblaciones para la pesca mixta y se recomendó un sistema más flexible. Se sugirió que la gestión se basara en un período de referencia más reciente para reflejar las condiciones actuales de las poblaciones.

Jurgen Batsleer consideró que la reunión había sido muy constructiva, con la presencia de todas las partes interesadas pertinentes. Reconoció que este tema sigue siendo difícil y que no existe una solución única que satisfaga a tod ; mantener el statu quo o aplicar cambios afectará inevitablemente a algunas partes.

El camino a seguir requerirá un debate continuo tanto con los Estados miembros como con el Reino Unido. Se ha informado al Reino Unido de esta reunión y se espera recibir comentarios sobre los temas tratados. Se identificaron vías constructivas para avanzar, aunque se prevé que los progresos sean graduales, teniendo en cuenta los factores socioeconómicos.

Se llamó la atención sobre la tabla presentada durante la reunión y se pidió a las partes interesadas que identificaran cualquier elemento clave que faltara, especialmente desde una perspectiva económica. Se destacó la importancia de los datos sobre el valor de las poblaciones clave para las diferentes pesquerías, más allá de los simples desembarques. Se consideró poco probable que la posible eliminación de la raya falsa vela o la raya cardadora de la lista afectara a las pesquerías comerciales, pero se consideró esencial la confirmación de las partes interesadas para comprender plenamente las repercusiones.

Michael Andersen señaló que la principal preocupación era la creación de especies limitantes. No se consideró que especies como la raya cardadora o la raya falsa vela fueran el problema, sino que se destacó como principal preocupación los posibles efectos secundarios en otras pesquerías. Se abogó por un enfoque cauteloso. Se señaló que no se han observado problemas directos con las rayas en sí, y existe la preocupación de que los problemas reales o percibidos en otras áreas puedan dar lugar a medidas restrictivas innecesarias.

Jurgen Batsleer señaló que, desde una perspectiva jurídica en el marco de la Comisión, el cumplimiento del asesoramiento sobre el RMS requeriría que todas las poblaciones clasificadas por el CIEM en la categoría 3 se separaran y gestionaran de acuerdo con el asesoramiento individual sobre el RMS. En segundo lugar, se destacó la incertidumbre relativa a determinadas poblaciones, como la Raya boca de rosa en el mar Céltico. En el caso de estas poblaciones, las evaluaciones son limitadas o contradictorias, y los desembarques han aumentado sin que se

conozca con claridad el impacto real sobre la población. Esto crea riesgos potenciales de sobrepesca.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad biológica, es necesario realizar ajustes para evitar la sobrepesca de las poblaciones. Sin embargo, se reconoció que la mayoría de las rayas están prosperando actualmente, y que romper el sistema existente podría alterar el equilibrio actual. No obstante, se recomendó cautela con las especies más vulnerables, como la raya falsa vela y la raya cardadora. La conclusión general hizo hincapié en la necesidad de realizar ajustes de gestión cuidadosos y graduales, en lugar de cambios bruscos.

Graham Johnston observó que actualmente se dispone de tiempo porque la mayoría de las poblaciones se encuentran en buen estado. Sin embargo, si las tendencias de los estudios cambian en los próximos años, podrían surgir presiones externas y no habría tiempo suficiente para planificar adecuadamente los ajustes necesarios. Se sugirió que se mantuviera el enfoque actual, consistente en anticiparse y prepararse para posibles presiones futuras. Históricamente, el estado de las poblaciones era mucho peor, y la prevalencia actual de indicadores favorables pone de relieve que el período de relativa calma actual no durará indefinidamente.

Vincent Dauchy, de la DGAMPA, señaló que existe una diferencia de percepción en cuanto al tiempo disponible para las cuestiones entre la UE y el Reino Unido. Por parte de la UE, los avances en las propuestas han sido lentos, mientras que el Reino Unido ha promovido múltiples planes de gestión pesquera (PGP) y AMP en los últimos dos años. El PGP sobre rayas se consideró positivo, ya que garantiza que, en última instancia, se propondrán medidas, se someterán a consulta pública y se aplicarán.

