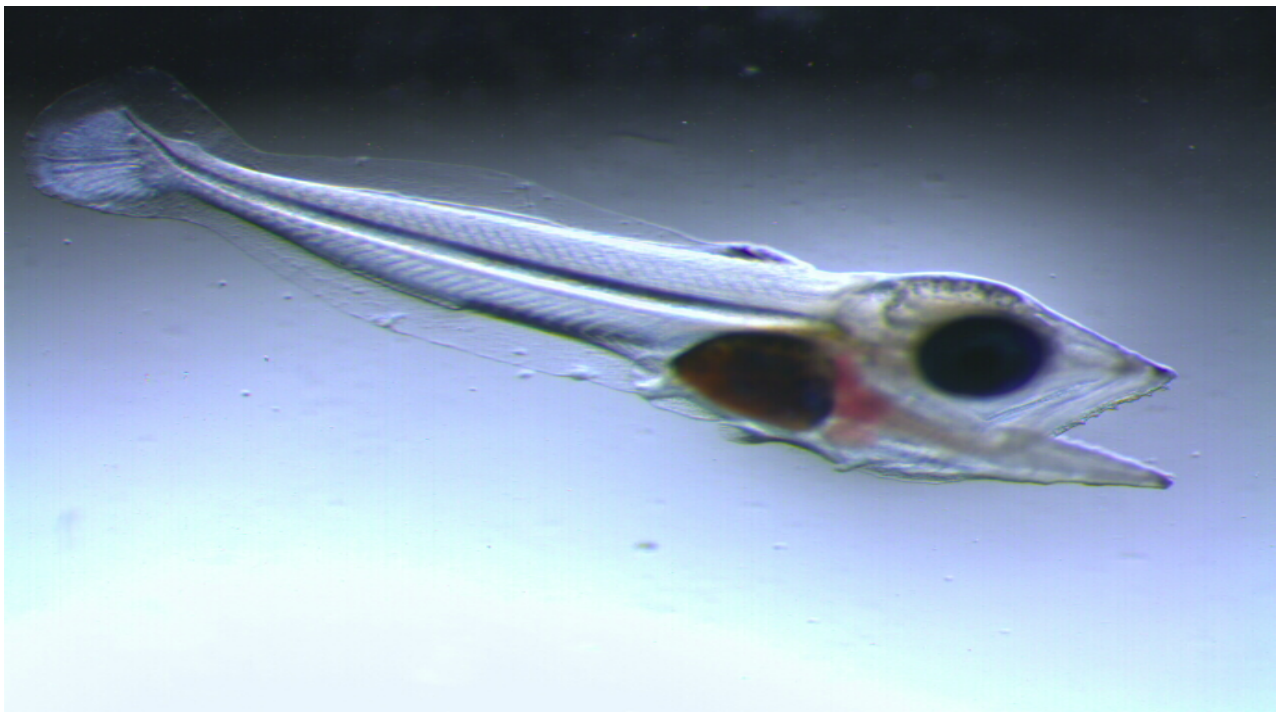
taXon ESTUDIOS AMBIENTALES

DOCUMENTOS

2021 | INFORMES



INFORME RELATIVO AL CONTRATO PARA LOS ESTUDIOS BIOLÓGICOS – MUESTREOS DE ADULTOS (ICCAT GBYP - Fase 10) PARA EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ATÚN ROJO PARA TODO EL ATLÁNTICO

Documento Nº4

ICCAT

This project is co-funded by the European Union

Ref: DT2021/016

ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L.

DOCUMENTOS

INFORME RELATIVO AL CONTRATO PARA LOS ESTUDIOS BIOLÓGICOS – MUESTREOS DE ADULTOS (ICCAT GBYP - Fase 10) PARA EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ATÚN ROJO PARA TODO EL ATLÁNTICO

Documento Nº4
Ref: DT2021/016

PROMOTOR
ICCAT

COORDINADOR
Antonio Belmonte Ríos (*Lcdo. Biología)*

EQUIPO DE TRABAJO
Carlos Carrasco López (*Técnico Superior Acuicultura)*
Desiderio Andreo Romera (*Lcdo. Biología)*
Samanta Ortuño Miguel (*Graduada en Biología)*
Pedro Miñano Alemán (*Lcdo. Biología)*
Pilar Andrada Nicolás *(Lcda. Biología)*
Juan Carlos Fajardo Gallego *(Técnico Medio Acuicultura)*
Ezequiel Martínez Mateo *(Lcdo. Biología)*
Raúl Pérez Abellán *(Técnico Medio Acuicultura)*
María José López Hernández *(Lcda. Biología)*

MURCIA, Marzo 2021

ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L.

