



Isabel Artime García
Directora General de Recursos Pesqueros
Secretaría General de Pesca
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
C/ Velázquez, 144. 5ª Planta.
28006 Madrid, España

Dublín, 01 de mayo de 2020

Estimada Sra. García,

Objeto: Asesoramiento sobre mejores prácticas para medidas para el manejo de rayas en las aguas noroccidentales

En junio de 2019, el Consejo Consultivo de las Aguas Noroccidentales (CC-ANOC) presentó su asesoramiento sobre el Programa de Medidas para Rayas al Grupo de Estados Miembros de las ANOC. Al mismo tiempo, el Consejo Consultivo del Mar del Norte (NSAC) presentó al Grupo Scheveningen las directrices para las mejores prácticas para manejar las capturas de rayas y para aumentar su capacidad de supervivencia sobre los conocimientos existentes.

En octubre de 2019, el Grupo Scheveningen solicitó a NSAC que brinde asesoramiento sobre directrices armonizadas para mejores prácticas al manejar capturas de rayas en todo el Mar del Norte, las aguas noroccidentales y las aguas del sudoeste, basándose en el conocimiento existente sobre, por ejemplo, la identificación de las diferentes especies y su vulnerabilidad / supervivencia.

En respuesta, el CC-ANOC junto con el NSAC estableció un Grupo de Enfoque sobre las Rayas que recopiló toda la información disponible sobre las mejores prácticas actualmente en uso, las que los Consejos Consultivos recomiendan podrían implementarse en el futuro, así como una descripción general de ensayos en curso e investigación propuesta.

Esta información se presenta en las tablas en las siguientes páginas.

Saludos cordiales,

Emiel Brouckaert, Presidente del Comité Ejecutivo





	Página
1. Glosario	2
2. Mejores prácticas actualmente en uso	3
3. Mejores prácticas que podrían ser implementadas	4
4. Ensayos en curso	5
5. Investigación propuesta	6
6. Estudios de supervivencia	7

1 Glosario

RC Mejores practicas	Evitación	Métodos espaciales para evitar la captura de individuos y / o agregaciones
	Selectividad	Medidas técnicas para evitar que las personas sean atrapadas en la red de pesca.
	Manejo a bordo	Métodos para aumentar la supervivencia a bordo.
	Entrenamiento / Comunicación	Formas de aumentar el conocimiento de las especies de rayas y su papel ecológico en el ecosistema, a lo largo de la cadena de suministro
Enfoque	Medidas	1 línea de descripción alineada con el texto de exención: puede ser general (por ejemplo, mejorar las habilidades de identificación)
	Proyectos	Descripción del proyecto, se puede agregar enlaces al contenido web aquí
	Metier / especie aplicable	¿Para qué especie o metier se ha probado o se está implementando la medida?
	Aplicado en el país	¿Dónde se lleva a cabo la medida o proyecto?
	Comentarios	Información adicional relevante para informar sobre el progreso en la implementación de las mejores prácticas
Categorías	Actualmente en uso	¿Qué métodos / medidas está implementando la industria pesquera?
	Podría ser implementado	Qué información / método / protocolo está disponible que no se está utilizando actualmente
	Ensayos en curso	Lo que actualmente se está probando o evaluando en la pesca
	Investigación propuesta	Posibles medidas que podrían probarse, pero no se han formulado proyectos de investigación.
	Estudios de supervivencia	Resumen de los estudios que se llevan a cabo para determinar la supervivencia de las rayas en la pesca

