

**RESOLUCIÓN DE ICCAT QUE ESTABLECE UN PROYECTO PILOTO
PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO ELECTRÓNICO REMOTO (REM)
EN LOS BUQUES DE TRANSFORMACIÓN DE ATÚN ROJO**

TENIENDO EN CUENTA que ICCAT ha adoptado una Recomendación que establece un plan de ordenación plurianual para el atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo (BFT);

OBSERVANDO que en la reunión del Grupo de trabajo sobre medidas de control y trazabilidad para el atún rojo de ICCAT, que se celebró en marzo de 2020, el Grupo de trabajo identificó diversos aspectos del control del atún rojo vivo que se beneficiarían de un refuerzo, entre ellos, el control que se realiza de los buques de transformación que operan en la pesquería de atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo. En la reunión intersesiones de la Subcomisión 2 de 2020 se consideró iniciar discusiones sobre este tema basándose en un documento de trabajo preparado por la UE;

RECORDANDO que las nuevas tecnologías han avanzado mucho en los últimos años y que estas tecnologías pueden hacer el seguimiento más efectivo y eficaz, así como respaldar la recopilación de datos con fines científicos;

CONSIDERANDO el establecimiento de un proyecto piloto para el uso del REM, lo que incluye el circuito cerrado de televisión (CCTV), permitiría probar si estas tecnologías pueden usarse en el futuro para mejorar el control y hacerlo más eficaz, además de contribuir a la recopilación automática de datos;

OBSERVANDO que las conclusiones extraídas de este proyecto piloto se entienden sin perjuicio de la posibilidad de que las CPC sigan utilizando los medios tradicionales de control, incluido el uso de observadores de control o científicos;

**LA COMISIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN
DEL ATÚN ATLÁNTICO (ICCAT) RESUELVE LO SIGUIENTE:**

Objetivo del proyecto piloto

1. Se establece un Proyecto piloto para probar el uso de un sistema de seguimiento electrónico remoto (REM), que incluye un circuito cerrado de televisión (CCTV), a bordo de los buques de transformación de atún rojo que operan en la pesquería de atún rojo en el Atlántico este y Mediterráneo.
2. El objetivo del proyecto es probar el sistema REM y evaluar el valor añadido de esta tecnología para mejorar el seguimiento y control de los buques de transformación, la rentabilidad del sistema y su capacidad para recoger datos exhaustivos y precisos y analizarlos posteriormente.
3. La duración del proyecto piloto debería ser de un año, con la posibilidad de prolongarlo un año más. El proyecto se debería implementar en al menos 2 de los buques de transformación activos incluidos en la **Tabla 1**.
4. El proyecto piloto se consideraría una fase de prueba y la información recopilada en él solo podría usarse para lograr los objetivos del proyecto, pero en ningún caso con fines de control o ejecución.

Participación y puntos de contacto

5. Se insta a las Partes contratantes con buques de transformación que operan con su pabellón a participar en el proyecto piloto y a facilitar su implementación en buques de su pabellón seleccionados. Se insta también a todas las demás Partes contratantes implicadas en el control de los buques de transformación a participar en el proyecto piloto.
6. Las Partes contratantes que participen en el proyecto piloto deberían enviar al secretario ejecutivo la siguiente información:

- a) la autoridad nacional responsable del buque de transformación y de su seguimiento y control y
 - b) los puntos de contacto designados dentro de cada autoridad con responsabilidades en cuanto a control y que actúan como enlace con el proyecto, lo que incluye nombre, números de teléfono y de fax y dirección de correo electrónico.
7. Se debería establecer un Grupo técnico directivo para supervisar la implementación del proyecto piloto. El Grupo técnico directivo debería estar compuesto, al menos, por uno o varios representantes de la Secretaría de ICCAT, de las Partes contratantes del pabellón de los buques de transformación incluidos en el proyecto piloto y, a título voluntario, de las Partes contratantes costeras donde operan dichos buques. El Grupo directivo debería estar coordinado por la presidente del anterior Grupo de trabajo sobre medidas de control y trazabilidad para el atún rojo de ICCAT, establecido en la Resolución de ICCAT 19-15.
8. El Grupo técnico directivo debería controlar el progreso del proyecto, el cumplimiento de sus objetivos y presentará recomendaciones para una mejor implementación del proyecto. Debería estar disponible consultas y reuniones en línea regulares. El Grupo directivo debería establecer sus propios procedimientos.

