

## ESTUDIO DE LA PESCA DE CERCO EN EL PUERTO DE ALMERIA

Por

\*Rogelio Abad Cerdán

### INTRODUCCION

Las embarcaciones pesqueras que tienen su base en el puerto de Almería practican principalmente la pesca de cerco y la de arrastre.

En el presente artículo se tratará sobre la pesca de cerco, realizada en aguas de la Bahía de Almería y sus inmediaciones. Corresponde a lo que podemos denominar pesquería pelágica litoral o de bajura.

La modalidad empleada es el cerco de jareta, con o sin el auxilio de luces para concentrar los peces. A la red y a los barcos que se dedican a este tipo de pesca se les conoce como traíñas, y por extensión la pesca de cerco en nuestro litoral recibe el nombre de «pesca de traíña».

El objetivo de las capturas son las especies pelágicas que forman cardúmenes. Las principales especies que aparecen en las capturas son: sardina (*Sardina pilchardus*), boquerón (*Engraulis encrasicolus*), jurel (*Trachurus sp.*), algarín (*Scomberesox saurus*), melva (*Auxis thazard*), bonito (*Sarda sarda*), etc.

El artículo se desarrolla en dos apartados.

En el primero se trata sobre la implantación de este arte de pesca en Almería y el rápido auge que adquirió.

En el segundo se describen las características de las artes y embarcaciones actuales. Se profundiza en el período comprendido entre septiembre de 1982 y agosto de 1983, doce meses en los que contamos con las capturas diarias por embarcación, realizadas en el área antes citada y desembarcados en Almería. Se considera asimismo el esfuerzo de pesca desarrollado así como la captura por unidad de esfuerzo alcanzado.

---

\*Licenciado en Ciencias Biológicas.

## INTRODUCCION DEL ARTE DE CERCO EN ALMERIA Y POSTERIOR EVOLUCION

Desde épocas remotas se habían utilizado en el Mediterráneo redes para cercar los peces, al igual que la luz para atraerlos.

A mediados del siglo pasado, en 1857, se ideó en Estados Unidos un arte de cerco que añadía como novedad su forma de recogida; ésta se realizaba tirando de un cabo de cuerda que corría por unas anillas dispuestas en la parte inferior de la red quedando así formada una bolsa atrapando los peces. Se le denominó «purse seine».

El uso de este arte se extendió rápidamente por todo el mundo, llegando a las costas del Norte de España en 1882.

Fue recibiendo diversos nombres según las localidades en que se utilizaba, en la provincia de Almería se le conoció como *mamparra*. Siendo introducido a partir de los puertos de Levante más próximos, Cartagena y Garrucha.

Las mamparras entraron en competencia directa con una serie de artes tradicionales, como los sardinales, que venían siendo utilizados para pescar las mismas especies. El nuevo arte tenía un coste más alto pero aseguraba unos rendimientos superiores.

Para dirimir los enfrentamientos entre los pescadores de uno y otro sistema de pesca, que llegaban a ser violentos en algunas ocasiones, se promulgaron leyes reguladoras de las características y la actuación de la mamparra. Algunas de ellas hacían referencia directa a Almería, lo que nos aporta indicios de la antigüedad e importancia que tenía su uso en nuestra provincia.

La primera ley de la que tenemos conocimiento data del 5 de febrero de 1917. En ella la Dirección General de Navegación y Pesca aprueba las bases propuestas por la Junta Provincial de Pesca de Almería para emplear el arte de mamparra.

La utilización de las luces, indicando que las que se empleasen debían de tener menos de 150 bujías, fue regulada por R.O. de 12 de mayo de 1919.

Posteriormente las normas generales (Almería 29 de octubre de 1920) establecían, entre otros puntos, la prohibición de la pesca con luz a la hora en que los sardinales hacían sus caladas «de prima» y «de alba», esto es, antes de las ocho de la noche y después de las tres de la mañana. La altura del arte debía de ser inferior a 50 metros y la malla de 10 mm de lado.

