



**MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO
SOBRE LA CONSERVACIÓN DE
TIBURONES MIGRATORIOS**

CMS/Sharks/Outcome 3.3

14 de diciembre de 2018

3^{ra} reunión de Signatarios del MdE
Mónaco, 10 – 14 de diciembre de 2018

**RECOMENDACIONES DEL COMITÉ ASESOR
RELATIVAS A
LA ORDENACIÓN ESPACIAL Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
ACTIVIDAD 9.1 DEL PLAN DE CONSERVACIÓN**

Antecedentes

1. Según lo establecido en la Actividad 9.1 (Objetivo C) del Plan de Conservación del MdE sobre Tiburones, se solicita a los Signatarios que “designen y gestionen áreas de conservación, santuarios o zonas de exclusión temporales a lo largo de los corredores migratorios y en áreas de hábitats críticos, incluyendo en alta mar, en cooperación con las OROP y los Convenios de Mares Regionales pertinentes cuando sea apropiado, o que tomen otras medidas para eliminar las amenazas a dichas áreas”.
2. En su función de “servir y asistir a los Signatarios en la implementación del Memorando de Entendimiento incluyendo el Plan de Conservación”, el CA proporciona asesoramiento experto y hace recomendaciones a la MOS3 sobre la implementación de la Actividad 9.1.

Consideraciones generales

3. La gestión espacio-temporal, como por ejemplo las AMP (en adelante denominada ordenación espacial) no es considerada como única opción para los responsables de la gestión, y es sólo una de las herramientas que pueden ser utilizadas. Los enfoques de gestión especiales suelen tener beneficios limitados para las especies altamente móviles y migratorias (Ketchum et al., 2014; Espinoza et al., 2015b; Heupel et al., 2015). La alta variabilidad individual en la residencia y la conectividad a gran escala de algunas especies de tiburones crea desafíos adicionales para su gestión en múltiples jurisdicciones. Para algunas especies podría ser necesaria una combinación de estrategias, que pueden incluir la ordenación espacial pero también otras medidas. En el caso particular de las especies pelágicas, para las que los hábitats críticos podrían no estar claramente definidos, habría que dar prioridad a otras estrategias distintas a la ordenación espacial.

4. Las opciones para la ordenación espacial deben considerarse caso por caso, y su mérito dependerá de una serie de factores, entre ellos la ubicación, la especie y la etapa del ciclo vital. Por lo general se espera que la ordenación espacial sea más eficaz para las especies o etapas del ciclo vital que son más específicas de un sitio en concreto. . “Los santuarios de tiburones han sido criticados porque se limitan a Estados con ciertas características socioeconómicas (por ejemplo, una mayor dependencia del turismo de buceo y/o ecoturismo), pueden tener un cumplimiento insuficiente, pueden llevar a la sobreexplotación y degradación de otros recursos y hábitats no incluidos en las regulaciones del santuario de tiburones, y a una desviación de recursos de otras medidas de gestión y conservación de la pesca. En respuesta a estas críticas, se ha argumentado que este tipo de moratoria puede, de hecho, cumplirse más fácilmente que otras tácticas de conservación a través del monitoreo de las exportaciones comerciales y de la prevención efectiva de la sobreexplotación. Hay un debate considerable sobre este tema (por ejemplo, Davidson, 2012; Chapman et al., 2013)".
5. La ordenación espacial puede tener beneficios económicos más amplios, por ejemplo, a través del ecoturismo.
6. Generalmente la gestión espacial requerirá una aplicación adecuada de la ley, cuya dotación de recursos dependerá de la ubicación y el área cubierta.
7. Para ser más eficaz, la ordenación espacial requiere una comprensión profunda de los sitios críticos dentro del área, a lo largo del año (estacionalidad) y del tiempo (importancia interanual). Además de los sitios críticos (p.ej. apareamiento, reproducción, cría, alimentación e invernada, y a escala más local, las estaciones de limpieza), los corredores migratorios pueden también ser importantes, pero en general están menos estudiados. También pueden considerarse las zonas de alta densidad, ya que la pesca no regulada en tales sitios podría significar una captura mucho mayor por unidad de esfuerzo. En la mayoría de los casos no hay datos suficientes para identificar y delinear hábitats críticos para los elasmobranquios protegidos por la CMS.
8. En algunos casos puede tener sentido la ordenación espacial de otras características ecológicas (por ejemplo, estructuras geológicas o especies presa) que podrían suponer beneficios indirectos para los elasmobranquios, en lugar de realizar una ordenación espacial para el elasmobranquio en sí mismo.
9. La ordenación espacial, que puede ir desde restricciones estacionales de ciertos aparejos de pesca hasta una zona de prohibición completa de la pesca, se beneficiaría del uso de una terminología apropiada y normalizada que facilitara las conversaciones con las partes interesadas.
10. En la actualidad existen ya una serie de áreas gestionadas espacialmente, incluyendo las AMP, y podría ser útil examinar los méritos de estas áreas ya existentes con el fin de estimar su eficacia para los distintos elasmobranquios.
11. Es necesaria una base sólida de conocimientos con la que poder estimar los cambios más probables en el comportamiento de los pescadores (por ejemplo, cambio de los aparejos de