Se expresó preocupación por la imposibilidad de aplicar cláusulas «de las cuales» a determinadas especies, como la Raya boca de rosa, incluso cuando las cantidades recomendadas son elevadas, ya que ello reduciría las cuotas del TAC del grupo. Se hizo hincapié en que las propuestas actuales pueden no ser óptimas, pero se debe avanzar gradualmente en medidas como las tallas mínimas de desembarque y los cierres estacionales.

Se destacó la necesidad de adoptar un enfoque gradual, centrándose primero en las especies con recomendaciones bajas o lentas, a fin de evitar un impacto inmediato. Se sugirió que es preferible actuar de forma gradual a no actuar, ya que los retrasos perpetuarían los debates anuales sin resultados tangibles. Además, se reconoció que la complejidad de las próximas consultas entre la UE y el Reino Unido, incluida la recomendación de TAC cero en el mar Céltico, era un factor que requería una cuidadosa programación de las nuevas medidas.

Jurgen Batsleer expresó su apoyo a un progreso gradual mediante un enfoque por fases. Se habían celebrado debates internos sobre la posibilidad de excluir especies específicas, en particular aquellas con una alta capacidad de supervivencia tras el descarte y una relevancia comercial limitada.

Se puso como ejemplo la raya cardadora, con la opinión de que su eliminación del TAC del grupo probablemente no perturbaría toda la pesquería. También se señaló la incertidumbre sobre la posición del Reino Unido con respecto a los planes de gestión de la pesca.

John Lynch agradeció a la DG MARE y a todos los participantes el productivo debate, en particular en los grupos de trabajo, en los que se generaron más ideas de las previstas. Se destacaron varias propuestas que no implicaban la división del TAC como casi tan importantes como el objetivo de alcanzar el RMS, ya que cualquier medida que proteja las especies se consideraba una valiosa contribución.

El principal reto era la Raya boca de rosa, cuya mejora en la evaluación se consideraba una prioridad clave. Se sugirió que los avances en este frente impulsarían significativamente el trabajo sobre la gestión del TAC del grupo. Se planteó la posibilidad de realizar modelos o ensayos con componentes más pequeños y vulnerables para evaluar los posibles impactos en la pesquería, reconociendo que los efectos podrían variar en función de la zona. Aunque estas medidas se describieron como incrementales, se consideraron una hoja de ruta hacia soluciones más amplias.

Jurgen Batsleer hizo hincapié en que, si bien es necesario abordar la Raya boca de rosa, no se debe centrar la atención únicamente en esa especie. Las especies comerciales como la Raya boca de rosa podrían permanecer dentro del TAC del grupo, mientras que otras podrían separarse. Sin embargo, dicha separación reduciría el TAC del grupo disponible para la Raya boca de rosa. Se identificó que los siguientes pasos necesarios eran basarse en los datos científicos y utilizar modelos.

John Lynch señaló que mantener las principales especies comerciales dentro del TAC del grupo no reduciría significativamente las oportunidades de pesca. Se llamó la atención sobre la percepción actual de que la evaluación y el asesoramiento sobre la raya de clavos pueden estar contribuyendo a la sobrepesca de la raya boca de rosa, aunque esto se atribuyó a la incertidumbre sobre el estado de las poblaciones.

Jurgen Batsleer expresó su apoyo al examen de los datos históricos de LPUE y a un mayor uso de la información existente dentro de la pesquería, que hasta ahora ha permanecido infrutilizada. Se destacó la importancia de la cooperación entre la ciencia y las partes interesadas, en particular en lo que respecta a la recopilación de datos, con la necesaria consideración cuidadosa sobre qué tipos de datos deben recopilarse, cómo deben registrarse y cómo deben llegar a las instituciones científicas y a las evaluaciones de las poblaciones. Se reconoció la carga que supone para los pescadores, ya que la recopilación exhaustiva de datos en el mar se describió como una tarea que requiere mucho tiempo y es difícil de verificar.

Se subrayó el potencial de las tecnologías de inteligencia artificial, y se identificaron aplicaciones como la identificación automatizada de especies, longitud y peso a partir de la supervisión de los descartes, así como el uso de datos de subastas, como fuentes valiosas de información que podrían reforzar las evaluaciones de las poblaciones.