Implementación del proyecto piloto

9. La Secretaría de ICCAT, con ayuda del Grupo técnico directivo, debería identificar una empresa (contratista) encargada de la instalación y el mantenimiento del sistema REM y una empresa u organismo independiente encargada de auditar los datos del REM (analista). Las normas técnicas mínimas del **Anexo 1** deberían incluirse en las especificaciones de la convocatoria de ofertas para seleccionar al contratista y al analista.
10. En el desempeño de sus tareas, el contratista que implementa el proyecto piloto y el analista que audita los datos del REM deberían seguir las normas técnicas mínimas establecidos en el **Anexo 1**. El analista debería manejar los datos del REM de conformidad con las leyes de protección de datos pertinentes.
11. La Secretaría de ICCAT, con ayuda del Grupo técnico directivo, debería identificar los buques que se incluirán en el Proyecto, tras consultar con los Estados del pabellón y el contratista para garantizar la viabilidad de equipar dichos buques.
12. El contratista debería preparar un Plan de seguimiento de los buques (VMP) del REM para los buques incluidos en el proyecto piloto y debería presentarlo a la Secretaría de ICCAT para su aprobación. La Secretaría de ICCAT, en consulta con el Grupo directivo, debería evaluar el VMP y aprobarlo si lo considera adecuado para los propósitos del proyecto piloto y si considera que cumple las normas técnicas mínimas establecidas en el **Anexo 1**.
13. El analista debería preparar un protocolo para el análisis de los datos del REM y enviarlo a la Secretaría de ICCAT. La Secretaría de ICCAT, en consulta con el Grupo directivo, debería evaluar el protocolo de análisis de los datos del REM y lo aprobará si lo considera adecuado para los propósitos del Proyecto piloto y si considera que cumple las normas técnicas mínimas establecidas en el **Anexo 1**.
14. Las Partes contratantes que participan en el proyecto piloto deberían comunicarse entre sí y colaborar entre ellas y con el contratista y el analista con el fin de facilitar la implementación del proyecto piloto.

Transmisión de datos

15. Los buques de transformación deberían enviar los datos de los sensores y las grabaciones de vídeo a la Secretaría de ICCAT, quien sería responsable, a su vez, de transmitirlos a la empresa u organismo encargado de auditar los datos (analista). Los datos y las grabaciones de vídeo deberían ponerse a disposición de la CPC del pabellón y la CPC costera donde opera el buque previa petición.

Comunicación de información

16. El contratista debería elaborar un informe sobre las alertas y los problemas identificados, y recomendar cualquier mejora a la configuración del sistema. El analista debería elaborar informes que incluyan detalles sobre la implementación del proyecto y sobre los datos analizados, así como conclusiones sobre el funcionamiento del proyecto y su eficacia. El Grupo técnico directivo debería elaborar el contenido detallado de los informes y el periodo de su presentación.
17. La Secretaría de ICCAT debería mantener a todas las Partes contratantes informadas sobre el progreso del proyecto y debería distribuir los informes sobre los progresos elaborados por el contratista y el analista, así como las evaluaciones del Grupo directivo.

Normas técnicas mínimas para un sistema de seguimiento electrónico remoto (REM) de ICCAT

1. Normas técnicas mínimas

El software del sistema de seguimiento electrónico remoto (REM) debería desarrollarse para manejar y controlar los sensores y las cámaras, almacenar los datos de los sensores y las grabaciones de vídeo en un almacenamiento integrado y para proyectar toda la información en una pantalla en la cabina de mando, permitiendo a la tripulación hacer un seguimiento del funcionamiento del sistema. El sistema debería ser capaz de almacenar los datos y las grabaciones de vídeo durante todo el periodo de operación del buque (marea).

