

## DESCRIPCION DE LA PESQUERIA DEL ATUN ROJO(THUNNUS THYNNUS) DE ALMADRABA

Por

Julio Rodríguez Roda  
Instituto de Investigaciones pesqueras de Cádiz

### 1. BREVE HISTORIA

La pesca del atún por medio de la almadraba en España la implantaron los fenicios, es de cir, hace unos tres mil años. Estas almadrabas eran de tres clases, las cuales se han ido modificando con el tiempo hasta alcanzar la perfección actual. Durante algunos siglos las almadrabas de la costa sudatlántica española, algunas del Mediterráneo cercanas al Estrecho de Gibraltar fueron exclusivo privilegio, desde 1294, de algunos nobles (Condes de Niebla y Duques de Medina Sidonia), como premio a ciertos servicios guerreros. Posteriormente pasaron mediante subastas públicas a empresas particulares. Desde el año 1929 hasta 1971, inclusives la pesca del atún con almadraba desde la Línea de la Concepción (Mediterráneo) hasta Ayamonte (Atlántico) la monopolizó la empresa "Consorcio Nacional Almadrabero, S.A.". Actualmente explotan dos empresas particulares tres almadrabas situadas en Barbate, Zahara de los Atunes y la Línea. En Ceuta, otra empresa particular posee una almadraba.

### 2. ESTACIONES DE PESCA Y CALADEROS

(Se incluyen los principales puertos de desembarco). Las estaciones de pesca son de Mayo a Septiembre, inclusives, según la almadraba.

Las almadrabas son las de Barbate y Zahara de los Atunes, en la costa sudatlántica de España y la de la Línea (en la costa sudmediterránea a la entrada del Estrecho de Gibraltar). En Ceuta (Norte de África) hay una o dos almadrabas, según el año.

### 3. DESCRIPCION DE LAS ARTES Y BARCOS DE PESCA

(Número de artes, barcos de pesca, tripulación y embarcaciones de pesca por tamaño) Cada temporada anual funcionan en el Sur de España tres almadrabas, citadas anteriormente. La de Barbate, a 3.700 m. de la costa, consta de una serie de redes verticales ancladas formando un cuadro con sus diferentes cámaras y de las raberas cuya descripción se halla en mi trabajo de 1964. El cuadro situado en fondos de 30 m. de agua, se compone a su vez de cuatro compartimentos : cámara, buche, bordonal y copo, siendo este último el único con red en el fondo y en el cual se captura finalmente el atún, que es transbordado a las embarcaciones de almadraba. Entre la cámara y el buche se abre la boca para la entrada de atunes. Estos son guiados por las raberas de tierra y fuera, al cuadro y finalmente a la citada boca.

Entre las diversas embarcaciones, grandes, pequeñas, al servicio de la almadraba, unas son para la formación final del "Cuadro" o "Copo", otras para el uso propio de la almadraba y otras para el transporte a tierra del pescado capturado.

### 4. RELACION CON OTRA PESQUERIA Y OTRAS ESPECIES

(Pesquería exclusiva, pesquería multiespecífica y pescas incidentales,etc).

Además del atún, capturan principalmente las siguientes especies:

Bacoreta o Sarda- Euthynnus alleteratus

Bonito- Sarda sarda

Melva- Auxis thazard

Pez espada- Xiphias gladius

Pez aguja- tetrapturus albidus

siendo la bacoreta, bonito y melva abundantes, y el pez espada y pez aguja escasos.

#### 5. CLASE Y DERIVACION DEL CEBO USADO, SI ES QUE SE USA

No se usa cebo de ninguna clase.

#### 6. OPERACIONES DE PESCA

##### 6.1 Descripción general de la operación típica de pesca

El atún entra por la boca de la almadraba y primeramente va a parar a la Cámara o al Buche y el objetivo final es que vaya a parar por sus propios medios o a la fuerza al Copo, que es donde finalmente se le captura vivo o muerto. Entre las 6 o 7 horas de la mañana comienza el trabajo de almadraba. Cuando el atún o el pescado chico (bacoreta, bonito y melva) está en el copo comienza la "levantada" es decir, el trabajo de levantar poco a poco la red del fondo del copo para que el atún suba a la superficie y pueda ser capturado. Una vez pescado se le transporta a los barcos especiales que los llevan al puerto para su desembarco y distribución.

