

nota de prensa



## **Científicos del IEO inician una campaña con el objetivo de capturar y marcar con sistemas electrónicos peces espada**

Parten de Cabo Verde y se prevé que tarden unos 40 días

**Investigadores del Instituto Español de Oceanografía (IEO) a bordo de un palangrero comercial tratarán de implantar 15 marcas electrónicas tipo pop-up en peces espada con el objetivo de mejorar el conocimiento de esta especie, entender su comportamiento diario y poder así contribuir a la gestión sostenible de este recurso pesquero.**

**A Coruña, jueves 11 de noviembre.** El pasado martes 9 de noviembre, un equipo de científicos de los centros oceanográficos del IEO de A Coruña y Canarias comenzaron una campaña de marcado, cuyo objetivo prioritario es implantar 15 marcas electrónicas a sendos ejemplares de pez espada, marcas que enviarán posteriormente valiosa información vía satélite.

Los objetivos prioritarios son verificar el comportamiento diario del pez espada en cuanto a posición geográfica, temperatura y profundidad, así como sus tasas de mortalidad post-marcado y tasas de mezcla entre los diferentes stocks del Atlántico. En definitiva, mejorar el conocimiento sobre el comportamiento individual del pez espada para su integración en los procesos de evaluación y ordenación de sus poblaciones en el Atlántico, dentro del marco de la ICCAT.

El buque empleado para esta actividad será un buque pesquero comercial de palangre de superficie, con base en Galicia, que ha dado todas las facilidades a los científicos para realizar esta actividad. Durante sus faenas de pesca comercial, los científicos aprovecharán los peces espada vivos que reúnan condiciones adecuadas para proceder al marcado y su posterior liberación con garantías de supervivencia.

Una vez implantadas las marcas pop-up sobre los individuos de pez espada, estas marcas se liberarán automáticamente del cuerpo del pez, dentro de aproximadamente unos 12 meses como máximo, después de haber registrado en continuo y emitido la

información almacenada sobre el comportamiento de los individuos. Los datos, llegados vía satélite, serán analizados por el personal científico del IEO de los centros de A Coruña y Tenerife, y se espera que los primeros resultados se obtengan aproximadamente dentro de un año.

Durante esta campaña se acometerá además el mercado convencional de diversas especies de grandes pelágicos, como tiburones, peces de pico y otras especies. Todas estas actividades pueden considerarse altamente rentables dada la escasa inversión y los interesantes resultados científicos esperables.

#### OTRAS EXPERIENCIAS PREVIAS.

Las actividades de marcado sobre túnidos y especies afines, y de forma especial sobre pez espada y especies asociadas, tienen enormes dificultades para llevarse a cabo, por lo que se han restringido en muchos casos a realizar actividades oportunistas debido a la falta de fondos para acometer el alquiler de buques comerciales, dado que el uso de buques oceanográficos es poco apropiado para estas actividades de pesca.

No obstante, pese a esas limitaciones, se han mantenido actividades de marcado convencional y electrónico a lo largo de las últimas décadas, que han venido dando resultados de gran interés ante foros científicos internacionales. Pese a la escasez de medios, y especialmente a partir de dos proyectos específicamente apoyados desde la UE en la pasada década, se han podido apoyar hipótesis de stock y de mezcla que difícilmente serían argumentables a partir exclusivamente de los datos del mercado realizado por países del Atlántico occidental.

