

## CAÑA DE CONTROL AUTOMÁTICO PARA TÚNIDOS

La Comisión de Tecnología Pesquera se compone de un foro de discusión técnica donde se tratan temas de interés para el sector. En la primera reunión mantenida entre el sector de cerco cebo-vivo y AZTI-Tecnalia, el sector expresó la necesidad de desarrollar una caña para la pesca de cimarrón que minimizara el fuerte componente de esfuerzo físico y carga postural con que se viene desarrollando tradicionalmente esta actividad.

En la actualidad la flota utiliza diferentes cañas accionadas manualmente o mediante un conjunto motor-reductor para el caso de grandes piezas. Cada tripulante debe soportar la caña por su base y dispone de otro tripulante provisto con un gancho para ayudar en el proceso de izado de la captura. Estos esfuerzos están sujetos principalmente a un alto riesgo de lesiones músculo-esqueléticas.

El área de Tecnología Pesquera de AZTI-Tecnalia, junto a otras empresas, ha diseñado, construido y validado un prototipo de pesca con caña que suple al método tradicional de pesca automatizando el proceso de captura.

Primeramente se recopiló información sobre la pesca de túnidos, patentes relacionadas, se realizaron entrevistas con los patrones, embarques, se identificaron y se evaluaron los riesgos específicos de seguridad así como los riesgos ergonómicos y de carga postural y se realizó un estudio de las emisiones

sonoras por si la instalación de motores pudiese afectar a la pesca.

El sistema se compone de un soporte de la caña con actuadores, cuadro eléctrico y autómatas programables, variador de frecuencia, reductor y pantalla de configuración de manera que el patrón puede configurar los diferentes parámetros y adaptarlos a la situación de pesca o estado de mar.

El estudio concluye que el sistema de caña de control automático permite desarrollar una pesca más ordenada y disminuye todos los niveles de riesgo asociados a la vez que mantiene el porcentaje de capturas.

## LOS TRASMALLOS COMO ARTES DE PESCA FANTASMA EN PORTUGAL

La pérdida de artes de pesca tiene consecuencias negativas para las comunidades marinas si el aparejo conserva su capacidad de pesca por un período significativo, un fenómeno llamado "pesca fantasma".

Un estudio llevado a cabo por un grupo de investigadores de la universidad de Lisboa evaluó el impacto de las redes de trasmallo perdidas en los fondos de arena y roca en la zona central de la costa portuguesa. Emplearon unas diez redes de trasmallo, de 50 m de largo y que corresponden al tipo más común usado por la flota comercial local. Estuvieron en contacto con los peces, de modo continuo, durante 285 días. Durante este tiempo, los cambios en la

estructura y la capacidad de captura de cada red, fueron supervisados por buzos en intervalos de tiempo regulares (1, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 80, 120, 250 y 285 días). Tres redes de control también se establecieron en cada tipo de fondo el día antes de cada inmersión. Independientemente del tipo de fondo, las superficies de las redes disminuyeron alrededor del 40% durante los primeros 30 días, y luego gradualmente.

Se estima que durante el experimento, entre 541 y 257 ejemplares fueron capturados por cada 100 m de redes en fondos rocosos y arenosos, respectivamente. La eficiencia de captura disminuyó de manera exponencial paralelamente al deterioro de las redes. Las redes experimentaron una eficiencia en la captura inferior al 1% al cabo de 10-11 meses en los fondos de tipo rocoso y 8 meses en los fondos arenosos.

Este estudio arroja luz sobre la problemática del abandono o pérdida de aparejos de pesca en el mar, y su impacto sobre el medio y las poblaciones de peces, además del tiempo que perduran.

## REDUCIENDO LOS DESCARTES EN EL MAR: UNA REVISIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE EUROPA Y USA

Tanto en Europa como en Estados Unidos existe, tanto por parte de la industria como de la comunidad científica y la administración pública, una



sensibilización creciente en relación al desarrollo de una pesca sostenible y responsable. Prueba de ello es el elevado volumen de proyectos que abordan diversos aspectos relacionados, que están siendo promovidos y llevados a cabo en los últimos años.