Las importantes cantidades que eran capturadas y el supuesto daño que podían causar, impulsó, como medida cautelar, la implantación de una veda que prohibía esta pesca durante los meses de junio y julio (R.O. de 14 de julio de 1922) ampliada después al mes de agosto. Esta medida fue recurrida por los armadores y gremios derivados de la pesca de Almería, recursos desestimados sucesivamente por las autoridades (R.O. de 9 de junio de 1923 y R.O. de 13 de junio

de 1925). La pugna subsistió durante años, saliendo a relucir de nuevo durante la crisis pesquera de finales de los años veinte, que afectó a muchos puntos del litoral y entre ellos el almeriense. La Junta Local de Pesca acordó solicitar la ampliación de la veda de tres a cinco meses en reunión celebrada en la Comandancia de Marina de Almería el 1 de mayo de 1929. A dicha petición se opuso la asociación de armadores «El Faro», mandando una comisión a Madrid para defender sus intereses, alcanzando buenos resultados, ya que la veda no se modificó y en el mes de septiembre, de ese mismo año, volvieron las mamparras a pescar.

Los sardinales siguieron subsistiendo durante algunos años, considerados como artes pobres de bajo rendimiento, hasta su total desaparición.

Rodríguez Santamaría, en su «Diccionario de artes de pesca...» de 1923, señala que en las provincias marítimas de Cartagena y Almería era donde más se utilizaba este arte, describiendo los que vio en nuestra provincia (Fig. 1).

Las características que merecen destacarse de ellos son:

- Forma del arte rectangular o algo más ancho en el centro.
- La presencia en el centro de la jareta de un tornillo o grillete giratorio cosido a la relinga inferior.
- El matador ocupa la parte central del arte. La recogida se realizaba jalando de los dos extremos a la vez.
- La pesca era realizada por tres embarcaciones, a bordo de una de las cuales iba el arte.
- Las tres llevaban luces de acetileno.

A partir de 1925 estas embarcaciones empezaron a ser dotadas de motor, siendo diez las mamparras de nuestro puerto que lo tenían en 1925 (M. López Suárez, 192%).

En la posguerra se produjo la evolución de las mamparras a las trañas, consiguiendo importantes cifras de captura.

La red de forma rectangular pasó a tener unas prolongaciones triangulares en ambos extremos, terminando en punta. Este tipo de red había comenzado a utilizarse en 1917 en Estados Unidos, generalizándose allí su uso en 1928-29, con el nombre de «ring net».

Los cambios se sucedieron, aumentando el tamaño de los barcos, incorporando ecosondadores, materiales sintéticos para las redes y poleas hidráulicas.

Los ecosondadores permitieron localizar de forma directa los bancos de peces, hasta ese momento sólo localizados por señales indirectas como la agitación de las aguas, fosforescencia en la superficie, zambullidas de las aves pescadoras, etc.

Las redes eran fabricadas con fibras naturales que precisaban un trabajo cuidadoso de mantenimiento (entintado, limpieza meticulosa, etc.) para impedir su putrefacción. Las fibras sintéticas fueron incorporadas a mediados de los años sesenta. Este cambio afectó en cierta medida a las especies que se pescaban. Con