MURCIA

Polig Ind. Oeste

C/ Uruguay, s/n - Parc 8/27 Nave 31

30820 Alcantarilla (MURCIA)

Tfno: 968 845 265 / Fax: 968 894 354

taxon@taxon.es

CANARIAS

C/ Amanecer, Nº30. Local 3 Dcha.

La Laguna. 38206 S/C Tenerife.

Tfno: 922 514 696 / Fax: 922 825 596

canarias@taxon.es

COMUNIDAD VALENCIANA

C/ Reina Victoria, Nº 114, bajo.
03201 Elche (Alicante).
Tfno: 966 618 136

comvalenciana@taxon.es

Copyright © 2021 Taxon Estudios Ambientales, S.L.

Los datos y resultados generados por este trabajo son propiedad del Promotor del mismo.

Los derechos sobre la propiedad intelectual de este documento pertenecen a los autores de los respectivos apartados.

Ninguna parte del presente documento puede ser copiada, almacenada, reproducida o transmitida por ningún medio electrónico, fotocopia, registro u otros medios sin permiso por escrito del Promotor y autores.

índice

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 1

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA 2

3. MATERIAL Y MÉTODOS 5

3.1. Cronología de muestreos 5

3.2. metodología 5

4. RESULTADOS 6

5. DIFICULTADES 7

5.1. Dificultad de muestreo debido a climatología marítima y pandemia provocada por la COVID-19 7

5.2. Dificultad de obtener otolitos completos 7

5.3. Dificultad de operar en cubierta de buque congelador 9

5.4. Dificultad de rentabilizar al máximo los recursos 10

5.5. reconocimientos 10

6. ANEXOS 11

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Entre los objetivos que la ICCAT tiene marcados para la mejora en la gestión de las pesquerías de Atún Rojo está "*el mejorar el conocimiento de los procesos biológicos y ecológicos clave del atún rojo del Atlántico*", por lo que en 2011 inició el "Programa de Investigación Sobre Atún Rojo para todo el Atlántico", recabando información sobre las principales pesquerías de esta especie (cerco, cebo vivo, palangre, almadrabas, liña de mano y recreativos).

Con fecha 4 de julio de 2019 se recibió en la sede de Taxon Estudios Ambientales, S.L. la Convocatoria de Oferta ICCAT GBYP 11/2020 sobre dicho Programa de Investigación (ICCAT GBYP – Fase 10). Y el contrato entre ICCAT y TAXON se formaliza el 26 de oct. de 2020.

En la mencionada convocatoria se exponen las tareas que debe de realizar el contratista elegido por dicho organismo para llevar a cabo los mencionados estudios biológicos. Tratándose de muestreos que deben hacerse sobre ejemplares adultos capturados en el mar Balear, Tirreno meridional ó Mediterráneo meridional central en la campaña de pesca de 2020 y engordados en granjas hasta su sacrificio.

En un principio se pensaba realizar todos los trabajos de muestreo en la granja de Tuna Graso, S.A.U. (en adelante TG) situada en el Polígono de Acuicultura de San Pedro del Pinatar, pero una vez empezados los sacrificios en octubre de 2020 y llegando a muestrear 150 ejemplares en el buque "Paloma Reefer", con N.º de Serie ICCAT AT000PAN00032, se nos comunicó por parte de la empresa TG que los muestreos se suspendían hasta que las condiciones sanitarias provocadas por la COVID-19 fueran más favorables y nuestra presencia en el buque congelador, no supusiera un riesgo de contagio para la tripulación.

