

**HOJA DE RUTA REVISADA POR EL SCRS PARA EL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ORDENACIÓN (MSE) Y DE NORMAS DE CONTROL DE LA CAPTURA (HCR)**

*Documento adoptado en la reunión de la Comisión de 2019 y revisado durante las reuniones del SCRS de 2020 y 2021 (los cambios están subrayados)*

Este calendario está pensado para guiar el desarrollo de estrategias de captura para los stocks prioritarios identificados en la Rec. 15-07 (atún blanco del Atlántico norte, pez espada del Atlántico norte, atún rojo del este y del oeste y túnidos tropicales). Se basa en la hoja de ruta inicial incluida como Apéndice en el informe de la reunión anual de 2016. Proporciona un cronograma ambicioso sujeto a revisión, y debería considerarse junto con el calendario de evaluaciones de stock que revisa anualmente el SCRS\*. Debido a la cantidad de diálogo entre varias disciplinas que podría requerirse, serán necesarias reuniones intersesiones de las Subcomisiones y/o reuniones del Grupo de trabajo permanente para mejorar el diálogo entre los gestores y científicos pesqueros (SWGSM). La naturaleza ambiciosa de este cronograma asume la adopción de un procedimiento de ordenación final para el atún blanco del norte en 2021 y procedimientos de ordenación provisionales para el atún rojo en 2022 y para el pez espada y los túnidos tropicales en 2023. Sin embargo, el cronograma exacto para la entrega depende de la financiación, priorización y otros trabajos de la Comisión y el SCRS.

\* Para 2015 a 2019, la hoja de ruta refleja los progresos alcanzados hasta la fecha en detalle. Para 2021 en adelante, se prevén pasos más generales para el SCRS y la Comisión dependiendo de los resultados de la reunión anual de 2021.

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túnidos tropicales</i>
<b>2015</b>	- La Comisión estableció objetivos de ordenación en la Rec. 15-04.			<u>La Comisión proporcionó orientaciones iniciales para el desarrollo de estrategias de captura para los stocks prioritarios, incluidos los túnidos tropicales [Rec. 15-07]</u>
<b>2016</b>	- El SCRS llevó a cabo una evaluación de stock. - El SCRS evaluó una gama de posibles HCR mediante una MSE - La Subcomisión 2 identificó indicadores de desempeño			- La Comisión identificó indicadores de desempeño [Rec. 16-01]. <u>La Comisión adoptó la hoja de ruta para la MSE, lo que incluye un plan para las actividades relacionadas con los túnidos tropicales para 2016-2021</u>
<b>2017</b>	- El SCRS evaluó el desempeño de posibles HCR mediante una MSE utilizando los indicadores de desempeño desarrollados por la Subcomisión 2. - El SWGSM redujo las posibles HCR y las remitió a la Comisión. - La Comisión seleccionó y adoptó una HCR con un TAC asociado en la reunión anual [Rec. 17-04].	- El SCRS llevó a cabo una evaluación de stock. - El grupo de modelación completó el desarrollo del marco de modelación.	- El SCRS llevó a cabo una evaluación de stock.	- El SCRS examinó indicadores de desempeño para el rabil, el listado y el patudo. - El SWGSM recomendó un enfoque para varios stocks para el desarrollo del marco MSE.