El sistema REM debería incorporar una función de auto prueba que incluya al menos la comprobación de la posición, la comprobación del estado de la memoria, la comprobación de la imagen de la cámara y la comprobación del funcionamiento de los sensores. El sistema debería permitir al patrón probarlo y asegurarse de que funciona plenamente en todo momento y de que cumple todas las normas requeridas. El sistema debería poder transmitir automáticamente, al capitán y al organismo competente, mensajes de salud y alertas, lo que incluye alertas sobre datos que faltan, mal funcionamiento o intentos de manipulación.

El sistema REM debería cumplir las siguientes normas técnicas mínimas:

- a) Incluir un número suficiente de cámaras para el seguimiento de la actividad pesquera (considerada, a efectos de esta Resolución, como la carga, el pesaje, la transformación, el almacenaje, el transbordo y el desembarque de atún rojo).
- b) Incluir sensores que hagan un seguimiento de los parámetros para detectar cuándo se produce o podría estar produciéndose la actividad pesquera.
- c) Ser capaz de almacenar con seguridad los registros de seguimiento electrónico y tener suficiente capacidad de almacenaje y de almacenaje de copias de seguridad, de acuerdo con el número de cámaras y la duración de la marea.
- d) Permitir el acceso/configuración remotos y tener un suministro de alimentación ininterrumpido (UPS) y un apagado controlado.
- e) Tener una resolución de cámara suficiente que permita contar el número de ejemplares.
- f) Estar equipado con un receptor de sistema de posicionamiento global (GPS) para hacer un seguimiento de la posición, ruta y velocidad del buque, así como proporcionar información sobre horas y ubicación, incluso durante los periodos de escasa visibilidad o por la noche (es decir, podría estar apoyado por iluminación IR).
- g) Poder emitir alertas automatizadas en tiempo real cuando el sistema esté funcionando mal.
- h) Ser a prueba de manipulaciones e impedir cualquier entrada manual de datos o manipulación de datos externos.
- i) Ser robusto y aguantar condiciones duras en el mar con la mínima intervención humana.

2. Instalación del sistema REM

Sería necesario un Plan de seguimiento de los buques (VMP) REM certificado para establecer la colocación de los sensores y las cámaras, así como otras especificaciones técnicas pertinentes para cubrir todas las necesidades en cuanto a seguimiento.

Debería incluir, al menos, los siguientes elementos:

- Información general sobre el buque, lo que incluye la eslora del buque y los detalles de contacto del armador y/o representante;
- Planos y fotos del buque;
- Descripción general de las especificaciones de los sensores y las cámaras;

- Ubicación y características de los componentes del sistema, lo que incluye imágenes de su ubicación;
- Para cada una de las cámaras: visión y objetivos, imagen de su ubicación, especificaciones de la cámara y una foto de la toma de la cámara que muestre el campo de visión que la cámara debería cubrir.

2.1 Circuito cerrado de televisión (CCTV)

El número y campo de visión de las cámaras debería ser el suficiente para hacer un seguimiento de todas las zonas donde puede cargarse, procesarse o pesarse atún rojo y para garantizar, en particular, que todas las zonas donde puede transferirse a bordo atún están cubiertas.

Como configuración general, la posición de la cámara debería cubrir ambos costados del buque y permitir el recuento del número de ejemplares transferido a bordo, así como la identificación, si es posible, de los buques que se abarloadrán al buque de transformación. Dado que todas las operaciones de recepción y transformación del atún tienen lugar en la cubierta principal del buque, una cámara con una perspectiva general de la cubierta aseguraría un control efectivo.

Una cámara adicional instalada en la zona de la cubierta donde se recibe y procesa el pescado haría posible asegurar el cálculo del número de ejemplares en el caso de que no sea posible hacerlo cuando el pescado es levantado por la grúa. Cuando sea posible, debería asegurarse que esta cámara está equipada con una capacidad de medición (con un objetivo fiable) para permitir la determinación automática de las tallas de los ejemplares izados a bordo y para ayudar en la recopilación de datos de talla de los peces que se utilizarán con fines científicos, respaldando al mismo tiempo el control de peso.