Debido a esta circunstancia se suspendieron los muestreos, volviéndose a reanudar en enero de 2021, pero dichos muestreos se hicieron sobre la población de atunes estabulada en las instalaciones de Caladeros del Mediterráneo, S.L., en adelante (CDM), en El Gorguel, N.º Serie ICCAT: ATEU1ESP00003, y N.º Registro ICCAR 03, pues la población de atunes estabulados en TG ya se había cosechado en su totalidad, y puesto que tanto éstos como los estabulados en CDM habían sido capturado en el Mar Balear, y previa comunicación y autorización de la Secretaría de GBYP, se procedió al muestreo de los ejemplares que faltaban para completar los acordados en la oferta.

En el presente documento se presenta la descripción de las tareas realizadas en el marco de dicho contrato mercantil y un resumen ejecutivo del informe final.

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El Polígono Acuícola de El Gorguel se encuentra frente a la pequeña cala del mismo nombre, entre la Bahía de Portman y el Cabo del Agua, T.M. de Cartagena, Murcia, SE de España. Se trata de una costa acantilada orientada al Sur y con pendientes acusadas y regímenes de corrientes bastante fuertes, entre otros motivos por su proximidad al Cabo de Palos.

En dicho polígono existen cuatro parcelas donde se ubican otras tantas empresas, y Caladeros del Mediterráneo ocupa una de ellas, como se aprecia en el mapa a continuación.