2 Mejores practicas actualmente en uso

Organización	Medidas	Proyectos	Metier / especie aplicable	Aplicado en el país	Comentarios	
SUMARIS/ From Nord / / Rederscentrale/ CNPMM	Evitación	<p>1. Evitar las zonas conocidas de desove / cría (cerca de la costa de Francia e Inglaterra, el estuario del Támesis)</p> <p>2. Tasa de 4 euros por el desembarque de la raya de clase 4 (menos de 1 kg)</p> <p>3. 1 € de impuesto por cada kilo de raya vendida durante el año. Si se respetan las cuotas individuales, todos estos impuestos se reembolsan al buque. Mientras tanto, se mantiene proporcionalmente para aquellos que no pudieron pescar su "parte" de la cuota antes del cierre.</p>	<p>1. ¿Es el comportamiento natural mejorado por los pescadores para poder pescar y desembarcar rayas todo el año?</p> <p>2. Medidas de la organización de productores en Bélgica</p> <p>3. Medidas de la organización de productores en Francia</p>	TODOS los metiers y especies	BE / FR/ UK	Debido a las limitaciones de la cuota (límites de días), los pescadores evitan las áreas de desove / cría y los puntos críticos por las rayas.
	Selectividad	<p>1. cabo antipiedras & panel de liberación del bentos</p> <p>2 panel flamenco</p> <p>3 Grandes mallas en la parte posterior de la red de pesca.</p>	<p>1. Dispuesto a obtener y preservar la exención de supervivencia en un contexto de prohibición de descarte; mejorar la selectividad podría haber sido una solución.</p> <p>2. Proyecto belga 'netaanpassingen II' en 2015 con pruebas de selectividad a bordo de buques de pesca comercial. Objetivo: evitar los especímenes recién nacidos.</p> <p>3. Proyecto belga 'netaanpassingen I' en 2014. Objetivo: evitar los especímenes recién nacidos.</p>	<p>1. Redes de arrastre de vara</p> <p>2. Redes de arrastre de vara</p> <p>3. Redes de arrastre de vara y Redes de puerta</p>	BE	
	Manejo a bordo	Desarrollo de guías de identificación: la misma herramienta para todos los pescadores europeos. La guía de buenas prácticas a bordo es única y está disponible en 3 idiomas.	<p>Proyecto SUMARIS : https://www.interreg2seas.eu/nl/sumaris</p> <p>Proyecto Harokit : https://www.ilvo.vlaanderen.be/language/nl-BE/NL/Diensten-en-producten/Harokit</p>	TODOS los metiers y especies (especialmente aquellos en el Canal de la Mancha este y el Mar del Norte).	BE / FR/ UK	
	Entrenamiento / Comunicación	<p>Sesiones de formación para pescadores, personal de subastas de pescado y estudiantes en escuelas marítimas. Una presentación disponible en 3 idiomas y algunos cuestionarios posteriores también se utilizan al momento.</p> <p>Otra herramienta para un buen reconocimiento de las especies y, por lo tanto, una mejor grabación en el libro de registro, son las tazas que presentan especies parecidas con el código correspondiente de la FAO que se han distribuido a todos los pescadores en el consorcio SUMARIS.</p>	<p>Proyecto SUMARIS : https://www.interreg2seas.eu/nl/sumaris</p> <p>Proyecto Harokit : https://www.ilvo.vlaanderen.be/language/nl-BE/NL/Diensten-en-producten/Harokit</p>	TODOS los metiers y especies	BE / FR/ UK	
Bord Iascaigh Mhara		De conformidad con el artículo 13 del Reglamento (UE) 2020/123 del Consejo (enlace) a partir del 1 de junio de 2020 los pescadores tienen la opción de usar un arte de pesca (una red de arrastre de pesca elevada) que se construye con un espacio mínimo de un metro entre la línea de pesca y el arte de tierra. Si bien este equipo se encuentra bajo las medidas correctivas para el bacalao y el merlán en el Mar Céltico, el trabajo realizado por BIM muestra este equipo para reducir las capturas de rayas		Celtic Sea		

		<p>hasta ~ 80%. Los dos estudios son McHugh et al. 2017 "Aumento de la línea de pesca para reducir las capturas de bacalao en las redes de arrastre demersales dirigidas a especies de peces" (enlace) y McHugh et al. 2019 "Escalonamiento de la línea de pesca: una opción clave de reducción de la captura incidental para los arrastreros de pescado blanco" (enlace).</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