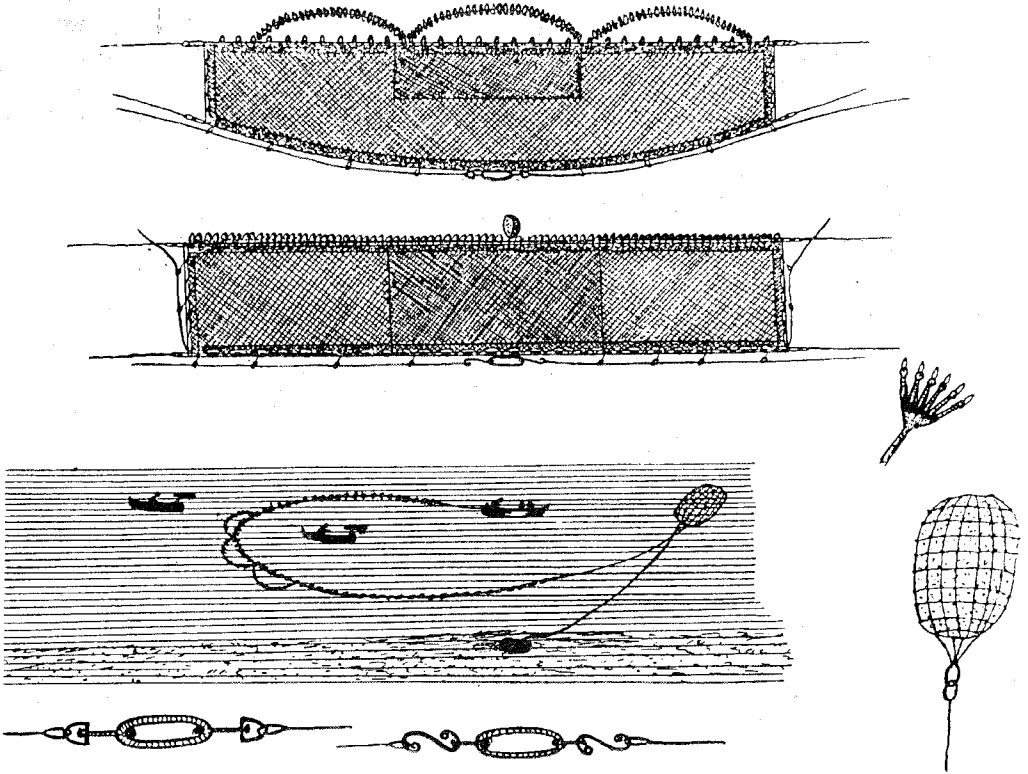


Fig. 1.— Artes de cerco de Almería, 1923. Tomado de Rodríguez Santamaría.

los viejos artes la pesca del boquerón era considerada como de mayor trabajo, al quedar enmallados estos peces con gran frecuencia; a pesar de la limpieza, siempre quedaban restos que estropeaban la red. Los materiales sintéticos eliminaron parte del problema y las capturas de boquerón fueron en aumento. Recibiendo el espaldarazo definitivo con el aumento de precios en los años 1968-69 (un poco antes en los puertos de Levante), debido a una mayor demanda, propiciada en gran parte por el desarrollo de la industria conservera.

El siguiente paso trajo consigo la incorporación de la polea hidráulica para ayudar a recoger la red, haciendo que disminuyera la mano de obra que se precisaba, perdiéndose de este modo parte del papel social que tenía este tipo de pesca.

## ARTE DE TRAIÑA

El arte de traña presenta una forma trapezoidal, casi rectangular, con la parte inferior de mayor longitud que la superior, continuando en los extremos con unos paños de red de forma triangular llamados «cabeceros».

La longitud habitual de estos artes es de 350-500 metros para las embarcaciones entre 10 y 20 T.R.B.

Para la pesca de la melva se venía utilizando un arte algo diferente, con malla más clara y de mayor longitud. En la actualidad, es práctica común utilizar el mismo arte todo el año, añadiéndole en la temporada de la melva unos paños de red para aumentar su longitud.

El cuerpo del arte está constituido por las siguientes partes:

**Relinga de corchos.**— La constituye un cabo que recorre toda la parte superior del arte y en él van insertados los corchos, éstos son de material plástico y recubren toda la longitud de la relinga.

**Cadeneta superior.**— Red de malla clara (9-10 mm de lado), une la relinga de corchos con el cuerpo del arte.

**Paños de red.**— Las dimensiones de estos paños suelen ser de una cuartelada (100 m) de largo, por cuatro brazas de ancho, van unidos unos a otros hasta constituir todo el cuerpo de la red. La malla mide 8 mm de lado.

**Copo o matador.**— Ocupa la parte superior de un extremo del arte. Es la parte más tupida y resistente de la red, ya que aquí se concentra la captura antes de su extracción. Tiene una malla de 5 mm.

**Paño claro.**— Situado inmediatamente debajo de los paños de red, tiene una malla de 20-30 mm de lado.

**Cadeneta inferior.**— Une el paño claro con la relinga de plomos. Tiene de 35 a 45 mm de lado de malla.

**Relinga de plomos.**— Es un cabo que bordea todo el arte por la parte inferior. En él van insertos los plomos, éstos son de forma alargada, 5-6 cm de longitud y 225 g de peso, situados con una separación de 10 cm.

**Patas de gallo o patarray.**— Cabos que por un extremo se unen a la relinga de plomos y por el otro con unas anillas. Las anillas son de bronce o de acero inoxidable, su diámetro va de 8 a 12 cm. Entre cada patarray y el siguiente hay unos 10 cm.