En paralelo o alternativamente, podría colocarse en esta zona un ictiómetro o regla graduada, con una escala de color fácilmente visible, que permita hacer un seguimiento del muestreo de tallas que podría utilizarse con fines científicos.

Las cámaras y su carcasa deben fabricarse con un material que pueda resistir al entorno existente a bordo del buque, ser resistentes a la manipulación y contar con dispositivos de cierre robustos y duraderos.

Debido al gran tamaño de las grabaciones de vídeo, podría evaluarse durante el proyecto piloto la posibilidad de utilizar, en alguna o en todas las cámaras, fotografías tomadas cada pocos segundos en lugar de un vídeo continuo cuando los sensores indiquen que no hay actividad, dado que esta alternativa permitiría reducir en gran medida el tamaño de los archivos y facilitar su manejo.

El patrón debería esforzarse en asegurar que el sistema REM está plenamente operativo y que los sistemas CCTV proporcionan una grabación clara y despejada durante las operaciones. Las cámaras no necesitan estar grabando cuando el buque está navegando por encima de cierta velocidad.

La firma digital (sello de fecha y hora, el nombre del buque, el número de registro del buque y las coordenadas del GPS) debería poder asociar la grabación de vídeo con un hecho particular en el tiempo (es decir, para verificar que la operación estaba autorizada o que ha sido correctamente grabada).

Cuando sea posible, debería incluirse la capacidad de enmascaramiento, con la posibilidad de borrar partes de las imágenes para proteger a las personas y seleccionar la zona de interés.

2.2 Sensores

Los sensores deberían facilitar información sobre un posible evento de actividades pesqueras. Estos sensores se colocarían en aquellos dispositivos o mecanismos que estén activos cuando el buque esté o podría estar llevando a cabo actividades pesqueras, como carga, procesamiento, congelación o desembarque del pescado. Esta información se usaría principalmente para seleccionar las grabaciones de vídeo que se van a analizar.

Además, los sensores deberían recoger y enviar información sobre las operaciones de pesaje, lo que haría más fácil hacer un seguimiento de la actividad y permitiría verificaciones cruzadas automáticas de los datos.

Los sistemas REM deberían poder soportar todos los tipos de sensores necesarios y debería estar disponible una conexión de bus de datos para posibles ampliaciones futuras.

Deberían incluirse los siguientes sensores:

1. GPS;
2. apertura de escotillas u otros accesos a la bodega;
3. activación de las grúas;
4. balanzas usadas para pesar el atún rojo con la posibilidad de consignar las operaciones de pesaje realizadas (*);

Otros sensores cuya utilidad puede ser evaluada son:

5. actividad en los túneles de congelación (introducción de peces) o sensores de movimiento;
6. temperatura en la bodega de pescado;

3. Almacenamiento y transmisión de datos

Toda la información debería almacenarse en la caja de control y los datos solicitados deberían estar protegidos para evitar su posible eliminación o manipulación. Se debe generar una copia de seguridad de forma automática. Todos los datos que se almacenen o transmitan podrían comprimirse y cifrarse de forma segura.

Dado que en caso de uso de diferentes sistemas podría haber problemas de compatibilidad de datos, el formato de los datos, tanto de los sensores como de las grabaciones de vídeo, debería ser único o compatible, de modo que las diferentes autoridades implicadas en su análisis no tengan problemas para leerlos y analizarlos. Todos los buques del proyecto piloto deberían utilizar el mismo proveedor de REM (adquisición única para un único sistema), ya que esto garantizará el mejor intercambio de datos posible y facilitará su análisis.

Las grabaciones de vídeo y los datos de los sensores se almacenarán solo durante el periodo necesario para la implementación de este proyecto piloto y, en cualquier caso, durante un máximo de tres años.

