

ANEXO XIII

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DE SISTEMAS DE CÁMARAS ESTEREOSCÓPICAS EN EL CONTEXTO DE OPERACIONES DE INTRODUCCIÓN EN JAULAS

1. Utilización de sistemas de cámaras estereoscópicas

La utilización de sistemas de cámaras estereoscópicas en el contexto de operaciones de introducción en jaulas se realizará de conformidad con las siguientes disposiciones:

- i. La intensidad de muestreo de peces vivos para medir las tallas no deberá ser inferior al 20 % del número de peces que se están introduciendo en las jaulas. Cuando sea posible desde el punto de vista técnico, el muestreo de peces vivos se realizará de forma secuencial, midiendo uno de cada cinco ejemplares. Dicho muestreo estará compuesto por ejemplares medidos a una distancia de entre 2 y 8 m de la cámara.
- ii. Las dimensiones de la puerta de transferencia que conecta la jaula de salida con la jaula receptora tendrán una anchura máxima de 8 a 10 m y una altura máxima de 8 a 10 m.
- iii. La validación de las mediciones estereoscópicas individuales de talla deberá realizarse antes de cada operación de introducción en jaulas utilizando una barra graduada a una distancia de 2 y 8 m.
- iv. Cuando las mediciones de talla de los peces presenten una distribución multimodal (dos o más cohortes de diferentes tallas) se podrá utilizar más de un algoritmo de conversión para la misma operación de introducción en jaulas.
- v. Se utilizará el(los) algoritmo(s) más actualizado(s) establecidos por el SCRS que utilicen la relación talla-peso de los peces salvajes para convertir la longitud a la horquilla en peso, según la categoría de talla del pez medida durante la operación de introducción en jaula.
- vi. El margen de error para determinar el peso inherente a las especificaciones técnicas del sistema de cámaras estereoscópicas no superará una gama de ± 5 %.
- vii. El informe sobre los resultados del programa estereoscópico debería incluir información detallada sobre todas las especificaciones técnicas mencionadas antes, lo que incluye la intensidad del muestreo, el tipo de metodología de muestreo, la distancia de la cámara, las dimensiones de la puerta de transferencia y los algoritmos (relaciones talla-peso). El SCRS revisará estas especificaciones y, cuando se necesario, formulará recomendaciones para modificarlas.

2. Resultados de la introducción en jaulas

Al finalizar una operación de introducción en jaulas, o el conjunto completo de operaciones de introducción en jaulas en el marco de una JFO o en una almadraba de la misma CPC/mismo Estado miembro de la UE, la autoridad competente del Estado Miembro de la granja comunicará la siguiente información a la autoridad competente del Estado Miembro del pabellón de captura o de la almadraba:

- a) un informe técnico relacionado con el sistema de cámaras estereoscópicas, que contendrá en particular:
 - información general: especies, lugar, jaula, fecha, algoritmo;
 - información estadística de tallas, talla y peso medios, talla y peso mínimos, talla y peso máximos, número de peces muestreado, distribución de pesos, distribución de tallas.
 - el algoritmo utilizado para convertir la talla en peso;

- el margen de error del sistema de cámara estereoscópica utilizado. En el caso de que el software de la cámara no cuente con un método automático para calcular este margen de error, se calculará tal y como se detalla en los puntos 1 a 4 del **“Método para el cálculo de un margen de error y rango del sistema de cámaras estereoscópicas”**.

b) un informe fáctico relacionado con la operación de introducción en jaulas, que debe contener, en particular:

- resultados detallados del programa de muestreo, con el número y el peso totales del atún rojo introducido en jaulas y la talla y el peso de cada uno de los peces muestreados
- las declaraciones de introducción en jaulas pertinentes;
- indicación de los casos en que las discrepancias de más del 10 % entre el número de ejemplares introducidos en jaulas y el número comunicado como capturado en la ITD requieren una investigación por parte de la autoridad competente del Estado Miembro del pabellón o de la almadraba, de conformidad con el párrafo 174 de la Recomendación 21-08, y los casos en que los resultados de la introducción en jaulas indican que la captura no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 33 a 35 de la recomendación 21-08;
- información general de la operación de introducción en jaula: número de operación de introducción en jaula, nombre de la granja, número de jaula, número de eBCD, número de ITD, nombre y pabellón del buque de captura, nombre y pabellón del remolcador, fecha de la operación del sistema de cámaras estereoscópicas y nombre del archivo de la filmación;
- comparación entre las cantidades declaradas en el eBCD y las cantidades estimadas mediante el sistema de cámaras estereoscópicas, en número de peces, peso medio y peso total (la fórmula utilizada para calcular la diferencia será: $(\text{Sistema estereoscópico-eBCD}) / \text{Sistema estereoscópico} * 100$).