Falke De Sager señaló que las cámaras ofrecen una valiosa oportunidad para su uso científico, ya que los pescadores se sintieron inicialmente involucrados y escuchados cuando participaron en este tipo de proyectos. Sin embargo, se expresó la preocupación de que la posterior introducción de la normativa de control hiciera que la industria percibiera las cámaras como una herramienta de vigilancia, lo que provocó resistencia.

Se hizo hincapié en que la situación no es irremediable y que un diálogo renovado podría armonizar los requisitos reglamentarios con los beneficios científicos. Si se enmarca de manera positiva y se comunica con cuidado, el uso de cámaras podría satisfacer las obligaciones de control y proporcionar una valiosa recopilación de datos, al tiempo que se refuerza la confianza con los pescadores.

Michael Andersen señaló que se dispone de grandes cantidades de datos que deberían conectarse, y expresó su preocupación por las numerosas lagunas de conocimiento que siguen existiendo. Se destacó que la Raya de clavos es la captura incidental más común en las pesquerías danesas, incluidas las del mar del Norte, Skagerrak y Kattegat, pero que existen pocos o ningún dato sobre esta especie. Aunque figura en la base de datos DTU Aqua, se descarta inmediatamente debido a las prohibiciones de desembarque, lo que deja importantes lagunas en la evaluación.

Se advirtió que, sin los conocimientos suficientes, se podrían crear más problemas de los que se resuelven, lo que subraya la necesidad de mejorar la recopilación de datos y la comprensión antes de introducir nuevas medidas.

Jurgen Batsleer hizo hincapié en que incluir especies en la lista de especies prohibidas detiene inmediatamente la recopilación de datos, lo que crea importantes lagunas. Aunque ejercicios como WKSATE2 han examinado formas de seguir recopilando información y de reintroducir potencialmente especies en los sistemas de cuotas, no se ha actuado sobre los informes resultantes.

Se puso como ejemplo la Raya radiante: a pesar de ser abundante y bien conocida en determinadas pesquerías neerlandesas, sigue sin estar registrada debido a la prohibición, lo que no deja datos oficiales para uso científico o evaluaciones de las poblaciones.

Se sugirió que la vigilancia electrónica y la inteligencia artificial podrían desempeñar un papel importante al documentar la presencia de especies sin necesidad de desembarques.

Mo Mathies recordó que el grupo de trabajo había presentado anteriormente un dictamen sobre la lista de especies prohibidas. Se expresó incertidumbre sobre cómo se había utilizado este dictamen, si es que se había utilizado. Se sugirió que el grupo de trabajo revisara el dictamen, lo volviera a presentar y solicitara un seguimiento por parte de la Comisión.

John Lynch señaló que se había proporcionado asesoramiento anteriormente, pero que en ese momento no existía ningún mecanismo para eliminar especies de la lista de especies prohibidas

una vez añadidas. Sin embargo, desde entonces, la eliminación del mielga de la lista de especies prohibidas ha demostrado que ahora existe un mecanismo para tales eliminaciones.

Graham Johnston recordó que en la reunión del CCTEP celebrada hace varios años se había recomendado un proceso para añadir y eliminar especies de la lista de especies prohibidas. Inicialmente, el funcionamiento de la lista era claro, ya que prohibía la captura de especies específicas en peligro de extinción. Sin embargo, con el tiempo, las restricciones se volvieron inconsistentes, con la introducción repentina de prohibiciones específicas para determinados artes o zonas, y la intención original de la lista se diluyó.

Estos cambios no se basaron en decisiones científicas y no existe ningún historial sobre cómo se produjeron. Los procesos recomendados por el CCTP, si se aceptan, deberían incorporarse ahora al asesoramiento científico proporcionado a la Comisión para gestionar las actualizaciones de la lista de especies prohibidas.

Tamara Talevska recordó que anteriormente se habían presentado dos o tres dictámenes sobre la lista de especies prohibidas. El primero, del NSAC, no recibió respuesta, mientras que el dictamen conjunto más reciente fue respondido con una nota en la que se indicaba que no se podía tomar ninguna medida hasta que se obtuviera claridad por parte del Reino Unido.