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
<b>2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>El experto independiente contratado por el SCRS finalizó la revisión por pares del código MSE.</u></li> <li>- Publicación de convocatoria de ofertas para la revisión por pares. [...]</li> <li>- El SCRS probó el desempeño de la HCR adoptada, así como las variaciones de la HCR como solicitaba la Rec. 17-04.</li> <li>- Desarrollo por parte del SCRS de los criterios para la identificación de circunstancias excepcionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El SCRS celebró una reunión conjunta sobre la MSE para el atún rojo/pez espada.</li> <li>- El SCRS examinó, pero no pudo adoptar el conjunto de referencia de los OM.</li> <li>- El SCRS <u>empezó</u> a probar posibles procedimientos de ordenación (MP).</li> <li>- El SWGSM <u>consideró</u> objetivos de ordenación cualitativos.</li> <li>- El Grupo de especies <u>de atún rojo</u> revisó el progreso y desarrolló una hoja de ruta detallada.</li> <li>- <u>La Comisión adoptó objetivos de ordenación conceptuales [Res. 18-03].</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El SCRS celebró una reunión conjunta sobre la MSE para el atún rojo/pez espada.</li> <li>- El SCRS <u>contrató</u> a un experto técnico en MSE para desarrollar un marco de trabajo de OM, definir el conjunto inicial de modelos operativos <u>y realizar</u> el condicionamiento inicial de los OM.</li> <li>- El SWGSM <u>consideró</u> objetivos de ordenación cualitativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El SCRS <u>contrató</u> expertos técnicos: inicio del desarrollo del marco MSE (fase I).</li> <li>- El SCRS <u>llevó a cabo</u> una evaluación del stock de patudo. [...]</li> </ul>
<b>2019</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El SCRS <u>abordó</u> las recomendaciones del revisor por pares.</li> <li>- El SCRS <u>actualizó</u> el desempeño de la HCR provisional y variantes. [...]</li> <li>- El SCRS <u>realizó</u> un informe <u>consolidado</u> sobre MSE.</li> </ul> <p>1. COM: La Subcomisión 2 <u>consideró posibles enfoques que podrían ser útiles a la hora de elaborar orientaciones sobre un rango de respuestas de</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>El SCRS celebró tres</u> reuniones del Grupo técnico sobre MSE para el atún rojo <u>con importantes progresos, pero advirtió de que es necesario al menos un año más de trabajo.</u> [...]</li> <li>- El SCRS <u>continuó</u> evaluando MP candidatos.</li> <li>- <u>En la reunión intersesiones</u>, la Subcomisión 2 revisó <u>y desarrolló</u> objetivos de ordenación operativos iniciales e identificó indicadores de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reunión del grupo de especies de pez espada.</li> <li>- El SCRS <u>contrató</u> con un experto técnico <u>para desarrollar</u> el marco de trabajo <u>inicial</u> de la MSE. [...]</li> <li>- <u>La Comisión adoptó objetivos de ordenación conceptuales en la reunión anual (Res. 19-14).</u> [...]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El SCRS <u>llevó a cabo</u> una evaluación del stock de rabil.</li> <li>- <u>El SCRS acordó el desarrollo de la MSE para el listado occidental (WSKI) y una MSE para varios stocks (listado oriental, patudo y rabil).</u></li> <li><u>La Comisión actualizó la hoja de ruta de la MSE para el periodo 2019-2024<sup>1</sup> y solicita al SCRS que «Mejore el proceso de MSE de acuerdo con la hoja de ruta del SCRS y continuar probando posibles</u></li> </ul>

<sup>1</sup> [https://www.iccat.int/mse/es/COM\\_ROADMAP\\_ICCAT\\_MSE\\_PROCESS\\_SPA.pdf](https://www.iccat.int/mse/es/COM_ROADMAP_ICCAT_MSE_PROCESS_SPA.pdf)