**Jareta.**— Cabo que pasa por el interior de las anillas.

Las embarcaciones van provistas de:

**Ecosondador.**— Cuya pantalla registra una información puntual del fondo sobre el que navega el barco. Los cardúmenes de peces aparecen como manchas, calculando los pescadores la cantidad de pesca posible y la especie de que se trata, por el tamaño y forma de estas manchas.

Ningún barco de este puerto va provisto de sonar. De igual modo carecen de radar, aunque los pescadores suelen dar este nombre a la ecosonda.

**Polea motriz.** Necesaria para facilitar la recuperación de la red. Esta pasa por la roldana de caucho vulcanizado y la tripulación la va disponiendo en cubierta.

**Carretel de jareta.** Situado en la parte de proa de la embarcación, en él va enrollada la jareta, con las anillas soltadas de los pies de gallo. Foto 1.

**Árbol o potencia.**— Situado en la borda del barco, en la banda de babor lleva dos roldanas por las que pasaran los cabos de la jareta para conducirlos a la maquinilla. Foto 1.

**Maquinilla.**— Conectada con el motor, tiene la función de jalar el cabo de la jareta. Foto 1.

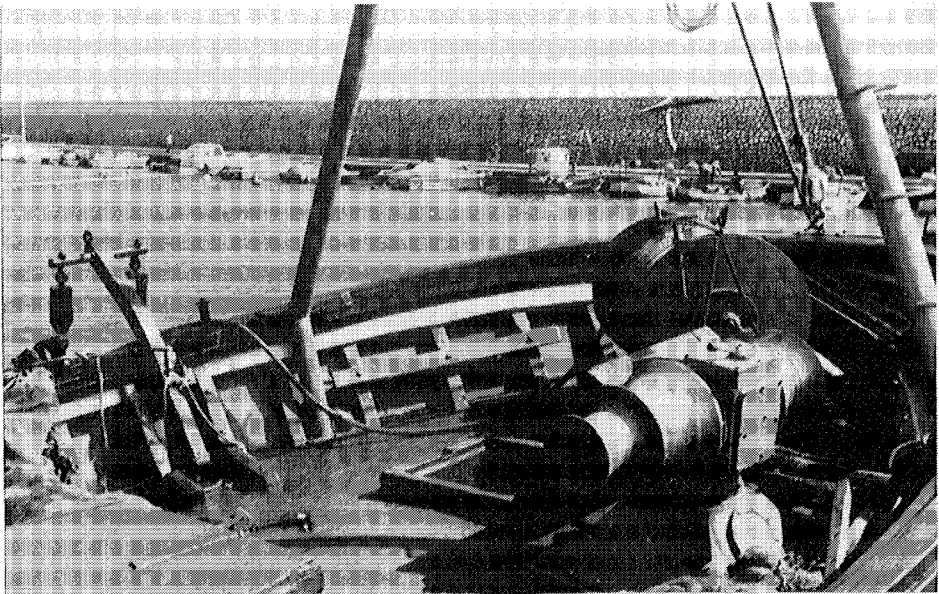


Foto 1.— De izquierda a derecha: árbol o potencia, maquinilla, carretel de jareta.

LA PESCA DE CERCO EN EL PUERTO DE ALMERIA

El número de embarcaciones dedicadas a la pesca de traíña en el puerto de Almería, incluyendo los barcos de la Isleta que utilizan este puerto como base, son 23. En el puerto de Roquetas se censan seis traíñas, que descargan en Almería sus capturas cuando son importantes.

Este número de barcos se incrementan en la temporada de otoño, viniendo a vender su pesca embarcaciones de Carboneras, Mazarrón, etc.

En la Tabla I se aprecia que el mayor número de embarcaciones se encuentran entre 10 y 20 T.R.B., dando una media de 12,88 T.R.B. y una edad media de 18 años.

En resumen se pueden considerar como una flota de barcos pequeños y de una edad muy alta.

Tabla n.º 1. Flota de cerco que tiene su base en el puerto de Almería y faena en las aguas inmediatas.