Fotografía 1: Polígono Acuícola El Gorguel, Cartagena, Murcia, SE de España

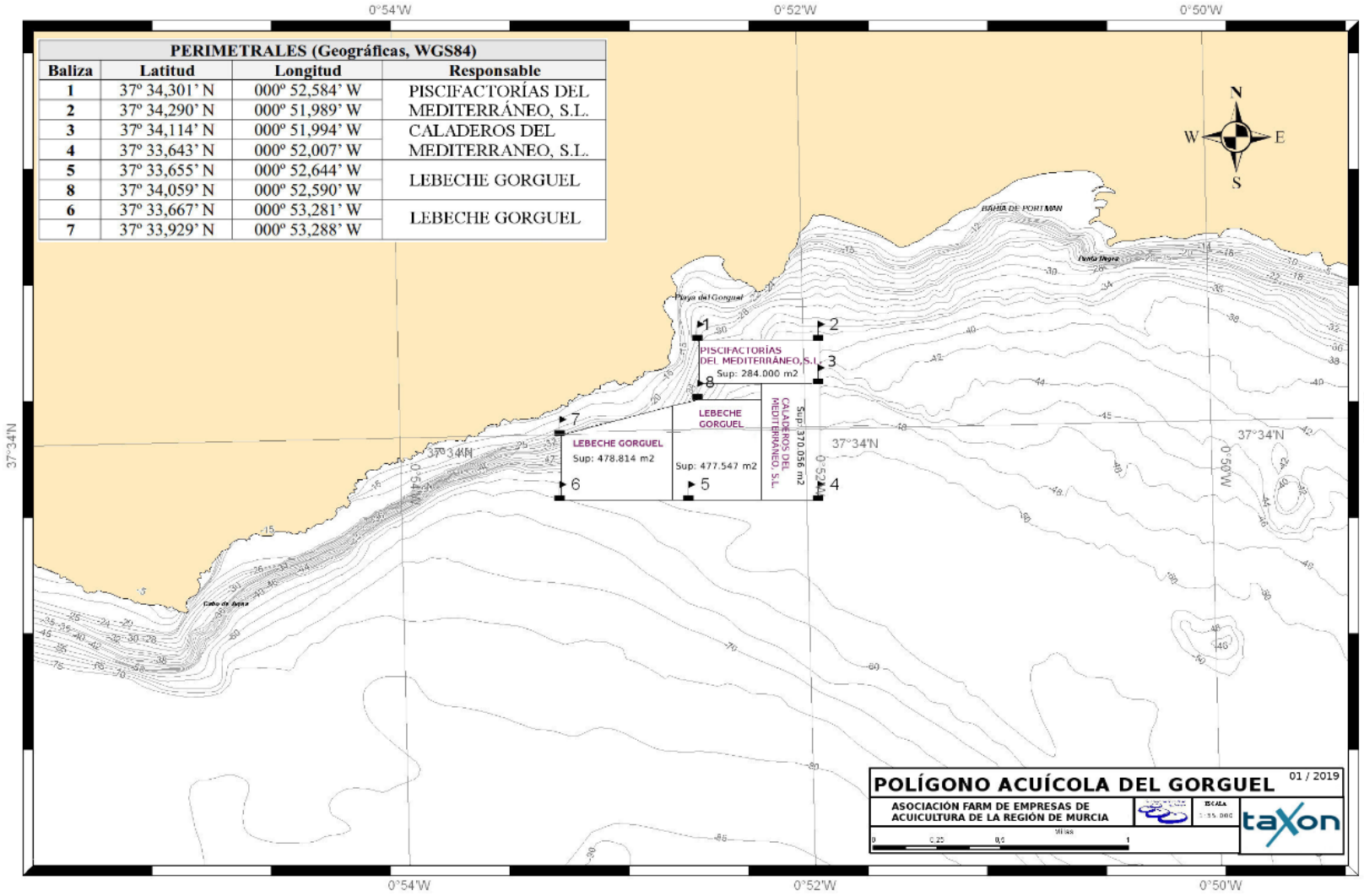


Figura 1. Mapa de distribución de las concesiones de DPMT en el Polígono de Acuícola de El Gorguel, en Cartagena, Murcia, SE de España.