pesca, prácticas o lugares) y los efectos más amplios de tales cambios en el ecosistema. Por ejemplo, una zona vedada podría simplemente redistribuir el esfuerzo pesquero hacia el borde del área protegida, o bien desplazar el esfuerzo pesquero a una zona diferente y potencialmente “sensible”. Aunque los santuarios de tiburones pueden tener el efecto deseado de reducir la mortalidad de tiburones, es necesario abordar la captura incidental dentro de las regulaciones de los santuarios de tiburones, y recopilar datos de referencia que puedan ser usados para monitorear la efectividad del santuario y hacer cambios a lo largo del tiempo según sea necesario (por ejemplo, si las técnicas de pesca cambian o si el rango de distribución de las especies cambia con el tiempo)”.

Consideraciones específicas para cada especie

12. Peces sierra (*Pristidae* spp.)

- a. La ordenación espacial se ha considerado potencialmente útil para los peces sierra, ya que tienen importantes hábitats costeros y estuarinos.
- b. Es necesario definir y delinear los sitios críticos de una manera más clara.
- c. Teniendo en cuenta que los peces sierra han sido extirpados de la mayor parte de su área de distribución, todos los hábitats conocidos en los que se encuentran podrían considerarse críticos.

13. Tiburón Blanco (*Carcharodon carcharias*)

- a. El tiburón blanco es una especie protegida en muchas áreas con alta abundancia local.
- b. Algunas de las áreas con una alta abundancia local están asociadas con áreas de abundancia de presas (p.ej. colonias de pinnípedos) que podrían contar ya con alguna forma de protección.
- c. Dada su condición de especie protegida en las aguas de estados importantes del área de distribución y su inclusión en la CITES, es probable que haya menos razones para incrementar su protección a través de la ordenación espacial.
- d. Podría ser útil emprender estudios adicionales en el mar Mediterráneo para determinar si la región de Sicilia/Malta es un sitio crítico (y un potencial corredor migratorio).

14. Tiburones mako (*Isurus paucus* y *I. oxyrinchus*)

- a. Si bien puede haber beneficios potenciales en la ordenación espacial, la falta de datos para identificar los sitios críticos y evaluar su posible eficacia impide la ordenación espacial en la actualidad.

15. Tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*)

- a. Se han documentado áreas de alta abundancia del tiburón peregrino donde los animales se alimentan en la superficie, pero estas áreas pueden variar con el tiempo. Los datos sobre la distribución bajo la superficie son insuficientes para identificar los sitios críticos.
- b. Dada su condición protegida en las aguas de estados importantes del área de distribución y su inclusión en la CITES, es probable que haya menos razones para ampliar su protección a través de la ordenación espacial.

16. Mielga (*Squalus acanthias*, poblaciones del hemisferio norte)
 - a. Aunque puede haber beneficios potenciales en la ordenación espacial, la falta de datos para identificar los sitios críticos y evaluar su posible eficacia descarta actualmente la ordenación espacial.
 - b. Las medidas de gestión para los stocks del Atlántico nororiental y noroccidental han sido más restrictivas en los últimos años, por lo que hay menos razones para ampliar la protección mediante la ordenación espacial en estas zonas.
 - c. Es preciso seguir estudiando la situación taxonómica y demográfica de las poblaciones nominales del mar Mediterráneo y el mar Negro, incluyendo la identificación de los sitios críticos.