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
<b>2019</b>	<u>ordenación adecuadas si se producen circunstancias excepcionales, lo que incluye aquellas implementadas por otras OROP.</u>	desempeño. [...] - El SCRS celebró en diciembre un webinar para examinar los progresos de los OM.  <u>COM: La Subcomisión 2 examinó el progreso de la MSE y asesoró a la Comisión sobre los próximos pasos, incluida la necesidad de una actualización de la evaluación de stock para proporcionar el asesoramiento sobre el TAC para, al menos, 2021.</u>		<u>procedimientos de ordenación. En base a esto, la Comisión examinará los posibles procedimientos de ordenación, lo que incluye acciones de ordenación preacordadas que se tomarán según diversas condiciones del stock. Para ello se tendrán en cuenta los impactos diferenciales de las operaciones pesqueras (por ejemplo, cerco, palangre y cebo vivo) en la mortalidad de los juveniles y en el rendimiento en RMS». [Rec. 19-02]</u>
<b>2020</b>	<u>1. La Comisión (PA2) desarrolló orientaciones intersecciones sobre una gama de respuestas de ordenación adecuadas en el caso de que se produzcan circunstancias excepcionales (5-6 de marzo, reunión intersecciones de la Subcomisión 2)</u>	<u>1. El SCRS llevó a cabo una actualización de la evaluación de stock y elaboró el asesoramiento sobre el TAC para, 2021 y 2022.</u> [...] [...] [...]	<u>1. El SCRS continuó desarrollando el marco de MSE, lo que incluye condicionar el modelo operativo y mejorar la matriz de incertidumbre.</u> [...] [...] [...]	<u>El COVID ralentizó el progreso en la MSE para varios stocks, pero el SCRS desarrolló un OM preliminar para la MSE para el listado occidental.</u> [...] [...] [...]
	<u>2. El SCRS llevó a cabo una evaluación del stock de atún blanco del norte (en junio)</u>	<u>2. La Comisión estableció TAC para, al menos 2021, basándose en la actualización de la evaluación de stock, durante la reunión anual (Rec. 20-06, Rec. 20-07).</u>	<u>2. El SCRS desarrolló MP candidatos de ejemplo.</u>	

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
<b>2020</b>	<u>3. El SCRS evaluó la existencia de circunstancias excepcionales.</u>	<u>3. El SCRS continuó el desarrollo del marco de la MSE, lo que incluye el condicionamiento del modelo operativo y la matriz de incertidumbre.</u>		
	[...]	[...]		
	<u>4. La Comisión establecerá el nuevo TAC para 2021 basándose en la HCR y en la evaluación de 2020 (Rec. 20-04).</u>	[...]		
		[...]		
<b>2021</b>	<u>1. El SCRS preparó los datos de entrada para un nuevo marco de MSE utilizando el modelo Stock Synthesis (SS).</u>	<u>1. El SCRS adoptó una matriz de referencia y decidió la ponderación de la plausibilidad.</u>	<u>1. El SCRS continuó desarrollando y probando MP candidatos. El SCRS continuó el trabajo en la matriz de OM, incluidos los diagnósticos.</u>	[...] [...] <u>1. La Comisión revisará y realizará comentarios sobre:</u>  <u>- objetivos de ordenación e indicadores del desempeño que se usarán para la MSE para los túidos tropicales.</u> <u>- actualización propuesta de la hoja de ruta para la MSE para los túidos tropicales.</u>
	<u>2. El SCRS evaluó la existencia de circunstancias excepcionales.</u>	<u>2. El SCRS inició una revisión por pares independiente del código de la MSE.</u>	<u>2. El SCRS continuará el trabajo en los criterios para determinar las circunstancias excepcionales</u>	<u>2. El SCRS acordó las principales fuentes de incertidumbre que</u>

