

BLUEFIN TUNA THUNNUS THYNNUS (L.) TRAP CATCHES IN THE SOUTH OF  
SPAIN IN 1972, AND YIELD VARIATIONS FROM 1962 THROUGH 1972

by

J. Rodríguez-Roda

SUMMARY

Using Spanish trap net catch and effort data, we have calculated catch per unit effort from 1962 through 1972. Tables I and II show weight and number of catches per year for each trap net. Catch and effort data are summarized for each year in Table III. In Tables IV and V, we have calculated annual catch per unit effort in weight, and in number of fish, respectively.

The sudden decrease in yield, which commenced in 1968, is clearly evident. Figures dropped from 284.50 metric tons per trap net to 154.03 metric tons in 1971 and 41.33 metric tons in 1972. With regard to the number of bluefin per trap net, this decreased from 1,456.5 in 1968 to 699 in 1971, and to 286 in 1972.

The above has brought about a serious crisis in the fishing industry of this species along the South Atlantic coast of Spain.

Study of population caught in 1972 shows (see attached Figure) a large predominating group of bluefin 230 to 235 cm long, corresponding to 11 year old specimens. Next in importance are the 215-220 cm long bluefins (10 years), 190-195 cm. (8 years), 175-180 cm. (7 years), 160-165 cm. (6 years) and 105-110 cm. (3 years).

LES PRISES DE THON ROUGE, THUNNUS THYNNUS (L.) DANS LES  
MADRAGUES DU SUD DE L'ESPAGNE EN 1972 ET L'EVOLUTION  
DE LA PRODUCTION ENTRE 1962 ET 1972

par

J. Rodríguez-Roda

RESUME

Nous avons calculé le rendement par unité d'effort des années 1962 à 1972 à partir des données de captures et d'effort des madragues espagnoles. Les Tableaux I et II indiquent les prises en poids et en unités par an et par madrague. Les données de captures et d'effort sont résumées pour chaque année au Tableau III. Nos calculs de la production annuelle par unité d'effort figurent aux Tableaux IV (poids) et V (nombre).

La brusque diminution du rendement, commencée dès 1968, est évidente. Les chiffres sont passés de 284,50 tonnes par madrague à 154,03 tonnes en 1971 et 41,33 en 1972. D'autre part, le nombre de thons rouges par madrague a baissé de 1.456,5 en 1968 à 699 en 1971 et 286 en 1972.

Cette situation a provoqué une crise grave dans l'industrie de la pêche de cette espèce sur la côte atlantique du sud de l'Espagne.

Une étude des populations capturées en 1972 a permis d'observer (voir Tableau ci-joint) la prédominance d'un groupe de thons rouges de 230 à 235 cm de long, correspondant à des spécimens de 11 ans, suivis des spécimens de 215 à 220 cm (10 ans), 190-195 cm (8 ans), 175-180 cm (7 ans), 160-165 cm (6 ans) et 105-110 cm (3 ans).

LAS CAPTURAS DE ATUN, THUNNUS THYNNUS (L.), POR LAS ALMADRABAS  
DEL SUR DE ESPAÑA EN EL AÑO 1972 Y VARIACION DEL RENDIMIENTO  
EN EL PERIODO DE 1962 A 1972.

por

J. Rodríguez-Roda

RESUMEN

Con datos de capturas y esfuerzo empleados por las almadrabas españolas, hemos calculado los rendimientos por unidad de esfuerzo a través de los años 1962 a 1972. En las Tablas I y II damos las capturas, en peso y número, durante estos años para cada almadraba. En la Tabla III resumimos, para cada año, las capturas obtenidas y el esfuerzo empleado. En las Tablas IV y V hemos calculado los rendimientos anuales por unidad de esfuerzo en peso y en número, respectivamente.

Es bien patente el brusco descenso del rendimiento iniciado en 1968, ya que de 284,50 toneladas por almadraba, pasó a 154,03 Tm. en 1971 y 41,33 Tm. en 1972. En cuanto al número de atunes por almadraba descendió de 1.456,5 atunes en 1968 a 699 atunes en 1971 y 286 atunes en 1972.