<i>ALMERIA</i>	<i>T.R.B.</i>	<i>Nº</i>	$\Sigma CV$	<i>Edad media</i>	<i>Eslora media</i>
	20	1	200	30	15,5
	10-20	10	1.490	16,5	10,7
	2-10	4	397	18,5	8,5
	2	3	75		
	<i>TOTAL</i>	18	2.152		
<i>LA ISLETA</i>	<i>T.R.B.</i>	<i>Nº</i>	$\Sigma CV$	<i>Edad media</i>	<i>Eslora media</i>
	10-20	3	139	30	27,5
	2-10	2	14,7	11	7,85
	<i>TOTAL</i>	5	168,4		
	<i>TOTAL</i>	<i>T.R.B.</i>	<i>Nº</i>	<i>CV</i>	<i>Edad media</i>
		12,88	23	93,42	18

## DESCRIPCION DE LA PESCA DE CERCO

En esencia la pesca de cerco con jareta se realiza formando con la red un cerco alrededor del banco de peces, este cerco se cierra por la parte inferior al tirar de la jareta y la pesta queda embolsada, a continuación se va recogiendo red concentrando a los peces, siendo recogidos con la ayuda de salabares.

Describiendo con más detalle el conjunto de estas operaciones, vemos que el cerco se forma con la ayuda de una embarcación auxiliar, el bote cabecero, en el que queda el puño de proa del arte y el chicote de jareta, mientras desde el barco se va soltando red hasta completar el círculo. Una vez constituido el cerco se recoge del bote cabecero el pucho y se hace firme en el barco, el chicote de jareta se pasa por la roldana de potencia y por la maquinilla, comenzando a recogerse la jareta en el carretel. La bolsa queda formada. Se pasa por la polea los extremos de la red y se recoge hasta que quede en el agua sólo el copo.

En Almería se utilizan dos modalidades de pesca de tríña: con luz y al arda.

Para la pesca con luz se utiliza, además del bote cabecero, un bote lucero (Foto 2).

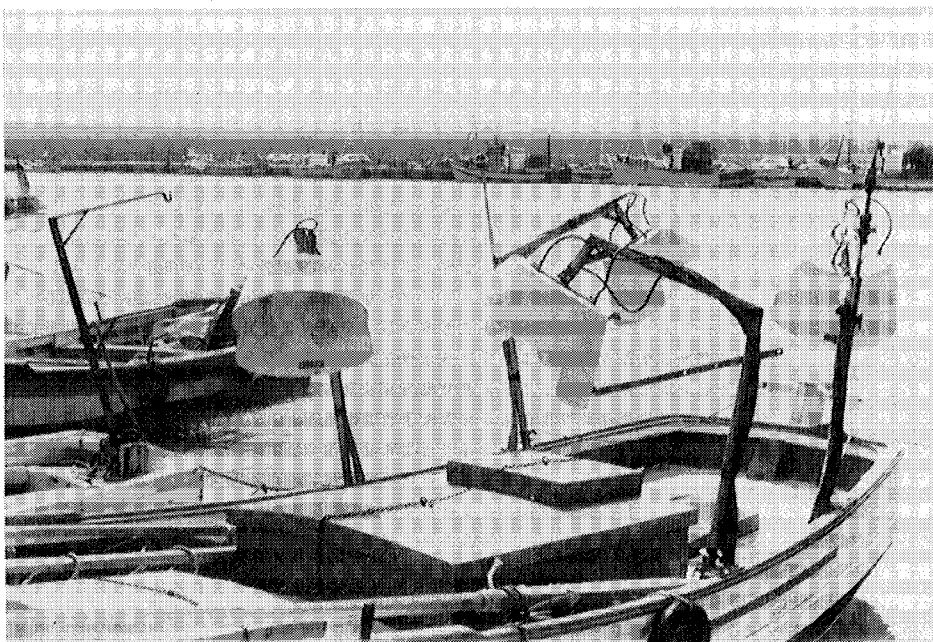


Foto 2.— Bote de luces.