##### 6.2 Efecto del tiempo y condiciones hidrográficas

En un trabajo reciente de 1.978, hablo sobre los efectos del tiempo y de las condiciones hidrográficas. Para el atún de "Derecho" el viento favorable es el del Oeste (poniente) o Sur-Oeste y para el de "Revés" el del Este (Levante).

La turbidez o transparencia del agua favorece bastante, ya que el atún entra preferentemente con aguas claras.

Las temperaturas idóneas están entre 16 y 21°C. El estado de la mar influye sólo en el hecho de poder trabajar o no, en alta mar. Los coeficientes grandes de marea antes o después de la luna llena influyen también. Por último el cetáceo denominado Espadarte (*Orcinus orca*) puede impedir la entrada en la almadraba del atún a causa de su voracidad.

##### 6.3 Duración de la levantada, número de levantadas en una estación de pesca

Una "levantada" puede durar de 1 a 2 horas, según el número de atunes. El número de levantadas está en relación con la cantidad de atunes o pescado chico. Al día pueden hacerse de dos a tres, por término medio.

##### 6.4 Métodos de conservación y almacenamiento del pez capturado durante las levantadas

Los atunes se manipulan al día, es decir se descuartizan inmediatamente o a las pocas horas de su captura. También suelen conservarlo congelado en grandes frigoríficos cuando la pesca es abundante. Al día siguiente de la captura suelen estar ya los atunes, en el proceso de la conservación en latas de aceite u otras formas de conserva.

#### 7. CAPTURAS

##### 7.1 Captura total, captura media por levantada, captura media por año y barco, etc.

En uno de mis trabajos de 1978, doy las capturas en el periodo de los años 1.962 a 1977. De 13.225 atunes, con un peso total de 2.189 toneladas, capturados en la almadraba de Barbate en 1962, se ha pasado a 1.963 atunes con un peso total de 303 toneladas en la misma almadraba, en el año 1.979.

En el año 1962 calaron 4 almadrabas en el Sur de España (Barbate, Sancti-Petri, Tarifa y la Línea) con un total de capturas de 30.180 atunes osea, 4.776 toneladas. En 1978 funcionaron las almadrabas de Barbate, Zahara de los atunes y La Línea, sin embargo, ésta última sólo cogió 3 atunes, siendo el total de las capturas de las tres de 2.976 atunes con un peso total de 634 toneladas. La captura media diaria de la almadraba de Barbate pasó de 118

atunes en 1.962 a 10 en 1.977. Es decir de 19,5 toneladas a 2 toneladas, respectivamente.

En las demás almadradas las capturas son sensiblemente menores.

#### 7.2. Tendencia de las capturas

En mis trabajos de 1.965, 1.966 y 1.968 hago constar que con estos datos de 36 años, aparecen máximos y mínimos de capturas de cada 6 ó 7 años. Con mínimos en los años 1.978, 84 y 90 y máximos en 1981 y 87.

### 8. ESFUERZO DE PESCA

#### 8.1 Clases del esfuerzo de pesca calculadas y su seguridad con una medida del esfuerzo

Las dos unidades de esfuerzo empleadas en mi trabajo de 1.978 son:

a) Número total de almadradas-día (unidades de almadraba multiplicado por días en la mar).

b) Número de unidades de almadraba caladas.

Dada las características de la almadraba y su funcionamiento, creo que el número de ellas y los días que están caladas por temporada, representan las unidades de esfuerzo más idóneas para los cálculos.

#### 8.2 Tendencia del esfuerzo de pesca

El rendimiento por unidad de esfuerzo por almadraba y día en la mar del conjunto de las almadradas pasó de 40,9 en 1962 a 4,4 atunes en 1.977, que en peso es de 6.500 kg a 912 kg.