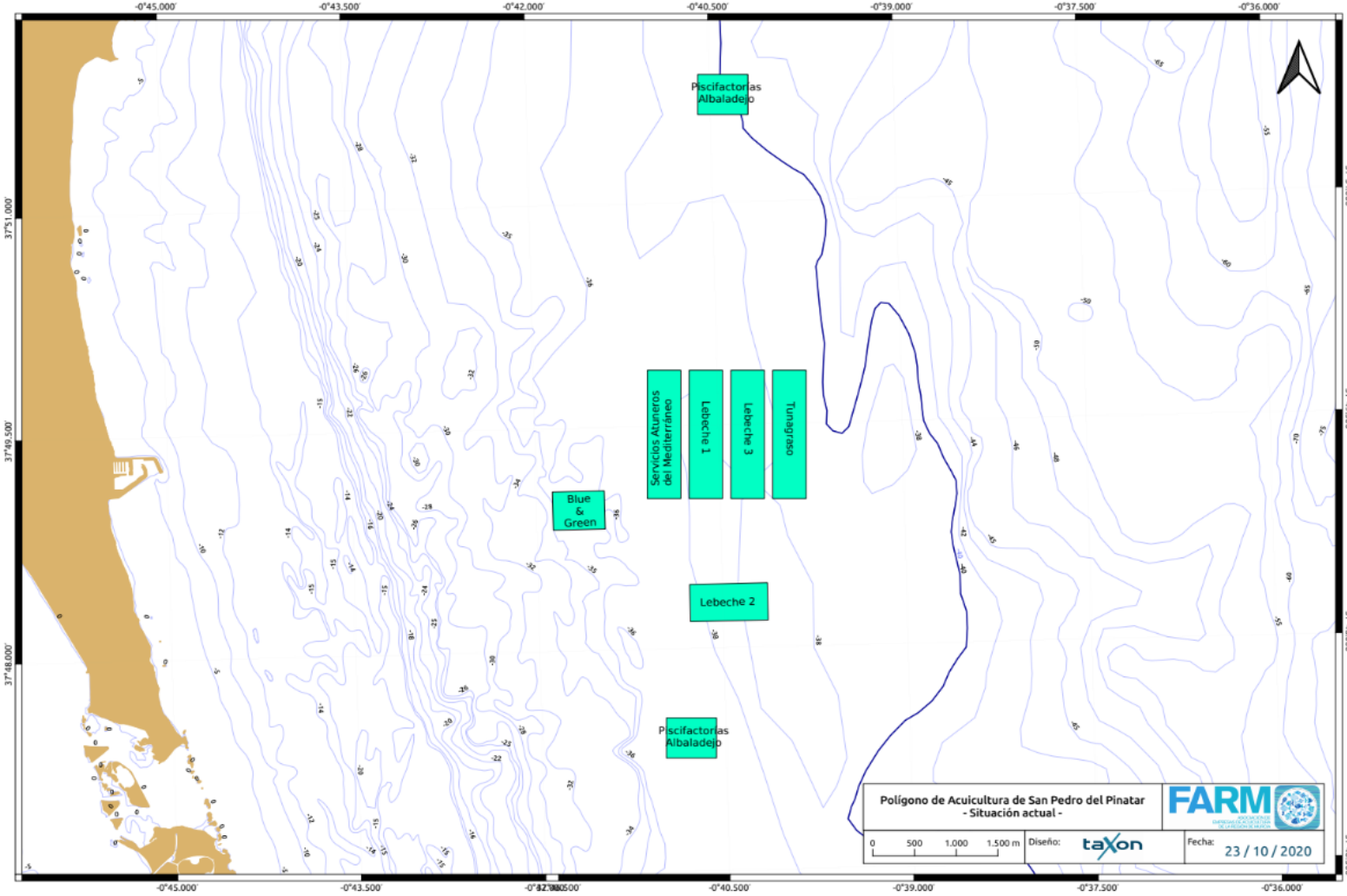


Figura 2. Mapa distribución de las concesiones de DPMT en el Polígono de Acuícola de San Pedro del PInatar, Murcia, SE de España.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. CRONOLOGÍA DE MUESTREOS

Entre los meses de octubre de 2020 y febrero de 2021 se realizaron los muestreos de los ejemplares de atún rojo sacrificados con destino al mercado de "congelado", en las fechas que a continuación se detallan en la tabla siguiente.

Fecha de muestreo	Tipo de muestreo	Mercado destino	n.º de ejemplares muestreados
27/10/20	Biometría, espina, músculo, gónada	Congelado	**50**
28/10/20	Extracción de otolitos		30
29/10/20	Extracción de otolitos		20
03/11/20	Biometría, espina, músculo, gónada	Congelado	**50**
04/11/20	Extracción de otolitos		26
05/11/20	Extracción de otolitos		24
16/11/20	Biometría, espina, músculo, gónada	Congelado	**50**
17/11/20	Extracción de otolitos		27
18/11/20	Extracción de otolitos		23
23/11/20	Biometría, espina, músculo, gónada	Fresco	**35**
24/11/20	Extracción de otolitos anulada		0
18/01/21	Biometría, espina, músculo, gónada		**75**
19/01/21	Muestreo suspendido en buque congelador		0
19/01/21	Extracción de otolitos		29
20/01/21	Extracción de otolitos		25
21/01/21	Extracción de otolitos		21
25/01/21	Biometría, espina, músculo, gónada	Congelado	**50**
26/01/21	Extracción de otolitos		29
27/01/21	Extracción de otolitos		21
			Total ejemplares 310

3.2. METODOLOGÍA

Para llegar a la zona de muestreo y poder acceder a los buques de trabajo de Caladeros del Mediterráneo se utilizó una embarcación de TAXON. Antes de comenzar las maniobras, el personal de TAXON distribuía el material de muestreo en la cubierta de los buques.

Tanto la toma de muestras, su procesamiento, conservación y etiquetado como la confección de la tabla de datos se elaboraron siguiendo los protocolos y base de datos establecido por ICCAT/GBYP.

4. RESULTADOS

Se muestrearon un total de 310 atunes, de los que se obtuvieron datos de longitud y peso, otolitos, sexo, gónadas, espina dorsal y músculo, con la distribución que a continuación se detalla;

- El peso máximo de los 310 ejemplares muestreados fue de 431 kg, el mínimo de 90 kg, con una media de 254 kg.

- La longitud máxima de los ejemplares fue de 269 cm, la mínima de 160 cm, con una media de 224 cm.

- En cuanto a la extracción de otolitos, de los 310 ejemplares fueron procesadas 273 cabezas. Se desecharon 35 por tener la cavidad craneal completamente inservible para la extracción, pues dichos ejemplares iban destinados al mercado de fresco.

  Se procesaron 3 cabezas pertenecientes a sendos ejemplares a los que se les encontró marcas de ICCAT, siendo identificados por el Observador. Obteniéndose en 218 de ellas dos otolitos, en 10 se pudieron extraer 1,5 otolitos, en 44 solamente 1 y solo en una no se encontraron.