3 Mejores prácticas que podrían ser implementadas

Organización	Medidas	Proyectos	Metier / especie aplicable	Aplicado en el país	Comentarios	
SUMARIS/ From Nord/ Rederscentrale/ CNPMM	Manejo a bordo	Desarrollo de guías de identificación: la misma herramienta para todos los pescadores europeos. La guía de buenas prácticas a bordo es única y está disponible en 3 idiomas.	Proyecto SUMARIS	TODOS los metiers y especies	BE / FR/ UK	En realidad, estas herramientas solo se utilizan a bordo de embarcaciones en el consorcio SUMARIS. Pero podría distribuirse más ampliamente si se desea.
	Entrenamiento / Comunicación	Otra herramienta para un buen reconocimiento de las especies y, por lo tanto, una mejor grabación en el libro de registro son las tazas que presentan especies parecidas con el código correspondiente de la FAO que se han distribuido a todos los pescadores en el consorcio SUMARIS.	Proyecto SUMARIS	TODOS los metiers y especies	BE / FR/ UK	En realidad, estas herramientas solo se utilizan a bordo de embarcaciones en el consorcio SUMARIS. Pero podría distribuirse más ampliamente si se desea.
CC-ANOC	Selectividad		Debería establecerse un grupo de trabajo permanente a nivel de los Estados miembros en el que la industria pesquera participe activamente.			
	Entrenamiento / Comunicación	Uso de nuevas tecnologías de comunicación.	Las mejores modificaciones tecnológicas disponibles deben identificarse e intercambiarse mediante, por ejemplo, reuniones de las partes interesadas. Para aumentar la adopción de las medidas de modificaciones técnicas, es esencial mejorar la comunicación, la participación de la industria y la disponibilidad de fondos.			La financiación del FEMP se pone a disposición para modificaciones.
		Estandarizar las guías de ID	Las guías prácticas de identificación consistan en una sola página que sea robusta e impermeable. Las guías deben tener un formato estándar para todos los Estados miembros a nivel regional (por ejemplo, Canal, Mar Céltico, Oeste de Escocia e Irlanda, Mar del Norte) para reducir la confusión con especies que no aparecen en áreas específicas, y estar disponibles para descargar en línea en diferentes idiomas Deberían realizarse esfuerzos para que los Pescadores se involucren activamente con el fin de incrementar la utilización de las herramientas de identificación disponibles			
		Sesiones regulares de formación	La capacitación tanto de los observadores científicos como de la tripulación debe organizarse regularmente para garantizar la captación, e ilustrar y cuantificar la mejora.			

	Distribución de guías de ID	Los planes de pesca deben ser distribuidos entre la industria pesquera y se deben proporcionar carteles informativos para visualizar a bordo de los buques. Además, la difusión de información sobre las mejores prácticas a través de video y / o talleres de formación aumenta el conocimiento de los pescadores sobre la captura incidental, mejora su capacidad de permanecer alerta y la aceptación es mayor. Los conocimientos de los pescadores deben estar integrado en el diseño de una guía de mejores prácticas.			
		Teniendo en cuenta que se están llevando a cabo varios programas de marcado como parte de los estudios de supervivencia, el CC-ANCO recomienda que el manual incluya información sobre los diferentes tipos de etiquetas, su posición y las acciones que deben llevarse a cabo en caso de que se descubra una etiqueta. La industria pesquera debería devolver las etiquetas cuando se descubran.			
	Recopilación de datos	Los programas nacionales de recopilación de datos deberían estandarizarse y armonizarse. La industria pesquera debería participar activamente en los programas de auto muestreo y observación para aumentar la disponibilidad y calidad de los datos.			
Bord Iascaigh Mhara		De conformidad con el artículo 13 del Reglamento (UE) 2020/123 del Consejo (enlace) a partir del 1 de junio de 2020 los pescadores tienen la opción de usar un arte de pesca (una red de arrastre de pesca elevada) que se construye con un espacio mínimo de un metro entre la línea de pesca y el arte de tierra. Si bien este equipo se encuentra bajo las medidas correctivas para el bacalao y el merlán en el Mar Céltico, el trabajo realizado por BIM muestra este equipo para reducir las capturas de rayas hasta ~ 80%. Los dos estudios son McHugh et al. 2017 "Aumento de la línea de pesca para reducir las capturas de bacalao en las redes de arrastre demersales dirigidas a especies de peces" (enlace) y McHugh et al. 2019 "Escalonamiento de la línea de pesca: una opción clave de reducción de la captura incidental para los arrastreros de pescado blanco" (enlace).		Actualmente, en uso en el Mar Céltico, pero podría ser probado en otros lugares	