El rendimiento por almadraba en el mismo periodo pasó de 9.564 a 813 atunes, que en peso corresponde de 1.521 a 170 kg. Es decir que la tendencia es de una disminución muy fuerte en los últimos 16 años del rendimiento por unidad de esfuerzo.

### 9. TAMANO Y MADUREZ DEL PEZ CAPTURADO

(Adulto o inmaduro, pez en freza o pez en actividad alimenticia).

En mi trabajo de 1.977 se dan las curvas de frecuencias de tallas para los años 1.963 a 1.975. En ella se aprecia que las tallas dominantes son 240 a 250 cm. de longitud horquilla (=zoológica) para los últimos años, puesto que en 1963 la talla dominante estaba en 210 cm. Los atunes que se capturen en los últimos años son de mayor talla que en los años precedentes. En las almadradas de Barbate y Zahara de los atunes la mayoría de los atunes capturados desde 1.976 a 1.978 tienen tallas entre 150 a 280 cm. Sólo han aparecido atunes de 60 a 120 cm. de longitud horquilla en los años 1969, 1.972 y 1.975.

En mi trabajo de 1964 doy una escala de maduración sexual en la que la fase V es la de freza. Durante los meses de Mayo y Junio el atún adulto llega con las góndolas en estudio de premaduración (fase II) o de maduración (III) y muy pocos en prefreza (IV).

En los meses de Julio y Agosto las góndolas están todas en postfreza (VI). En mi trabajo del año 1967 señalo que la primera madurez sexual de las hembras aparece a los 97,5 cm. y la de los machos a los 105 cm. con un peso medio de 22 kg. Referido a la edad corresponde a tres años de vida.

Todo lo anterior dicho vale para el atún de "Derecho" o de prefreza como para el de "Reyes" o de postfreza. El primero apenas se alimenta y el segundo persigue ávidamente peces palágicos o el cangrejo denominado vulgarmente Pataliao (Polibius henslomii) que abunda en las aguas del Golfo de Cádiz.

#### 10 FORMAS DEL PEZ PROCESADO Y CONSUMIDO Y PRECIO MEDIO DEL PEZ ETC.

Hasta hace pocos años la mayoría del atún capturado en las almadradas se consumía en conservas en aceite, tomate, etc. Muy pocos de ellos se vendían y venden en fresco en los mercados locales.

En los últimos dos años los japoneses compran la mayoría de la producción almadrabera del atún de "Derecho" para congelarlo, en sus barcos, en trozos, una vez separada la cabeza, cola, masa visceral y columna vertebral.

El precio medio en fresco del atún es de unas 200 ptas. el kilogramo. Los japoneses lo venden en su país a 1.000 ptas./kg o más.

11. BIBLIOGRAFIA

RODRIGUEZ-RODA, JULIO

- a) 1964 Biología del atún (Thunnus thynnus) (L.) de la costa sudatlántica de España.  
Investigación Pesquera, 25: 33-146.
- b) 1965 Sobre las fluctuaciones en la producción de atunes de las almadradas sudatlánticas.  
Dirección General de Pesca Marítima. Publicaciones Técnicas de la Junta de Estudios de Pesca, 4: 205-209.
- c) 1966 El atún (Thunnus thynnus) (L.) de la costa sudatlántica de España en la campaña almadrabera del año 1964 y consideraciones sobre las fluctuaciones periódicas.  
Investigación Pesquera, 30: 9-35.
- d) 1967 Fecundidad del atún (Thunnus thynnus) (L.) de la costa sudatlántica de España.  
Investigación Pesquera, 31 (1): 33-52.
- e) 1977 Análisis de la población de atunes (Thunnus thynnus) (L.), capturados por la almadraba de Barbate (Golfo de Cádiz) durante los años 1963 a 1975. Investigación Pesquera, 41 (2): 263-73.
- f) 1978 La almadraba de Barbate. Periplo, 24, Madrid.
- g) 1978 Como funciona una almadraba. Ronda Iberia, Madrid.
- h) 1978 Rendimiento de las almadradas del sur de España durante los años 1962 a 1977, en la pesca del atún (Thunnus thynnus) (L.). Investigación Pesquera, 42 (2).