En este sentido, una de las problemáticas sobre las que se está trabajando con mayor intensidad es la reducción de los descartes. Un modo de abordar este problema consiste en incentivar el desarrollo de proyectos piloto de este tipo para el desarrollo de posibles soluciones, que pueden pasar por artes de pesca más selectivos, implantación de zonas de veda, la propia valorización de los descartes, etc., para ser posteriormente adoptados por la industria pesquera, bien de manera voluntaria o mediante imposición legislativa. Sin embargo, la implantación y puesta en marcha de estos proyectos por el sector resulta a menudo complicada, si bien la consideración y un mayor uso de los conocimientos de los pescadores podrían aportar mejoras sustanciales en la aplicación de estos mecanismos.

Dos publicaciones recientes describen y analizan varios proyectos que abordan estas cuestiones. La primera de ellas analiza la viabilidad de quince proyectos experimentales para la reducción de descartes que se están llevando a cabo en Europa, con la intención de averiguar cuáles pueden resultar más determinantes para resolver el problema con éxito y recomendar

medidas a tener en cuenta en el futuro. La revisión identifica además los factores más relevantes asociados con la viabilidad de este tipo de proyectos piloto, a saber, la crisis del sector pesquero, la incentiva-ción, la financiación, la experiencia, el liderazgo, y la ejecución. En la segunda de las publicaciones mencionadas, la Administración Americana expone los resultados del programa de Ingeniería para la Reducción de los Descartes (Bycatch Reduction Engineering Program, BREP), financiado y llevado a cabo por la organización gubernamental National Oceanic and Atmospheric Administration, conocida como NOAA. Este programa tiene como objetivo desarrollar soluciones tecnológicas y posibles cambios en las prácticas pesqueras para minimizar los bycatch o descartes, además de los posibles impactos sobre especies protegidas o en peligro.

### **DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE MUESTREO EN BUQUES COMERCIALES PARA EL SEGUIMIENTO DE SEBASTES ENTOMELAS**

El *Sebastes entomelas* o rocote habita en la plataforma continental y talud superior de la costa oeste de América del Norte, es una de las 60 especies presentes en la zona. Esta especie está presente desde la Baja California hasta Alaska. El stock *S. entomelas* ha disminuido desde mediados de la década de los 80, lo que ha llevado a la aplicación de restricciones cada vez más estrictas en la pesca comercial. Los bajos números, la distribución

irregular, y la preferencia por hábitats rocosos hace que la población de este pez sea difícil de evaluar mediante los muestreos convencionales basados en el arrastre de fondo y en los desembarques. Además, en la actualidad, no existe un índice fiable de la abundancia.

En el 2004 se comenzó elaborar una nueva estrategia de evaluación de stock. Esta se basó en emplear la experiencia de los pescadores, la distribución y comportamiento del pez, salidas en buques comerciales, y una combinación de métodos acústicos y técnicas de video-muestreo.

El trabajo de campo se llevó a cabo en tres lugares de la costa central de Oregón, EE.UU., en marzo del 2005. Acústicamente se atribuyeron las manchas aparecidas en una frecuencia de 38 kHz entre los 50 metros de la superficie a 15 metros del fondo, a grupos de juveniles de rocotes. Esta clasificación se basa en datos históricos de distribución del rocote en estos sitios, a los ecogramas, y los datos aportados por una cámara submarina sobre un trineo.

El muestreo acústico se repitió a lo largo de transectos pre-determinados espaciados unas 0,3 millas náuticas (0,56 km) en dos de los sitios de estudio, documentado, de esta manera, la variabilidad temporal y espacial de las agrupaciones de rocote en el transcurso de un día y entre semanas.

Este trabajo demuestra que en el muestreo, los emplazamientos seleccionados de acuerdo a los