Todo esto ha sido causa de una grave crisis en la industria pesquera de esta especie en el litoral sudatlántico español.

Del estudio de la población capturada en 1972, observamos en la Figura adjunta un gran grupo dominante de atunes de 230 a 235 cm. de longitud y que corresponden a ejemplares de 11 años de edad. A este grupo le sigue en importancia los atunes de 215-220 cm. (10 años), 190-195 cm. (8 años), 175-180 cm. (7 años), 160-165 cm. (6 años) y 105-110 cm. (3 años).

LAS CAPTURAS DE ATUN, Thunnus thynnus (L.), POR LAS ALMADRABAS DEL SUR DE ESPAÑA EN EL AÑO 1972 Y VARIACION DEL RENDIMIENTO EN EL PERIODO DE 1962 a 1972.

por

Julio Rodríguez-Roda  
Instituto de Investigaciones Pesqueras  
Laboratorio de Cádiz.- ESPAÑA

### PRODUCCION

En las tablas I y II se dan las producciones en peso y en número de atunes capturados por las almadrabas en el año 1972 y su comparación con el periodo 1962 - 1972. Ha de observarse que las capturas, tanto por almadraba individualmente como para el conjunto de ellas, han sufrido un gran descenso lo que obligó a disolverse a la empresa industrial que las explotaba conjuntamente desde el año 1929 debido a las cuantiosas pérdidas económicas arrastradas desde ya una serie de años.

De las cuatro almadrabas que en los últimos años pescaban en la temporada anual, este año sólo trabajaron dos.

### RENDIMIENTO

Con los datos recopilados en la tabla III de capturas y esfuerzo empleado por las almadrabas, hemos obtenido los

rendimientos por unidad de esfuerzo a través de los años 1962 a 1972. Estos rendimientos se calcularon por peso y por número de individuos, cuyos resultados se dan en las tablas IV y V.

Se usaron dos clases de unidades de esfuerzo: (A) = Número de unidades de almadraba x días en el mar y (B) = Número de unidades de almadraba en operación.

A la vista de las dos últimas Tablas citadas se aprecia el brusco descenso del rendimiento por unidad de esfuerzo en los últimos años.

#### POBLACION

De los 388 atunes capturados en 1972 por la almadraba de Barbate, pudimos medir al azar 167 ejemplares. Las mediciones se hicieron como siempre, con calibrador y corresponde a la longitud horquilla o zoológica.

A la vista de la gráfica se aprecia un gran grupo dominante de atunes cuya moda está entre 230 y 235 centímetros y que corresponde a atunes de 11 años de edad, es decir de la clase anual de 1961. A este grupo le sigue en importancia los atunes de 215-220 cm., de 10 años de edad y de la clase anual de 1.962. Después aparecen los grupos de 190-195 cm., 175-180 cm. y 160-165 cm. que corresponden a edades de 8, 7 y 6 años respectivamente y clases anuales de 1964, 1965 y 1966. Por último se observa un pequeño grupo de pequeños atunes de 105-110 cm., de 3 años de edad y de la clase anual de 1.969.

BIBLIOGRAFIA

- Rodríguez-Roda, J.- 1964. Biología del atún, Thunnus thynnus (L.) de la costa sudatlántica de España. Inv. Pesq. 25: 33-146.

TABLA I.- Kilogramos de atunes capturados por almadraba y año.