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
2021			<u>y será informado del protocolo de circunstancias excepcionales desarrollado por la Subcomisión 2 para el atún blanco del norte.</u>	<u>considerarán en la MSE y los indicadores del desempeño candidatos para la MSE para los túidos tropicales.</u>
	<u>3. La Comisión (PA2) se reunió en el periodo intersesiones para revisar la HCR provisional y recomendará MP a la Comisión para su posible adopción en la reunión anual (4-5 de marzo, intersesiones de PA2).</u>	<u>3. El SCRS continuará el desarrollo y las pruebas de los MP candidatos.</u>	<u>3. El SCRS comenzó la revisión por pares independiente del código de MSE.</u>	<u>3. El SCRS llevó a cabo una evaluación de patudo</u>
	<u>4. La Comisión: a) revisará y aprobará orientaciones desarrolladas en el periodo intersesiones sobre respuestas de ordenación en caso de circunstancias excepcionales. b) examinará la HCR provisional y adoptará un MP a largo plazo, incluido el TAC, en la reunión anual.</u>	<u>4. El SCRS/GE BFT iniciaron dos subgrupos adicionales sobre índices y modelación para abordar los principales problemas. El subgrupo sobre crecimiento en las granjas continuó su trabajo.</u>	<u>4. La Comisión (SWGSM/PA4) recomendará objetivos de ordenación operativos iniciales e identificará indicadores del desempeño bien en el periodo intersesiones o bien durante la reunión anual.</u>	<u>4. El SCRS recomendó modificar el OM para el listado occidental para incluir todo el Atlántico occidental.</u>
		<u>5. La Comisión (PA2) – reuniones intersesiones. Diálogo con el presidente sobre el progreso de la MSE (marzo, septiembre), iniciar los talleres de los embajadores en octubre.</u>	<u>5. La Comisión (SWGSM/PA4) examinará el progreso de la MSE, los resultados del ejemplo de MP candidatos, y realizará comentarios al SCRS bien en el periodo intersesiones o bien durante la reunión anual.</u>	<u>5. Talleres de formación sobre MSE y HCR del ICAP/ICCAT para científicos y gestores de habla portuguesa y española.</u>
		<u>6. La Comisión examinará los MP candidatos en la reunión anual (1</u>	<u>6. El Grupo proporcionará a la Comisión/PA4 una actualización</u>	

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
<b>2021</b>		<u>día antes). Diálogo con PA2 sobre los CMP, los objetivos de ordenación operativos y los indicadores de desempeño. Se presentarán los resultados preliminares de los MP candidatos y valores estadísticos tangibles del desempeño para mostrar la compensación de factores.</u>	<u>del progreso de la MSE.</u>	
		[...]	[...]	
		[...]		
<b><u>2022</u></b>	<u>1. El SCRS iniciará una revisión por pares independiente del proceso de la MSE.</u>			
	<u>2. El SCRS desarrollará un nuevo caso de referencia utilizando el modelo SS para ALB del norte</u>	<u>2. La Comisión (SWGSM/PA2) -recomendará en el periodo inter sesiones objetivos de ordenación operativos finales e identificará indicadores del desempeño</u> - <u>desarrollará orientaciones sobre el rango respuestas de ordenación adecuadas en caso de que ocurran circunstancias excepcionales</u> [...] [...] [...]	<u>2. El SCRS realizará una evaluación de stock (Atlántico norte y sur)</u> [...] [...] [...]	<u>2. El SCRS lleva a cabo evaluaciones de los stocks de listado.</u>
	<u>3. El SCRS evaluará la existencia de circunstancias excepcionales</u>	<u>3. El SCRS celebrará una reunión de preparación de datos del stock de EBFT (basada en el trabajo realizado por los subgrupos sobre</u>	<u>3. El SCRS recondicionará los OM considerando la nueva información de la evaluación de stock y finalizará la matriz de</u>	<u>3. El SCRS recondiciona los OM para el listado en el modelo de la MSE para el listado occidental y para el</u>

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
<b><u>2022</u></b>		<u>modelos e índices).</u>	<u>OM.</u>	<u>listado oriental en el modelo de la MSE para varios stocks teniendo en cuenta las nuevas evaluaciones de listado.</u>
		<u>4. El SCRS finalizará la MSE incorporando comentarios de la Comisión a través de PA2/SWGSM.</u>	<u>4. El SCRS continuará trabajando en los criterios para determinar las circunstancias excepcionales y será informado del protocolo de circunstancias excepcionales desarrollado por la Subcomisión 2 para el atún blanco del norte.</u>	<u>4. El SCRS inicia el desarrollo y las pruebas de procedimientos de ordenación (MP) candidatos para el listado occidental.</u>
		<u>5. La Comisión (PA2/SWGSM) y el SCRS presentarán los CMP finales para su revisión.</u>	<u>5. El SCRS dialogará con el SWGSM/PA4 sobre los CMP, los objetivos de ordenación operativos y los indicadores del desempeño.</u>	[...] [...] <u>5. La Comisión (o la reunión intersesiones de la Subcomisión 1 o el SWGSM) aportarán comentarios sobre los criterios de evaluación y los CMP del listado occidental para que sean evaluados posteriormente.</u>
		<u>6. La Comisión: a) revisará y adoptará las orientaciones desarrolladas intersesiones sobre respuestas de ordenación en caso de circunstancias especiales, y b) adoptará un MP en la reunión anual, incluyendo un TAC.</u>	<u>6. La Comisión (SWGSM/PA4) y el SCRS: - perfeccionar los CMP(s) - recomendar objetivos de ordenación operativos finales e identificar indicadores del desempeño (reunión de la Comisión de 2022)</u>	<u>6. Revisión independiente del proceso de la MSE para los túidos tropicales y revisión técnica de la MSE para el listado occidental.</u>