4 Ensayos en curso

Organización	Medidas	Proyectos	Metier / especie aplicable	Aplicado en el país	Comentarios	
VisNed	Evitación	Evitar las áreas conocidas de desove / cría	Proyecto Life-IP para mapear la presencia, abundancia y uso del área costera holandesa por rayas. Esta investigación comenzará en 2020 y concluirá en 2022; estudio genético INNORAYS para estudiar la estructura y el tamaño de la población	todos / Raya de clavos, Raya boca de rosa	NL	
	Evitación		Proyecto INNORAYS con el objetivo de: 1) estudiar la estructura y el tamaño de la población utilizando métodos genéticos de última generación para la recuperación de marcas de parentesco cercano; 2) desarrollar y validar un protocolo de monitoreo de captura de rayas con la cámara de la cinta seleccionadora en los arrastreros demersales; 3) visión artificial piloto para automatizar la detección y clasificación de capturas de rayas.	todos / Raya de clavos, Raya boca de rosa	NL	
	Evitación		Proyecto europeo Probyfish (Brunel T.) en el que se modelan los análisis de conglomerados y la distribución espacial de los peces, las rayas pueden ser parte de esto	todos / ninguna especie seleccionada		

Organización	Medidas	Proyectos	Metier / especie aplicable	Aplicado en el país	Comentarios
SUMARiS/ From Nord/ Rederscentrale/ CNPMEM	Selectividad 1) Evitar los descartes con un panel de liberación del bentos (BRP) en combinación con led. Las tiras de led se colocan en el BRP en el fondo de la red. 2) Recopilación de datos (descartes, supervivencia) en términos de lograr evidencia científica por una exención de supervivencia por el plan de descarte. La integración de esta nueva información en los modelos científicos de dinámica de poblaciones mejora las rayas de gestión para la pesca belga.	1) Combituig (FEMP proyecto de ILVO) 2) Raywatch (FEMP proyecto de ILVO)	1) Redes de arrastre de vara 2) Redes de arrastre de vara	1) BE 2) BE	1) Las primeras pruebas con solla son exitosas (20% de pérdida de descartes). Las pruebas con otras especies se realizarán en una etapa posterior. 2) Se aprueba la propuesta de proyecto. El proyecto comenzará pronto. Este proyecto, en contraste con SUMARiS, se enfoca más en áreas en las aguas occidentales.

5 Investigación propuesta

Organización	Medidas	Proyectos	Metier / especie aplicable	Aplicado en el país	Comentarios
SUMARiS/ From Nord/ Rederscentrale/ CNPMEM	Selectividad Trabajar en nuevos tamaños mínimos más que el tamaño de la malla o la modificación de los aparejos de pesca: potencialmente dos tamaños diferentes para especies de "biomasa estable y bien conocidas" y para especies "potencialmente en peligro"	SUMARiS - o proyecto futuro	Todos los metiers: al principio pueden centrarse en la pesca de arrastre	potencial e idealmente todas las especies	
CC-ANOC	Evitación Efectividad de las áreas marinas protegidas	Se debe realizar un estudio más amplio para evaluar la efectividad de los cierres en el control de la mortalidad de rayas y la viabilidad económica. El CC-ANOC recomienda la evaluación de la red actual de AMP establecida para otros fines con respecto a su impacto sobre las rayas. La industria pesquera debería participar activamente en este estudio.		All	
NSAC	Selectividad Comportamiento de las rayas dentro y alrededor de la red.	Luces como disuasivos		All	

6 Estudios de supervivencia

Organización	Descripción del Proyecto	Especies	Equipo de pesca	Resultados
VisNed	"Supervivencia de peces planos descartados, rayas y langosta de Noruega", 2016 - 2019, Países Bajos. Los peces a bordo se mantuvieron en contenedores de retención individuales y se continuó el monitoreo de supervivencia en una instalación climatizada en tierra hasta la estabilización de la mortalidad (aproximadamente dos semanas).	Raya de clavos (Raja clavata) y raya pintada (Raja montagui)	Redes de arrastre con impulsos eléctricos	Raya de clavos: 53% (95%CI 40-65%) supervivencia. Raya pintada: muestras tomadas en dos viajes, con una supervivencia del 21% y 67%.