Además del mercado convencional, en la especie pez espada, recientemente se han iniciado por el IEO experiencias de marcado electrónico tipo “pop-up”, ya que las marcas electrónicas-archivo del tipo “implantables” no son viables para esta especie. Pese a las dificultades añadidas para el marcado del pez espada en relación con los túnidos u otros grandes pelágicos, durante los pasados años el IEO ha realizado experiencias preliminares en el océano Pacífico (Abascal et al. 2009; Abascal et al., submitted) y recientemente en el Atlántico NE mediante la campaña del IEO de acrónimo SWOTAG2008, cuyos resultados están en preparación en este momento. La primera tentativa en el Pacífico oriental y la segunda experiencia en colaboración con científicos de CSIRO de Australia en el Pacífico occidental fueron ambas de sumo interés en cuanto a los resultados obtenidos. La campaña SWOTAG2008, realizada en el Atlántico Norte-Central-Oeste, ha permitido obtener resultados de gran interés que están siendo objeto de estudio en estos momentos. Sin embargo, la falta de actividades de marcado en el Atlántico NE limita la obtención de conclusiones a un nivel global del conjunto del Atlántico Norte. La campaña SWOTAG2010, que ahora se inicia, pretende precisamente minimizar estas deficiencias de conocimiento y plantear por primera vez este tipo de actividades de marcado electrónico de esta especie en regiones subtropicales del Atlántico NE.

## INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE EL MERCADO ELECTRÓNICO

Debido a las especiales características de los grandes pelágicos, no se pueden realizar campañas científicas de prospección, como las campañas acústicas o de arrastre que se realizan de forma rutinaria para pequeños pelágicos o especies demersales. En estas especies, el mercado ha sido una de las principales fuentes de información biológica y de comportamiento, de utilidad para la evaluación de los stocks, proporcionando información sobre parámetros relativos al crecimiento, la mortalidad natural y por pesca, interacción entre pesquerías, mezclas con otros stocks, etc. En los últimos años, el desarrollo de las técnicas de mercado electrónico ha permitido la obtención de gran cantidad de información sobre el comportamiento individual y las preferencias de hábitat de distintas especies, de forma totalmente independiente de las pesquerías.

En la campaña SWOTAG2010 prioritariamente se pretenden marcar hasta un máximo de 15 ejemplares de pez espada con marcas archivo-satélite tipo pop-up. Estas marcas se unen, mediante un monofilamento especial a un anclaje plástico que se inserta en la musculatura dorsal del pez con la ayuda de una pértiga.

Las marcas están programadas para archivar la información sobre profundidad, temperatura y nivel de luz en intervalos de 10 segundos, para el caso en que la marca fuese recapturada. En caso contrario, las marcas estarán programadas para que se desprendan solas transcurrido un año desde el momento del marcado. Una vez esto ocurra transmitirán la información resumida a través del sistema de satélites ARGOS, por lo que no es necesaria la recaptura del pez. Dicha información consiste, básicamente, en histogramas sobre la frecuencia de tiempo a intervalos predefinidos de profundidad y temperatura, así como curvas de luminosidad.

En base a las experiencias previas, se espera obtener gran cantidad de información referente a las preferencias de hábitat del pez espada en el Atlántico Nororiental. Esta información puede servir para predecir el comportamiento individual y la vulnerabilidad de la especie en función de las condiciones oceanográficas y realizar estandarizaciones del esfuerzo de pesca.

Otro resultado inmediato es el estudio de la estructura de la población, las migraciones y la relación entre regiones biológicas. La estimación de las trayectorias seguidas por los peces se realiza a través de los niveles de luz registrados: en un primer paso, se estima la luz en superficie a partir de los datos de luz sin tratar y los registros de profundidad. Una vez se tiene la curva de luz en superficie, se puede estimar la hora del amanecer y anoecer, ya que las marcas incorporan un reloj interno, y, a partir de estas, se realiza una primera estimación de la posición. Estas posiciones son después corregidas a través de un filtrado Kalman, cruzando los datos registrados por las marcas con bases de datos de batimetría e imágenes de temperatura superficial del mar obtenidas mediante satélite.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) es un organismo público de investigación (OPI), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por seis buques oceanográficos, entre los que destaca el *Cornide de Saavedra*, de 1.100 toneladas de desplazamiento y 68 m de eslora.

**Más información para periodistas:**

Mayka Lozano: 913 868 614

prensa@ieo.es