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
		<p><u>7. El SCRS continuará trabajando en los criterios para determinar las circunstancias excepcionales y será informado del protocolo de circunstancias excepcionales desarrollado por la Subcomisión 2 para el atún blanco del norte.</u></p>		
<b><u>2023 *</u></b>	<p><u>1. Una vez que se adopte un MP, el SCRS realizará evaluaciones para garantizar que las condiciones consideradas en las pruebas de MP siguen siendo aplicables al stock. La primera evaluación de niveles de referencia está prevista para 2023, año en el que se adoptarán un caso de referencia SS, así como una matriz de referencia y OM de robustez, tras reconsiderar los principales ejes de incertidumbre.</u></p>	<p><u>1. Una vez que se adopte un MP, el SCRS realizará evaluaciones para garantizar que las condiciones consideradas en las pruebas de MP siguen siendo aplicables al stock.</u></p>	<p><u>1. El SCRS continuará la MSE incorporando los comentarios de la Comisión a través de PA4/SWGSM.</u></p>	<p><u>1. El SCRS realizará una evaluación del stock de rabil.</u></p>
	<p><u>2. El SCRS evaluará la existencia de circunstancias excepcionales.</u>                      [...]                      [...]</p>	<p><u>2. El SCRS proporcionará asesoramiento final a la Comisión sobre los criterios para determinar las circunstancias excepcionales.</u></p>	<p><u>2. La Comisión:</u>                      a) examinará MP candidatos en el periodo intersesiones. Diálogo con PA4 sobre los CMP, los objetivos de ordenación operativos y los indicadores del desempeño. En este punto el SCRS debería tener 2-3 MP candidatos y valores estadísticos del desempeño tangibles para mostrar la compensación de factores.</p>	<p><u>2. La Comisión considera la evaluación final de los MP para el listado occidental y adopta un MP provisional para el listado occidental en la reunión anual.</u></p>

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
			b) adoptará un MP provisional en la reunión anual, incluido el TAC.	
	<u>3. La Comisión seguirá utilizando el MP para establecer TAC en la reunión anual, en el cronograma predeterminado para el establecimiento del MP.</u>	<u>3. En el cronograma predeterminado para el establecimiento del MP, el SCRS evaluará la existencia de circunstancias excepcionales.</u>	<u>3. La Comisión revisará y finalizará un protocolo de circunstancias excepcionales.</u>	<u>3. Revisión técnica independiente de la MSE para varios stocks.</u>
		<u>4. La Comisión seguirá utilizando el MP para establecer el TAC en base al MP en la reunión anual, en el cronograma predeterminado para el establecimiento del MP.</u>		
<b><u>2024 *</u></b>	<u>1. El SCRS mejorará el modelo de error de observación incorporando propiedades estadísticas de valores residuales de CPUE.</u>		<u>1. La Comisión examinará y finalizará, según sea necesario, las orientaciones sobre una gama de respuestas apropiadas si se determina que ocurren circunstancias excepcionales.</u> [...] [...] [...]	<u>1. El SCRS prueba el conjunto final de MP candidatos para la MSE para varios stocks.</u>
	<u>2. El SCRS probará los MP candidatos disponibles (es decir, el modelo de producción) y alternativos (por ejemplo, basados en JABBA, o empíricos)</u>			<u>2. El SCRS proporciona asesoramiento sobre las circunstancias excepcionales para la implementación del MP.</u>
	<u>3. El SCRS evaluará la existencia de circunstancias excepcionales.</u>			<u>3. La Comisión considera la evaluación final de los MP</u>