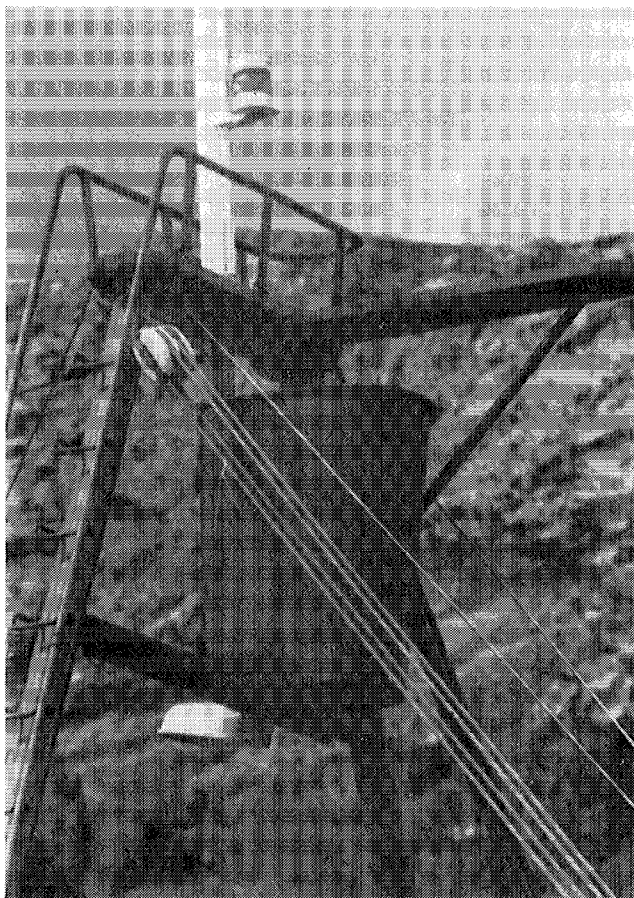


Foto 3.— «Bidón» a modo de cofa utilizado para la pesca «al arda».

Las luces han sufrido una evolución a lo largo de los años. En un principio se utilizaban mecheros de acetileno con un gasómetro de carburo cálcico, este sistema fue sustituido por quemadores de gasolina con camisetas de incandescencia, sistema que persiste en la actualidad con la modificación de utilizar butano o propano combustible. La necesidad de aumentar la autonomía y eficacia impuso la incorporación de grupos electrógenos a los botes, para producir electricidad, utilizando bombillas de 500 v en número de 12, repartidas generalmente en 4 fanales.

Este bote, con las luces encendidas, tiene como misión concentrar a los peces. Cuando su tripulante aprecia una concentración suficiente, lo comunica al barco y comienzan las faenas de pesca.

La misión del bote de luces no suele acabar al comienzo de las maniobras de pesca; éste continúa en el centro del cerco con las luces encendidas para impedir la dispersión de los peces.

Para la vesca «al arda» no se precisa bote lucero, la traña tiene un papel activo buscando los cardúmenes de peces, localizándolos por la fosforescencia en la

superficie del agua, producida por algunos microorganismos del placton al paso de los cardúmenes de peces.

Para poder divisar mejor estas manchas luminosas, conocidas por los pescadores como «ardas» o «blancas», las traíñas llevan en el mástil un «bidón» a modo de cofa, en el que se instala el patrón y otro tripulante, mientras el barco navega con todas las luces apagadas (Foto 3).

La forma de cada cardumen provoca un arda diferente, los patrones hacen distinción entre el «blancor» que produce un banco de melvas y el que producen otras especies, como la sardina.

Las especies objetivo de este tipo de pesca suelen ser los pequeños túnidos, como la velva y el bonito.

Una vez localizado el cardumen, el barco se dirige hacia él a toda velocidad, calando la red de forma que le corte el paso, formando el cerco lo más rápidamente posible. Para impedir que especies como la melva, rápidos nadadores, puedan escapar por la parte inferior del cerco antes de cerrarlo, puedan escapar por la parte inferior del cerco antes de cerrarlo, se dispone desde el barco una luz submarina a la profundidad a la que el patrón cree alcanza el cardumen, y al encender ésta, el fototropismo negativo que tienen estos peces hace que suban rápidamente a la superficie.

## CAPTURAS

Las fuentes utilizadas para obtener las capturas han sido las hojas de venta de los barcos y la toma directa de datos.

No se han considerado los desembarcos procedentes de aguas marroquíes en la lonja procedentes de otros puertos.

La cifra total alcanzada fue de 3.927,6 toneladas en el período estudiado. Desglosando esta cantidad se aprecia que el 88,9% está constituido por ocho especies: sardina, jurel, algarí, boquerón, melva, boga, bonito y atún. El resto lo forman especies como la caballa, caramel, zalema, etc..