Se sugirió redactar una nueva carta y presentarla en enero, aprovechando el mecanismo de participación de las partes interesadas recientemente establecido para elaborar las solicitudes del CIEM, con el fin de solicitar el establecimiento de directrices claras para incluir especies en la lista de especies prohibidas utilizando criterios verificables de forma independiente. La idea era presentar esto como un dictamen conjunto y incluir el tema en el orden del día para su debate en la próxima reunión con la Unidad Científica de la DG MARE.

Los participantes respondieron a Mentimeter: **En su opinión, ¿en qué debería centrarse el Grupo de Enfoque en su trabajo futuro?**

Todas las respuestas se enumeran aquí y se clasifican por popularidad:

Número de votos	Respuesta
4	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué poblaciones deberían excluirse del TAC del grupo? • Exclusión de especies no comerciales y/o altamente vulnerables del grupo TAC • Armonización del tamaño de los desembarques

3	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de datos para las poblaciones con datos limitados • Solicitud de actualización de la lista de especies prohibidas • ¿Cómo puede la industria proporcionar datos para las evaluaciones de poblaciones con datos limitados? • Mejora de la cantidad y la calidad de los datos, en colaboración con los pescadores
2	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las poblaciones en relación con las zonas de gestión • Sugerencias prácticas sobre cómo mejorar la recopilación de datos para las poblaciones de la categoría 5 • Centrarse en las cifras del TAC del archivo Excel para buscar propuestas aceptables que debatir
1	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos una población que podría eliminarse • Simulaciones sobre las poblaciones, áreas que podrían quedar fuera del TAC del grupo • Tamaños mínimos de desembarque basados en la etapa de madurez (por ejemplo, L50) • Gestión sin crear nuevos problemas, como especies limitantes • Cooperación intensiva entre científicos y pescadores para obtener más y mejores datos

7 Declaración final de John Lynch, vicepresidente del Comité Ejecutivo del CC-ANOC

John Lynch concluyó que la jornada había sido muy productiva y que se había producido un valioso diálogo entre todos los participantes, incluidos los Estados miembros, los científicos, los representantes de la industria y las partes interesadas. Se expresó el agradecimiento por la labor de facilitación de la Comisión y por los prolongados debates constructivos sobre las rayas, que han contribuido a los avances logrados en la última década.

PARTICIPANTES

Nombre	Organización
Michael Andersen	Danish Fishers PO
Anabel Andújar Vázquez	DG MARE
Eamon Aylward	Representación Permanente de Irlanda ante la UE
Jurgen Batsleer	DG MARE
Ilaria Bellomo	Secretaría del CC-ANOC
Katinka Bleeker	Wageningen Marine Research
Guillermo Bravo Téllez	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Martin Crowley	Representación Permanente de Irlanda ante la UE
Falke De Sager	Rederscentrale
Sander Delacauw	ILVO
Pauline Delalain	CNPMEM
Vincent Dauchy	DGAMPA
Simone Enemaku	Representación Permanente de Irlanda ante la UE
Eleanor Greenway	Wageningen University and Research
Alfred Hansen	Danish Fishers PO
Graham Johnston	Marine Institute
Evelien Leeffers	Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria de los Países Bajos
John Lynch	ISEFPO
Mo Mathies	Secretaría de la CC-ANOC
Geert Meun	VisNed
Solène Prévalet	FROM NORD
Cristina Rodríguez-Cabello	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)
Barbara Roegiers	Representación Permanente de Bélgica ante la UE
Amerik Schuitemaker	Nederlandse Vissersbond
Uffe Svestrup	Ministerio de Pesca de Dinamarca
Tamara Talevska	Secretaría del NSAC
Steijn Van Doorne	DG MARE

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados son, sin embargo, exclusivamente los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de ellos.



CONSEIL CONSULTATIF POUR
LES EAUX OCCIDENTALES
SEPTENTRIONALES

NORTH WESTERN
WATERS
ADVISORY COUNCIL

CONSEJO CONSULTIVO PARA
LAS AGUAS
NOROCCIDENTALES



Dirk Van Guyze	Agencia LV ABCO Servicio de Pesca Marítima
Sara Vandamme	Ghent University
Nair Vilas Arrondo	Instituto Español de Oceanografía
Damian Villagra Villanueva	ILVO

ANEXO

El siguiente anexo contiene las preguntas formuladas a los participantes en forma de cuestionario, invitándoles a enviar comentarios por escrito durante el taller. Se incluyen únicamente con fines informativos y reflejan las opiniones individuales de los participantes, no un acuerdo consensuado.