- De los 310 ejemplares se pudo sexar a todos los ejemplares, resultando 138 hembras y 172 machos.

- Fueron recolectadas muestras de gónadas de todos los ejemplares, con un peso máximo de 2.440,91 gr, y un peso medio de 731,97 gr.

- A todos los ejemplares se les pudo recolectar las muestras biológicas de espina y músculo.

Todos estos datos quedan reflejados en la tabla de datos (hoja de cálculo), que se adjunta a este informe (GBYP data form_2020_TAXON.xlsx), utilizando el modelo ofrecido por la secretaría de ICCAT/GBYP.

5. DIFICULTADES

5.1. DIFICULTAD DE MUESTREO DEBIDO A CLIMATOLOGÍA MARÍTIMA Y PANDEMIA PROVOCADA POR LA COVID-19.

Como en años anteriores se repiten las situaciones de toma de decisiones sin a penas tiempo de respuesta, a veces, ni por sus propios equipos de personal debido a climatología adversa, sobre todo corrientes marinas que impedían las maniobras. Y a esta circunstancia se añade la situación sobrevenida por la pandemia provocada por la COVID-19, que como ya se explicó en apartado anterior, provocó la paralización de muestreos, renegociación del contrato con la Secretaría de GBYP por el coste de las pruebas PCRs que se nos exigía por parte de la empresa, y consumo de recursos, sobre todo de tiempo, empleado en desplazamientos y esperas en laboratorio de análisis clínicos donde se nos efectuaron dichas pruebas.

Por no hablar de la situación incierta de los mercados provocada también por la pandemia, lo que en más de una ocasión suponía que se suspendieran los sacrificios a última hora, lo que ha puesto de manifiesto la capacidad de improvisación de todo el personal implicado, para que la eficiencia se viera lo menos perjudicada (buques de maniobra, congelador, muestreadores, conductores de camiones, etc.)

5.2. DIFICULTAD DE OBTENER OTOLITOS COMPLETOS.

En este apartado es importante destacar la circunstancia que se dió debido a la suspensión de los muestreos en el buque congelador por los motivos sanitarios comentados, que fue la que se nos ofreció por parte de la dirección de TG como forma de continuar con el trabajo de muestreo, pero en este caso sobre ejemplares sacrificados destinados al “mercado de fresco”, los cuales son procesados a mayor velocidad en el buque de maniobra, con la consiguiente dificultad de “seguir” el ejemplar durante el proceso de ronqueo para extraerle las muestras.

A esto hay que añadir, que dichos ejemplares son decapitados mediante un corte de la cavidad craneal tan cercano a las cavidades oculares que las cavidades que albergan los otolitos normalmente son destruidas por la sierra utilizada o queda en la región comercializada. Por lo que después de muestrear 35 ejemplares en una de las maniobras de cosecha de atunes destinados al mercado de fresco, todas las cabezas fueron desechadas para la extracción de otolitos, volviendo a suspender los muestreos hasta que no se llegó a consensuar con la Dirección de CDM la reanudación de los mismos en el buque congelador y sobre ejemplares destinados al mercado de congelado.

Figura 2. Ejemplo de grupo de cabezas desechadas por corte realizado en zona anterior de la cabeza, en las proximidades de las cavidades oculares o sobre las mismas, con completa ausencia de la región auditiva de los ejemplares para su procesamiento.

5.3. DIFICULTAD DE OPERAR EN CUBIERTA DE BUQUE CONGELADOR.

Como en años anteriores nos encontramos con las dificultades “normales” relativas al número de ejemplares sacrificados al mismo tiempo, pesaje de individuos, necesidad de colaboración del observador de ICCAT, inestabilidad de la cubierta, etc.

Figura 3. Pesaje de un ejemplar de atún rojo recién izado al buque congelador para su congelación

5.4. DIFICULTAD DE RENTABILIZAR AL MÁXIMO LOS RECURSOS.

Como ya se ha comentado en apartados anteriores y al igual que en años anteriores por un lado está la inmediatez de la toma de decisiones que hacen que después de hacer el desplazamiento de personal, vehículo y la botadura de la embarcación se suspenda el muestreo, por otro el cambio de horario en las instalaciones de tierra de Frigoríficos de Túnidos, que ha supuesto algunas veces interrumpir el trabajo para reanudar 2 horas más tarde.