Organización	Descripción del Proyecto	Especies	Equipo de pesca	Resultados		
VisNed	SUMARiS 2017-2020. Bélgica, Francia, Gran Bretaña; este del Canal de la Mancha y sur del Mar del Norte	Raya de clavos (Raja clavata, RJC), raya boca de rosa (Raja brachyura, RJH), raya pintada (Raja montagui, RJM) y raya mosaico (Raja undulata, RJU)	Redes de arrastre de vara (TBB), Redes de puerta (OTB), trasmallo (GTR)	Código de la FAO	Equipo de pesca	Supervivencia total (%)
				RJC	GTR	99.34
					OTB	71.56
					TBB	54.46
				RJH	GTR	100.00*
					OTB	86.36
					TBB	66.58
				RJM	GTR	100.00*
					OTB	100.00*
					TBB	26.55
				RJU	GTR	100.00*
					OTB	92.64*
TBB	57.86					
SUMARiS/ From Nord/ Rederscentrale/ CNPMEM	PROYECTO SUMARiS 30 viajes marítimos de supervivencia para rayas a bordo de buques pesqueros comerciales belgas, franceses e ingleses basados en el método RAMP.	Principalmente Raya de clavos y Raya boca de rosa, pero también algunas Raya pintada, Raya colorada y Raya mosaic.	Redes de enmalle, Redes de trasmallo, Redes de arrastre de vara y Redes de puerta	Los resultados preliminares muestran una tasa de supervivencia bastante alta para casi todas las especies. Se esperan resultados más detallados pronto (antes del final del proyecto, julio de 2020).		
	PRE SURF (2019) https://www.aglia.fr/surf/ 50 operaciones de pesca de 2 arrastreros (100 mm) muestreadas durante 2 viajes de pesca en la primavera. La vitalidad se ha evaluado utilizando 2 indicadores: puntuación ISQ y RAMP	Raya santiaguesa	TR en área 7 and 8	RAMPA: 0.43. Tasa de supervivencia inmediata del 88,1% considerando todas las operaciones de pesca muestreadas		
	SURF (2020) https://www.aglia.fr/surf/ Estudio de vitalidad y tasa de supervivencia a largo plazo	Raya santiaguesa	TR in area 7 and 8	Ensayos pospuestos debido a coronavirus		
	Estudio de vitalidad y tasa de supervivencia a largo plazo					
Bord Iascaigh Mhara	Condición posterior a la captura de la raya santiaguesa en una pesquería de arrastre de puertas irlandesa, Bord Iascaigh Mhara, marzo de 2019	Raya santiaguesa	Redes de puerta	<p>1 Se utilizaron dos índices de condición para evaluar la condición posterior a la captura de cuatro especies de rayas: reflejo y lesión; vitalidad.</p> <p>2 Las rayas santiaguesas y boca de rosa se desempeñaron mejor bajo el índice de reflejo y lesión.</p> <p>3 La investigación sobre las correlaciones entre índices reflejos y de lesión similares, y la supervivencia definitiva de la especie, sugiere que las rayas santiaguesas probablemente sobrevivan bien al proceso de captura en la pesquería observada.</p> <p>4 La raya santiaguesa rendió mejor bajo el índice de vitalidad con un 84% categorizado en excelentes condiciones.</p> <p>5 La investigación que demuestra que las especies de rayas en excelente o buena condición de vitalidad tienen las mayores probabilidades de supervivencia sugiere que es probable que las rayas santiaguesas sobrevivan bien al proceso de captura en la pesquería observada.</p> <p>6 La condición posterior a la captura de las rayas santiaguesas se comparó muy bien con otras especies mejor estudiadas, como las rayas de clavo, lo que proporciona información cualitativa adicional sobre la supervivencia.</p> <p>7 Las evaluaciones cualitativas de la condición y la supervivencia de las rayas santiaguesas son importantes dadas las posibles dificultades para lograr un tamaño de muestra suficiente en otros engranajes y áreas.</p>		
	Ensayo de supervivencia para rayas santiaguesas	Raya santiaguesa		Propuesto para verano / otoño 2020		