Tema	Comentarios
<p>¿Qué cuestiones generales percibe usted para eliminar poblaciones individuales del TAC del grupo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En primer lugar, mejorar los datos y el asesoramiento del CIEM • Complejidad de los TAC grupales • Complejidad adicional • Complejidad de los swaps • Mayor complejidad con la utilización de cuotas y los intercambios de cuotas • El reparto actual de los TAC entre las distintas zonas no refleja la distribución de las poblaciones, lo que crea importantes limitaciones a la hora de individualizar algunas de ellas (por ejemplo, la RSC en 7d) -> las posibilidades de pesca se reducirán considerablemente para algunas pesquerías • El comportamiento de los pescadores tendrá que cambiar, es decir, ya no habrá flexibilidad para determinadas especies • Falta de aceptación por parte de todas las partes interesadas • El Reino Unido • Solo se eliminan las poblaciones que se consideran «en peligro». • Posible aumento de los descartes/selección de calidad • Aumento de los descartes de las especies/poblaciones del grupo TAC • Estabilidad relativa clave/consideraciones económicas • efecto sobre la estabilidad relativa clave • carga administrativa • necesidad de un marco de gestión claro pero flexible. Las decisiones rígidas de ahora podrían ser muy difíciles de cambiar en el futuro. • necesidad de más exenciones en virtud de la L.O. • especies reguladoras • exención por supervivencia • Consecuencias económicas

	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupaciones económicas: las oportunidades podrían agotarse o reducirse considerablemente. • Impacto económico
Cuestión	Comentarios
<p>En su opinión, ¿qué poblaciones en qué zonas podrían identificarse ya para su eliminación del TAC del grupo y por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se necesitan evaluaciones del impacto socioeconómico. • Eliminar aquellas con recomendaciones de MSY <u>o</u> eliminar especies vulnerables • Especies posiblemente vulnerables • Especies altamente vulnerables, es decir, las más importantes para la recuperación de las especies y para evitar el colapso de las poblaciones, por ejemplo, <i>Dipturus sp.</i>, especies vulnerables en zonas concretas • Especies vulnerables • Cláusula «de las cuales» para las especies más vulnerables • Poblaciones para las que se dispone de evaluaciones cuantitativas, es decir, poblaciones de las categorías 2 y 3, con asesoramiento sobre el rendimiento máximo sostenible (MSY). Esto también protegerá a las poblaciones más vulnerables o con datos limitados. • Poblaciones con abundantes datos (o aquellas que se mantienen en ellas): excluir (sensibles para las que al menos cat. 3) • Examinar las poblaciones con asesoramiento sobre el RMS • Especies no comerciales (o no afectadas por la pesca) • Raya santiguesa de 6, 7, 8 debido a la diferente escala del dictamen • Raya boca de rosa: más vulnerable y necesita más protección • Raya de clavos, porque es la especie más común en las zonas 3 y 4 • Mar del Norte: Raya de clavos, Raya santiguesa • Pero teniendo en cuenta las normas: su exclusión reduce la flexibilidad de los pescadores, por lo que hay que tener cuidado

	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante tener en cuenta las zonas, sin creer necesariamente que una especie necesita protección en todas partes solo porque sea escasa en algún lugar.
<p>Si pudieras rediseñar la gestión de las rayas, ¿cómo lo harías? ¿Cómo se podría lograr el mejor cambio?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño mínimo, pero armonización de las medidas (Reino Unido y UE). • Tener en cuenta el impacto de otras actividades humanas en la evaluación • Unidades combinadas (gestión - biología). • Mayor participación de las pesquerías en la recopilación de datos • Si no existieran restricciones desde el punto de vista de la UE y el Reino Unido, se podría abogar por una revisión de la división entre 3/4/7d, ya que estos porcentajes ya no reflejan la distribución. En algún momento habrá que hacerlo, por lo que sería mejor iniciar este proceso ahora. Una vez hecho esto, habrá menos restricciones en la individualización, ya que reflejará y se ajustará a las capturas reales. • El asesoramiento científico debería estar más cerca de la realidad, tal vez se podría utilizar una herramienta de IA para evaluar las poblaciones en tiempo real. • El asesoramiento debería tener en cuenta más factores socioeconómicos y no solo medioambientales. • Pensar en medidas técnicas (distintas de los cierres), tal vez armonizar los tamaños de captura en los Estados miembros.