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túidos tropicales</i>
<b><u>2024*</u></b>				<u>para la MSE para varios stocks.</u>
				<u>4. Oct.-dic. Entrega final a la Comisión de la MSE para varios stocks, lo que incluye modelos operativos totalmente condicionados y los procedimientos de ordenación candidatos.</u>
				<u>5. La Comisión: a) examinará y adoptará las orientaciones sobre respuestas de ordenación en caso de que ocurran circunstancias excepcionales. b) considerará la adopción de MP provisionales para el patudo, el rabil y el listado oriental.</u>
<b><u>2025 y más allá*</u></b>	<u>1. De conformidad con la frecuencia descrita en el protocolo de circunstancias excepcionales, el SCRS evaluará la existencia de circunstancias excepcionales.</u>	<u>1. De conformidad con la frecuencia descrita en el protocolo de circunstancias excepcionales, el SCRS evaluará la existencia de circunstancias excepcionales.</u>	<u>1. El SCRS realizará evaluaciones de acuerdo con el intervalo de evaluaciones acordado para asegurar que las condiciones consideradas en la prueba del MP continúan siendo aplicables al stock.</u>	<u>1. Una vez que se ha adoptado un MP, el SCRS realizará evaluaciones periódicas para garantizar que las condiciones consideradas en la prueba del MP siguen siendo aplicables al stock.</u>
	<u>2. La Comisión continuará utilizando el MP para establecer medidas de ordenación en el</u>	<u>2. En el cronograma predeterminado definido al establecer el MP, la Comisión</u>	<u>2. En el cronograma predeterminado, el SCRS evaluará la existencia de</u>	<u>2. En el cronograma predeterminado para establecer el MP, el SCRS</u>

	<i>Atún blanco del norte</i>	<i>Atún rojo</i>	<i>Pez espada del norte</i>	<i>Túnidos tropicales</i>
	<u>cronograma predeterminado definido al establecer el MP.</u>	<u>continuará utilizando el MP para establecer el TAC basado en el MP en la reunión anual.</u>	<u>circunstancias excepcionales.</u>	<u>evaluará la existencia de circunstancias excepcionales.</u>
	<u>3. El SCRS realizará evaluaciones periódicas para asegurar que las condiciones consideradas en la prueba del MP continúan siendo aplicables al stock.</u>	<u>3. Una vez que se adopta un MP, el SCRS realizará evaluaciones para asegurar que las condiciones consideradas en la prueba del MP continúan siendo aplicables al stock.</u>	<u>3. En el cronograma predeterminado al establecer el MP, la Comisión continuará estableciendo el TAC en la reunión anual basándose en el MP.</u>	<u>3. La Comisión continuará usando el MP para establecer medidas de ordenación en el cronograma predeterminado al establecer el MP.</u>

\* Asume que el plan de trabajo se ha logrado tal y como estaba descrito.

**LISTA DE ACRÓNIMOS:**

**BET**=patudo

**BFT**=atún rojo

**GE BFT** =Grupo de especies de atún rojo del SCRS

**HCR**=Normas de control de la captura

**MP**=Procedimiento de ordenación

**MSE**=Evaluación de estrategias de ordenación

**OM**=Modelo operativo

**SCRS** = Comité Permanente de Investigación y Estadísticas

**SWGSM**=Grupo de trabajo permanente para mejorar para mejorar diálogo entre los gestores y científicos pesqueros

**TAC**=Total admisible de captura

**TRO**=túnidos tropicales