El almacenamiento y la gestión de las grabaciones de vídeo deberían tener en cuenta las opciones técnicas, cualquier posible legislación sobre privacidad y protección de datos y cumplir con la normativa pertinente sobre protección de datos personales.

Los datos deberían transmitirse a través de redes de datos móviles, a través de WiFi (cuando el buque se acerque a la costa y entre en la cobertura WiFi o 4G) o mediante el sistema de satélites. En el caso de fallos técnicos en el sistema de transmisión, la información debería compartirse mediante el intercambio de discos duros.

4. Análisis de datos

Los sistemas REM a bordo de los buques deberían ser capaces de transmitir los datos de los sensores y las grabaciones de vídeo en un formato común especificado para su intercambio (salida). El software de análisis (analizador REM) con base en tierra debería permitir asociar los datos de los sensores con las grabaciones de vídeo, facilitando y agilizando el análisis de las grabaciones de vídeo.

La selección de las grabaciones de vídeo a analizar se basaría en:

1. Análisis de riesgos, utilizando al menos:

(*) El uso de balanzas acopladas a las grúas, método ya utilizado por la mayoría de estos buques, se considera de gran interés porque permitiría consignar y transmitir el peso de todo el pescado izado a bordo. Debería evaluarse si las balanzas actualmente disponibles pueden adaptarse al sistema REM.

- el análisis de los datos de los sensores (es decir, la actividad de las grúas o la apertura de las escotillas en momentos en que el buque no está autorizado a transferir pescado);
- el peso o el número de ejemplares (número de eventos de pesaje) transmitidos por los sensores de la báscula no se corresponden con las cantidades registradas;
- la inmovilización del buque durante la navegación (posibilidad de transbordo en el mar);
- las alertas del sistema por avería, falta de datos o intentos de manipulación;
- la información del VMS que indique la actividad de otros buques en las proximidades del buque de transformación o la no recepción de posiciones de buques auxiliares asociados a la granja;
- otra información en poder de las autoridades y,

2. Examen aleatorio:

Un examen que comprenda el análisis de los datos de los sensores y las grabaciones de vídeo de algunos días completos seleccionados de forma aleatoria. El análisis aleatorio de algunas de las operaciones permitiría verificar que las cantidades declaradas por los operadores se corresponden con las que aparecen en las grabaciones de vídeo (número de ejemplares) y en los datos de los sensores de pesaje de estas operaciones.

El análisis de los datos basado en el análisis de riesgo implicaría que las autoridades de control del lugar en que está operando el buque de transformación deberían poner a disposición de la empresa a cargo de auditar los datos cierta información, como periodos en los que se ha concedido autorización a realizar sacrificios o cantidades comunicadas por el buque de transformación.

Tabla 1. Lista de buques de transformación de atún rojo autorizados por ICCAT para operar con atún rojo en el Atlántico este y mar Mediterráneo. (La lista no es exhaustiva y se basa en los buques de transformación que han tenido actividad en la UE en los últimos años).

<i>Nombre</i>	<i>N.º ICCAT</i>	<i>OMI</i>	<i>Pabellón</i>	<i>Tonelaje (TB)</i>	<i>LOA (m)</i>
ASTRAEA	AT000PAN00234	9832523	PAN	2164	71,1
GOUTA MARU	AT000JPN00653	9746827	JPN	4865	97,45
KENTA MARU	AT000JPN00660	9788772	JPN	5846	122,2
KURIKOMA	AT000PAN00153	9145920	PAN	4177	105,5
LADY TUNA	AT000PAN00199	9453418	PAN	4538	113,4
PALOMA REEFER	AT000PAN00032	9309681	PAN	1267	62,6
PRINCESA GUASIMARA	AT000PAN00155	9442237	PAN	1877	72,1
REINA CRISTINA	AT000PAN00154	9011301	PAN	1176	61,33
TUNA PRINCESS	AT000PAN00185	9314612	PAN	4522	113,4
TUNA QUEEN	AT000PAN00145	9278612	PAN	4449	113,4