Los meses de mayor captura son los comprendidos entre septiembre y enero, con un máximo en septiembre-octubre. Por contra las cifras más bajas se dan en febrero y agosto.

En los momentos de pesca máxima se registran las capturas de melva y algarín, y en menor medida bonito y atún.

**Melva y bonito.**— Representan el 10% del total, centrándose su captura en el mes de septiembre.

Esta pesquería de temporada se realiza todos los años, aprovechando la migración posgenética de estas especies que retornan al Atlántico una vez realizada

la puesta en el Mediterráneo. La migración en sentido contrario, migración genética, tiene lugar de marzo a mayo y durante el año 1983 las capturas fueron nulas.

Ciertos restos de las poblaciones de bonito permanecen en nuestras costas todo el año, permitiendo pequeñas capturas casi todos los meses.

**Atún.**— Los ejemplares de las pescas son de pequeño tamaño, están en su primer año de vida (clase O) de paso en su migración al Atlántico.

**Algarín.**— Su captura es muy intensa y concentrada en períodos de tiempo muy cortos. Esta especie tiene especial interés para la industria conservera siendo raro su consumo en fresco, por lo que está ausente en los mercados locales.

**Sardina.**— Es la especie más capturada, 25% del total, se pesca durante todo el año. En los primeros meses de primavera la captura se centra en ejemplares de talla pequeña con sólo algunos meses de vida. Durante la temporada de la melva la captura es muy baja al considerar los pescadores la sardina como un objetivo secundario.

**Jurel.**— De las tres especies existentes, el *Trachurus mediterraneus*, jurel blanco, es la más frecuente en la lonja. El *Trachurus trachurus*, resulta muy escaso. La tercera especie *Trachurus picturatus* jurel negro, tiene un bajo interés comercial por lo que su captura no es muy importante.

**Boquerón.**— Las capturas son altas aunque durante varios meses no está al alcance de los artes de pesca.

**Boga.**— La poca aceptación comercial que presenta esta especie hace que su pesca no sea muy importante, y en las fechas de máxima captura llega a hacerse imposible su venta.

## ESFUERZO DE PESCA

La importancia de la explotación pesquera se puede determinar cuantificando el esfuerzo de pesca que se desarrolla.

En la búsqueda de unidades apropiadas para medir el esfuerzo en la pesca de cerco, se han utilizado algunas de las características de los barcos, tales como el tonelaje, caballaje de los motores, intensidad de las luces utilizadas, etc. Los resultados alcanzados no son satisfactorios.

La unidad de esfuerzo que se ha considerado es el día de pesca. Las trañas realizan mareas (período de tiempo transcurrido desde la salida hasta la vuelta del barco al puerto) de una noche de duración (en los gráficos y tablas se utiliza el término número de mareas y días de desembarco indistintamente).

El mal tiempo, la imposibilidad de pescar con luna llena, salidas infructuosas, etc., hace que se pierdan numerosos días de pesca. Las trañas de Almería dan una media de 124 noches de pesca efectiva al año.

El mayor número de mareas ha correspondido a los meses con mejor tiempo (julio y agosto).

Hacia las especies como la melva se presenta un esfuerzo dirigido durante el mes de septiembre, estando presente en 114 desembarcos. Este mismo mes la sardina está presente en sólo 10 desembarcos, pasando en los meses posteriores a alcanzar su máximo una vez pasada la temporada de pesca de los pequeños túnidos.

### CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO. CPUE

La Captura por Unidad de Esfuerzo proporciona un índice relativo de la abundancia del stock explotado.

La CPUE utilizada ha sido toneladas por días de desembarco, equivalente a toneladas por día de pesca.

Las cifras indican que en el período septiembre a noviembre el conjunto de especies melva, bonito, algarín y atún son los que dan unos mejores rendimientos. En especial el algarín alcanza la máxima CPUE en el mes de noviembre con 5,1 toneladas por marea.

**Kilos.**— Captura en kilogramos.

N M: Número de mareas en que se ha capturado esa especie.

CPUE: Captura por Unidad de Esfuerzo en kilos por marea o kilos por día de desembarco.