Años	Barbate	Sancti-Petri (1)	Tarifa	La Linea	Isla Cristina	TOTAL
1.962	2.188.896	1.980.499	397.399	212.864	99.394	4.879.052
1.963	944.599	507.782	174.647	118.145	112.266	1.857.439
1.964	1.639.700	402.719	176.880	229.770	?? (2)	2.449.069
1.965	1.521.610	1.025.459	286.340	340.377	??	3.173.786
1.966	703.718	506.542	152.268	38.381	— (3)	1.400.909
1.967	1.835.672	767.085	388.328	68.550	—	3.059.635
1.968	819.300	230.853	87.850	0	—	1.138.003
1.969	1.072.743	390.520	146.250	23.997	—	1.633.510
1.970	1.007.730	308.812	122.010	74.470	—	1.513.022
1.971	327.390	232.860	46.690	9.190	—	616.130
1.972	57.208	— (3)	— (3)	25.461	—	82.669

(1).- En el año 1.968 la almadraba de Sancti-Petri se instaló en Conil, a mitad de camino entre esta población y la de Barbate.

(2).- No poseemos datos del peso de los atunes capturados.

(3).- A partir de este año dejó de pescar esta almadraba.

TABLA II - Número de atunes capturados por almadraba y año.

Año	Barbate	Sancti-Petri (1)	Tarifa	La Línea	Isla Cristina	TOTAL
1.962	13.225	13.066	2.402	1.487	743	30.923
1.963	5.749	3.250	942	814	803	11.558
1.964	9.121	2.379	979	1.470	617	14.566
1.965	8.286	5.719	1.618	2.414	158	18.195
1.966	4.415	3.369	923	294	- (3)	9.001
1.967	9.640	4.408	1.886	482	-	16.416
1.968	4.180	1.180	466	0	-	5.826
1.969	5.585	1.985	723	187	-	8.480
1.970	5.559	1.560	625	528	-	8.272
1.971	1.466	1.056	213	61	-	2.796
1.972	388	-- (3)	---(3)	184	-	572

(1).- Ver nota de la Tabla I.

(3).- Ver nota de la Tabla I.

TABLA III.- Capturas y esfuerzo empleado por las almadrabas del sur de España en la pesca del atún, durante los años 1.962 a 1.972.

Años	Número de almadrabas en operación	Días en el mar	Peso de los atunes capturados en Kg.	Número de atunes capturados
1.962	5	(1)	4.879.052	30.923
1.963	5	(1)	1.857.439	11.558
1.964	4 {para Kg.} 5 {para N <sup>o</sup> .}	(1)	2.449.069 (2)	14.566
1.965	4 {para Kg.} 5 {para N <sup>o</sup> .}	(1)	3.173.786 (2)	18.195
1.966	4	315	1.400.909	9.001
1.967	4	310	3.059.635	16.416
1.968	4	295	1.138.003	5.826
1.969	4	338	1.633.510	8.480
1.970	4	330	1.513.022	8.272
1.971	4	295	616.130	2.796
1.972	2	221	82.669	572

(1).- Nos faltan los datos de la almadraba de Isla Cristina.

(2).- Faltan los datos de Isla Cristina.

TABLA IV.- Rendimiento por unidad de esfuerzo de las almadrabas del sur de España en la captura del atún, durante los años 1.962 a 1.972.

Año	Por día en el mar y almadraba (A) ----- Kilogramos	Por almadraba (B) ----- Toneladas
1.962	---	975'81
1.963	---	371'49
1.964	---	612'27
1.965	---	793'45
1.966	1.111'8	350'23
1.967	2.467'4	764'91
1.968	964'4	284'50
1.969	1.208'2	408'38
1.970	1.146'2	378'26
1.971	522'1	154'03
1.972	187'0	41'33

TABLA V.- Rendimiento por unidad de esfuerzo de las almadrabas del sur de España en la captura del atún, durante los años 1.962 a 1.972.

Año	Por día en el mar y almadraba (A) ----- Número de atunes	Por almadraba (B) ----- Número de atunes
1.962	---	6.184'6
1.963	---	2.311'6
1.964	---	2.913'2
1.965	---	3.639'0
1.966	7'14	2.250'3
1.967	13'24	4.104'0
1.968	4'94	1.456'5
1.969	6'27	2.120'0
1.970	6'27	2.068'0
1.971	2'37	699'0
1.972	1'29	286'0