17. Tiburón ballena (*Rhincodon typus*)
 - a. Se han documentado áreas de alta abundancia del tiburón ballena donde los animales se alimentan en la superficie. Los datos sobre la distribución bajo la superficie son insuficientes para identificar otros sitios críticos, incluyendo los corredores migratorios.
 - b. Puede que ya exista cierta superposición entre las agregaciones alimentarias del tiburón ballena con otras características ecológicas que podrían estar ya gestionadas por medio de la ordenación espacial (p.ej. el arrecife de Ningaloo; Maldivas).
 - c. Dada su condición protegida en las aguas de estados importantes del área de distribución y su inclusión en la CITES, es probable que haya menos razones para ampliar su protección a través de la ordenación espacial.
 - d. Las áreas de alta abundancia local tienden a basarse principalmente en machos jóvenes, por lo que se requieren datos adicionales para informar sobre la distribución y sitios críticos potenciales para hembras inmaduras y tiburones ballena maduros.
 - e. Puede haber beneficios económicos en relación con el ecoturismo en áreas de alta abundancia estacional, por lo que estos sitios podrían estar ya incorporados en la planificación espacial marina.
 - f. Considerar la ordenación espacial para zonas importantes de desove de otras especies (que pueden constituir la base de las zonas de alimentación) podría ser también una alternativa.

18. Tiburón Sedoso (*Carcharhinus falciformis*)
 - a. Aunque puede haber beneficios potenciales en la gestión espacial, la falta de datos para identificar los sitios críticos y evaluar su posible eficacia impide actualmente la ordenación espacial.
 - b. Se sabe que los juveniles de tiburones sedosos se agregan en los montes submarinos (y con los dispositivos de concentración de peces) y podría ser útil realizar más estudios de este tipo.

19. Tiburones zorro (*Alopias* spp.)
 - a. Aunque puede haber beneficios potenciales en la ordenación espacial, la falta de datos para identificar los sitios críticos y evaluar su posible eficacia descarta actualmente la ordenación espacial, especialmente para el zorro pelágico y el zorro ojón.
 - b. El tiburón zorro común está más asociado con los mares costeros, y puede haber más razones para la ordenación espacial en esas zonas, pero habría que identificar los sitios, y los datos son actualmente demasiado limitados.

20. Tiburones martillo (*Sphyrna lewini* y *S. mokarran*)
- a. Si bien puede haber beneficios potenciales en la ordenación espacial, la falta de datos para identificar los sitios críticos y evaluar la posible eficacia limitan la ordenación espacial en la actualidad.
 - b. Se conocen algunos sitios de agregación para *S. lewini* (p.ej. Cocos) que podrían ser importantes para el ecoturismo. En algunas zonas costeras también puede haber importantes zonas de cría.
 - c. Puede que exista ya cierta superposición entre algunas zonas de agregación con otras características ecológicas que podrían estar ya gestionadas espacialmente (p.ej. Sudán). Se requieren estudios adicionales para determinar si tales sitios están beneficiando a los tiburones martillo.
 - d. Numerosos estudios han constatado que la supervivencia de los tiburones martillo, cuando son capturados con ciertos aparejos (p.ej. redes de enmalle y palangres), es generalmente más baja que la observada en otras especies de elasmobranquios capturados en las mismas pesquerías. A menos que se demuestre que los cambios en las prácticas pesqueras mejoran la supervivencia de los descartes, la ordenación espacial puede ser una medida de ordenación alternativa importante para reducir la mortalidad.
21. Marrajo sardinero (*Lamna nasus*)
- a. Si bien puede haber beneficios potenciales en la ordenación espacial, la falta de datos para delinear sitios críticos y evaluar la posible eficacia impide actualmente la ordenación espacial. El marrajo sardinero se encuentra tanto en los mares costeros como en los ecosistemas oceánicos, y se requieren nuevos estudios relativos a sitios críticos en los mares costeros, ya que éstos pueden tener una mayor superposición con las actividades humanas.
22. Mobúlidos (*Manta* spp. y *Mobula* spp.)
- a. Si bien puede haber beneficios potenciales en la ordenación espacial, la falta de datos para identificar los sitios críticos (incluyendo los corredores migratorios) y evaluar la posible eficacia impide en la actualidad la ordenación espacial de la mayoría de las especies de mobúlidos.
 - b. Se han documentado áreas de alta abundancia local de algunas especies de mobúlidos, particularmente *Mobula alfredi*, entre estos sitios se encuentran áreas de alimentación y estaciones de limpieza.
 - c. Puede que exista cierta superposición entre algunas agregaciones de mobúlidos descritas con sitios ya gestionados espacialmente (p.ej. Maldivas).
 - d. Puede haber beneficios económicos en relación con el ecoturismo en áreas de alta abundancia estacional, por lo que estos sitios podrían estar ya incorporados en la planificación espacial marina.