- Establecer tamaños mínimos de desembarque en el 50 % de la longitud de madurez; lo ideal sería que fuera específico para cada especie, pero tal vez se podría establecer una media (de algún tipo) para todas las especies.
- No es realista gestionar eficazmente las rayas como grupo, se debería avanzar hacia un enfoque específico para cada especie, incluso si hay múltiples TAC. Debería haber más grupos de trabajo del CIEM que se ocuparan de menos especies, lo que facilitaría la gestión de las poblaciones.
- Mayor seguimiento de las poblaciones
- Examinar la alineación de la unidad de población y la unidad de gestión, ya que el asesoramiento sobre las poblaciones no se ajusta a la distribución del TAC común entre las zonas; por ejemplo, utilizar la proporción de desembarques de una población en las diferentes zonas para crear TAC (comunes).
- Dos pasos: Año 1: 2 grupos de TAC; Año 6 o posterior: otras poblaciones con TAC individuales
- Tener en cuenta que no se crean problemas de estrangulamiento
- Identificación de las poblaciones frente a las zonas
- Como mínimo: cláusula «de los cuales» para especies muy vulnerables
- Mismo MLS para los Estados miembros: armonización.
- Suficientemente flexible para no quedarse atrás con respecto a la ciencia
- Mar del Norte: grupo para RJC/M/H y TAC por especie para el resto. Pero permitir limitar el TAC para los componentes del TAC del grupo si se supera el umbral (punto de referencia)
- Introducción de MCRS comunes para cada especie.
- Examinar las restricciones temporales para proteger a las hembras durante la distribución de huevos, es decir, no realizar pesca dirigida
- Implicar a más buques pesqueros en la recopilación de datos
- Comprender la distribución espacial real de las especies/poblaciones
- Mejorar el conocimiento del esfuerzo pesquero y los hábitats de las especies.
- Mejorar los datos sobre descartes (observadores).

	<ul style="list-style-type: none"> • Basándose en lo anterior, redefinir las zonas/poblaciones desde un punto de vista biológico y de capturas.
<p>¿Hay algún elemento crucial que falte en la lista de prioridades?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En un mundo ideal, probaríamos un nuevo sistema, lo evaluaríamos y lo adoptaríamos/mejoraríamos/rechazaríamos si fuera necesario. ¿Hasta qué punto es esto posible en esta situación en lo que respecta a la gestión de S&R? • Tamaños mínimos de desembarque • Construcción de parques eólicos y aumento de los cables eléctricos • Identificación errónea de especies: cómo puede afectar esto a la gestión correcta • Se incluyen la mayoría de las cuestiones principales: desembarques, asesoramiento, ciclo biológico, distribución. Quizás una tendencia (+/-) según el índice del estudio de biomasa

¿Qué retos percibe con el uso de la IA?

- Análisis de datos por parte de las administraciones
- La IA aún se encuentra en fase de desarrollo y formación; no está lista para su uso generalizado
- Los riesgos derivados de errores en datos sesgados podrían requerir algo así como un margen de tolerancia
- Aceptación de la IA a bordo de los buques.
- Que evolucione de manera que controle y haga cumplir las normas pesqueras
- Los mismos retos que las cámaras de CCTV
- Podría ser una herramienta poderosa y ayudar realmente a la gestión de las rayas, pero solo está en sus inicios y necesitamos encontrar soluciones rápidamente.
- Se necesitan muchos datos y esfuerzo para desarrollar modelos de IA, pero es una gran iniciativa y aumentaría los datos de seguimiento (y los datos descartados) para todos los elasmobranchios
- Ventajas: mejor evaluación, simulaciones de opciones de gestión
- No hay que confiar demasiado en ella antes de haber demostrado que funciona, también en circunstancias inusuales.
- Implementarlo antes de que esté completamente desarrollado podría proporcionar datos insuficientes o erróneos.
- Los modelos no parecen estar aún listos.
- Se considera el huevo de oro, pero aún tiene que demostrarlo.
- Confianza: de la ciencia, la industria...
- Gestión de expectativas.
- Conjunto de datos de entrenamiento cualitativo (variabilidad, conjunto equilibrado...).
- Identificación correcta de especies crípticas
- Implementación a bordo debido al coste y la desconfianza de los pescadores
- Podría ser una herramienta importante para la identificación de especies o la estimación de la abundancia a partir de imágenes. O, dependiendo de los datos o la variable utilizada, predecir áreas significativas para determinadas especies.