3. Informe de introducción en jaulas

El informe de introducción en jaulas a que se refiere el párrafo 186 de la Recomendación 21-08 incluirá:

- a) los resultados de la introducción en jaulas a los que se refiere el punto 2;
- b) los informes pertinentes de las operaciones de liberación, realizadas de conformidad con el **Anexo XIII**.

4. Uso del resultado de los sistemas de cámaras estereoscópicas

Aplicando el margen de error inherente a las especificaciones técnicas del sistema de cámaras estereoscópicas utilizado, la autoridad competente del Estado Miembro de la granja determinará el rango (valor más bajo y más alto) del peso total del atún rojo introducido en jaulas, de conformidad con el punto 5 del **Método para el cálculo de un margen de error y rango del sistema de cámaras estereoscópicas**.

Al recibir los resultados del análisis de las grabaciones de vídeo de las cámaras estereoscópicas y el rango (valor más bajo y más alto) del peso total del atún rojo introducido en jaulas comunicados por la autoridad competente del Estado Miembro de la granja, la autoridad

competente del Estado miembro de la UE del pabellón de captura o de la almadraba tomará las siguientes medidas:

a) aplicar las siguientes medidas con respecto a las liberaciones y adaptación de las secciones del eBCD para los buques de captura que operan en el marco de una operación de pesca individual (fuera de una JFO).

i. cuando el peso total declarado por el buque de captura en el eBCD se halla dentro de la gama de los resultados del sistema de cámaras estereoscópicas.

- no se ordenará ninguna liberación;
- el eBCD se modificará tanto en número (utilizando el número de peces resultante de la utilización de la cámara de control) como en peso medio, pero no se modificará el peso total.

ii. cuando el peso total declarado por el buque de captura en la sección de captura del eBCD se sitúa por debajo de la cifra más baja de la gama de los resultados del sistema de cámaras estereoscópicas:

- se ordenará una liberación utilizando la cifra más baja en el rango de los resultados del sistema de cámaras estereoscópicas;
- la operación de liberación se llevará a cabo de conformidad con el procedimiento establecido en el **Anexo XIII**;
- después de que tengan lugar las operaciones de liberación, el eBCD deberá modificarse tanto en el número (utilizando el número de peces resultante de la utilización de la cámara de control menos el número de peces liberados) como en el peso medio, mientras que el peso total no deberá modificarse;

iii. cuando el peso total declarado por el buque de captura en la sección de captura del eBCD supera la cifra más alta del rango de los resultados del sistema de cámaras estereoscópicas:

- no se ordenará ninguna liberación;
- en el eBCD se modificará el peso total (utilizando la cifra más alta en el rango de los resultados del sistema de cámaras estereoscópicas), el número de peces (utilizando el número de peces resultante de la utilización de la cámara de control) y el peso medio, en consecuencia.

b) garantizar que cualquier modificación pertinente del eBCD, los valores (número y peso) introducidos en la sección 2 sean coherentes con los de la sección 6 y los valores de las secciones 3, 4 y 6 no sean superiores a los de la sección 2.

5. Disposiciones aplicables a las JFO y a las almadrabas

1. Las decisiones resultantes de las diferencias entre el informe de captura y los resultados del programa del sistema de cámaras estereoscópicas serán tomadas por la autoridad competente del Estado Miembro del pabellón o de la almadraba:

a) en base a la comparación entre el total de los pesos resultantes del sistema de cámaras estereoscópicas de todas las operaciones de introducción en jaula de atún rojo de una JFO/almadraba y el total de los pesos de las capturas declaradas por los buques que participan en dicha JFO o por dichas almadrabas, en el caso de las JFO y almadrabas que involucren a un solo Estado Miembro.

b) a nivel de las operaciones de introducción en jaulas de las JFO que impliquen a más de un Estado miembro de la UE, a menos que se acuerde lo contrario por todas las autoridades competentes de los Estados miembro de la UE del pabellón de los buques de captura implicados en la JFO.