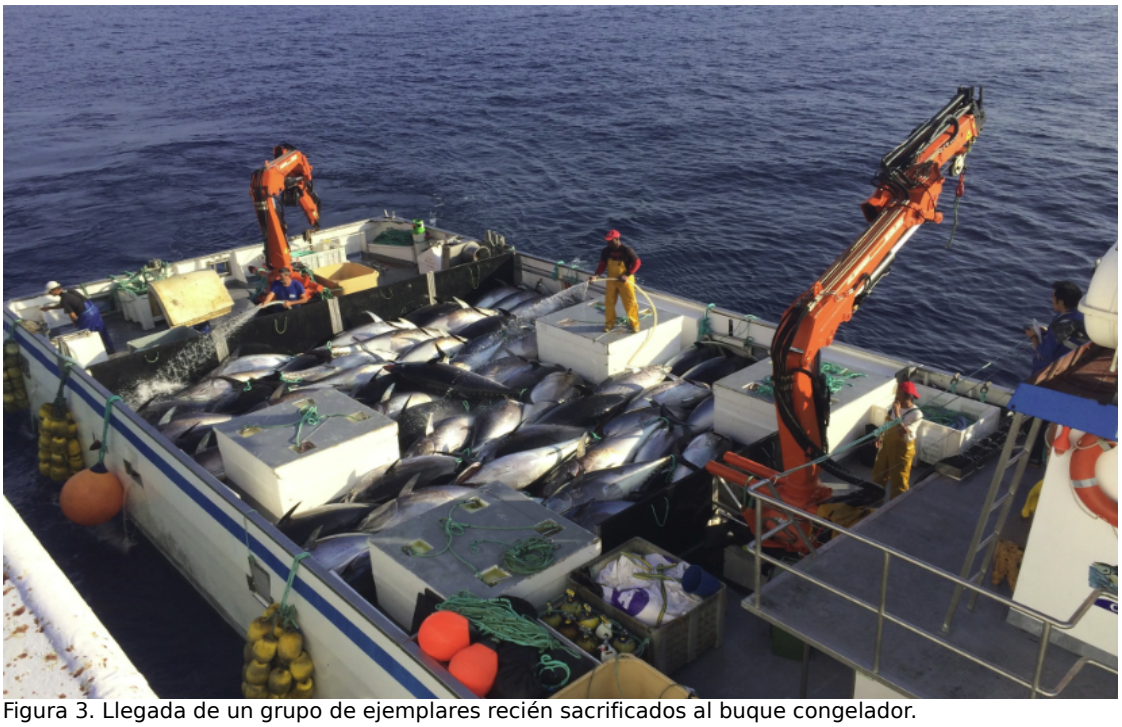


Figura 3. Llegada de un grupo de ejemplares recién sacrificados al buque congelador.

5.5. RECONOCIMIENTOS

Este trabajo se ha llevado a cabo gracias a la provisión del Programa ICCAT Atlantic Wide Research para el atún rojo (GBYP), financiado por la Unión Europea, por varias CPC de ICCAT, la Secretaría de ICCAT y por otras entidades (ver https: //www.iccat .int / GBYP / es /Overview.asp).

El contenido de este documento refleja estrictamente el punto de vista del equipo de muestreo y redacción de la empresa Taxon Estudios Ambientales, S.L., en ningún modo el de ICCAT o el de otros patrocinadores, y por tanto no tienen responsabilidad alguna sobre el mismo. Asimismo, no es la finalidad del presente documento el anticipar la política futura de la Comisión en esta área.

En Murcia, a 11 de marzo de 2021

REDACTADO POR:

Carlos Carrasco López
Técnico Superior Acuicultura

REVISADO POR:

Antonio Belmonte Ríos
Lcdo. en C.C. Biológicas

6. ANEXOS

Tablas de datos formato ICCAT

Justificante de envío de muestras a AZTI