<p>¿Podría trasladarse la gestión de determinadas poblaciones a los planes plurianuales (por ejemplo, la Raya santiguesa)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de seguir estudiando con propuestas específicas • Sí, y la Raya santiguesa es un buen ejemplo • Quizás • Sí • Sí, podría ser una buena opción para aquellas poblaciones sobre las que se dispone de información limitada y/o cuya biomasa está disminuyendo.
<p>¿Cómo se puede reforzar la colaboración entre la industria y la ciencia en lo que respecta a las rayas, por ejemplo, para mejorar las poblaciones de la categoría 5 del CIEM?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observadores a bordo • Intercambio de información • Científicos a bordo de los buques pesqueros • Observaciones en el mar • Estudios de la industria que se realizan con frecuencia, por ejemplo, en Nueva Zelanda. En el Mar del Norte existe un estudio de la industria sobre el rodaballo y el rodaballo liso que ahora se utiliza en la evaluación del rodaballo. • Estudio del sector (es decir, estudio sobre el rodaballo) • Estudios con buques pesqueros: generan confianza, diálogo y colaboración (efectos positivos para el asesoramiento general en materia de gestión) • Tener en cuenta las observaciones de los pescadores • Según la legislación de la UE, las organizaciones de productores tienen la posibilidad de gestionar el uso de las cuotas para disponer de oportunidades de desembarque/captura durante todo el año, por ejemplo, restricciones de captura por viaje. Las organizaciones de productores podrían aprovechar más esta posibilidad y quizás también adaptarla a la estacionalidad u otros períodos ecológicamente importantes. • Financiar proyectos de marcado o genética • Deberíamos trabajar en una forma de recopilar los datos necesarios para mejorar las poblaciones de la categoría 5, tal vez como la pesquería de Raya mosaica en la zona 8. Tal vez trabajar en una aplicación que puedan utilizar los pescadores o en un formulario de muestreo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un envejecimiento rutinario de las rayas, lo que permitiría mejorar las escalas de edad/madurez para realizar un seguimiento de las cohortes de edad/reclutamiento. • Dar directrices claras sobre los datos necesarios para mejorar las evaluaciones y cómo podemos optimizar los estudios para recopilar estos datos. • Más reuniones como esta, los comités consultivos son una buena vía de comunicación. • Mostrar su capacidad para identificar especies difíciles: intercambio con la ciencia. • Compartir sus diferentes puntos de vista y sus principales problemas. • La industria o los pescadores deben proporcionar más información sobre los caladeros, las capturas y las tallas. • La ciencia, diseñar y llevar a cabo estudios de investigación centrados en estas especies/poblaciones.
Comentarios adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Habría oportunidades para establecer tamaños mínimos de desembarque para todos los Estados miembros? Ahora esto se hace/no se hace a nivel nacional, y con todos los tamaños diferentes. • Este trabajo es necesario, pero no a cualquier precio. Parece que solo tenemos en cuenta la cláusula «de los cuales», cuando también se podrían estudiar otros escenarios. Se necesita tiempo, no debemos trabajar con demasiada rapidez, hay mucho en juego. • Si un pescador puede distinguir entre el arenque y la sardina o entre el merlán y el abadejo, también puede hacerlo con las rayas rubias y las rayas pintadas, pero no hay ningún incentivo para ello. • Riesgo de asfixia • En el caso de las especies costeras, como <i>R. undulata</i> o <i>R. brachyura</i>, un mayor conocimiento de los hábitats esenciales (desove, cría) o de las longitudes podría ayudar a establecer vedas espaciales o estacionales. Además, limitar las profundidades de pesca podría ayudar a la gestión de las especies de aguas poco profundas o profundas.