2. En caso de compensación de las diferencias en peso entre lo que ha determinado la cámara estereoscópica y la captura correspondiente halladas en los informes individuales de introducción en jaulas en todas las introducciones en jaula de una JFO o almadrabas de un mismo Estado miembro de la UE, independientemente de si es necesaria o no una operación de liberación, se modificarán todos los eBCD pertinentes basándose en el rango más bajo de los resultados del sistema de cámaras estereoscópicas.

3. Se modificará también el eBCD relacionado con las cantidades de atún rojo liberadas para reflejar el peso y el número correspondiente de peces liberados. El eBCD relacionado con atún rojo no liberado, pero para el que los resultados de los sistemas de cámaras estereoscópicas o de técnicas alternativas difieran de las cantidades declaradas como capturadas y transferidas serán también modificados para reflejar estas diferencias.

4. Se modificará también el eBCD vinculado con las capturas relacionadas con la operación de liberación para reflejar el peso/número de peces liberados.

Método para el cálculo de un margen de error y rango del sistema de cámaras estereoscópicas

De conformidad con lo acordado en la reunión intersesiones de la Subcomisión 2 (marzo de 2020) «Aclarar la sección 2 del Anexo 9 de la Rec. 19-04, párrafo iii sobre la determinación del rango de porcentaje» se aplicó el siguiente método para el cálculo del margen de error y del rango del sistema de cámaras estereoscópicas:

1. El cálculo del rango de longitud a la horquilla (FLi) para cada muestra (i) teniendo en cuenta el margen de error FL facilitado por el sistema (% de error):

El rango de tallas se identifica para cada muestra (i) mediante **[FL_{min,i} , FL_{max,i}]**

FL_{min,i} = FLi-(FLi* % de error): es el valor mínimo para el rango de longitud a la horquilla para cada muestra (i)

FL_{max,i} = FLi+ (FLi*% de error): es el valor máximo para el rango de longitud a la horquilla para cada muestra (i)

2. Conversión del rango de tallas a un rango de pesos vivos (RTW) para cada muestra (i) aplicando el algoritmo usado para convertir la talla en peso;

El rango de pesos vivos se identifica para cada muestra (i) mediante **[RTW_{min,i} , RTW_{max,i}]**

RTW_{min,i} : es el valor mínimo del rango de pesos vivos para cada muestra (i)

RTW_{max,i} : es el valor máximo del rango de pesos vivos para cada muestra (i)

3. Cálculo del rango de pesos vivos medios:

El rango de pesos vivos medios para «n» muestras se identifica mediante

[RTW_{mediomin}, RTW_{mediomax}]

RTW_{medio}_{min} = $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n RTW_{min,i}$: es el valor mínimo para el rango de pesos vivos medios

RTW_{medio}_{max} = $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n RTW_{max,i}$: es el valor máximo para el rango de pesos vivos medios

4. Cálculo del margen de error del sistema en porcentaje (%):

$$\frac{(RTW_{mediomax} - RTW_{mediomin})/2}{RTW_{medio}} * 100$$

RTWmedio: es el peso medio proporcionado por la cámara estereoscópica

5. Deducción del rango del sistema de cámaras estereoscópicas:

El rango del sistema de cámaras estereoscópicas se define mediante:

[La cifra más baja del rango, la cifra más alta del rango]

*Previamente, el peso total se calculaba multiplicando el peso medio facilitado por la cámara estereoscópica por el número de peces resultante de la utilización de la cámara de control, es decir, **RTWtotal = (RTWmedio*número de BFT)***

Por tanto, los límites del rango se calculan de la siguiente manera:

La cifra más baja del rango = RTWtotal - (margen de error del sistema*RTWtotal/100)

La cifra más alta del rango = RTWtotal+ (margen de error del sistema*RTWtotal/100)