MESES	SARDINA			BOQUERON		
	KILOS	N M	CPUE	KILOS	N M	CPUE
Septiembre 1982	27.090	10	2.709	45.210	16	2.826
Octubre 1982	47.310	41	1.154	181.830	79	2.302
Noviembre 1982	130.770	85	1.538	0	0	0
Diciembre 1982	108.610	72	1.509	22.380	15	1.492
Enero 1983	151.740	104	1.459	101.820	39	2.611
Febrero 1983	95.280	68	1.401	103.740	34	3.051
Marzo 1983	108.360	83	1.306	17.070	15	1.138
Abril 1983	95.040	65	1.462	17.370	10	1.737
Mayo 1983	63.810	49	1.302	3.060	4	765
Junio 1983	83.970	44	1.908	0	0	0
Julio 1983	25.710	15	1.714	0	0	0
Agosto 1983	54.150	29	1.862	0	0	0
TOTAL	991.840	665	1.491	492.480	212	2.323

LA PESCA DE CERCO EN EL PUERTO DE ALMERIA

MESES	JUREL			BOGA		
	KILOS	N M	CPUE	KILOS	N M	CPUE
Septiembre 1982	55.170	93	593	40.740	83	491
Octubre 1982	35.820	46	779	7.260	14	519
Noviembre 1982	35.790	54	663	36.540	54	677
Diciembre 1982	5.850	18	325	27.720	42	660
Enero 1983	11.940	33	362	22.830	49	466
Febrero 1983	30.120	53	568	27.180	36	755
Marzo 1983	92.190	111	831	33.720	53	636
Abril 1983	74.910	107	700	9.690	24	404
Mayo 1983	139.140	173	804	9.190	23	397
Junio 1983	127.050	153	830	11.430	23	397
Julio 1983	134.490	193	697	6.060	15	404
Agosto 1983	94.830	185	513	27.000	10	270
TOTAL	837.300	1.219	687	235.060	426	552

MESES	MELVA			BONITO		
	KILOS	N M	CPUE	KILOS	N M	CPUE
Septiembre 1982	298.500	114	2.618	8.425	23	366
Octubre 1982	14.850	15	990	6.500	16	406
Noviembre 1982	17.325	8	2.166	1.200	6	200
Diciembre 1982	2.550	5	510	3.125	4	781
Enero 1983	300	1	300	2.525	3	842
Febrero 1983	0	0	0	1.925	3	642
Marzo 1983	0	0	0	475	0	0
Abril 1983	0	0	0	0	0	0
Mayo 1983	0	0	0	1.350	6	225
Junio 1983	0	0	0	375	2	188
Julio 1983	2.650	1	2.650	6.775	6	1.129
Agosto 1983	181.125	10	1.813	6.070	11	552
TOTAL	354.300	154	2.301	38.745	82	475

MESES	ALGARINES			ATUN		
	KILOS	N M	CPUE	KILOS	N M	CPUE
Septiembre 1982	6.981	29	2.407	11.325	11	1.030
Octubre 1982	189.810	64	2.966	0	0	0
Noviembre 1982	174.930	34	5.145	0	0	0
Diciembre 1982	21.570	13	1.659	0	0	0
Enero 1983	148.200	60	2.470	0	0	0
Febrero 1983	0	0	0	0	0	0
Marzo 1983	0	0	0	0	0	0
Abril 1983	0	0	0	0	0	0
Mayo 1983	0	0	0	0	0	0
Junio 1983	0	0	0	0	0	0
Julio 1983	0	0	0	0	0	0
Agosto 1983	0	0	0	0	0	0
TOTAL	541.491	200	2.707	11.325	11	1.030

MESES	TOTAL		
	KILOS	N M	CPUE
Septiembre 1982	562.690	284	1.981
Octubre 1982	499.220	262	1.905
Noviembre 1982	427.785	231	1.852
Diciembre 1982	228.965	177	1.294
Enero 1983	460.355	257	1.791
Febrero 1983	279.335	192	1.455
Marzo 1983	271.675	235	1.156
Abril 1983	218.910	212	1.033
Mayo 1983	259.770	284	915
Junio 1983	275.775	276	999
Julio 1983	224.765	321	700
Agosto 1983	218.330	310	704
TOTAL	3.927.575	3.041	1.292

**BIBLIOGRAFIA**

ALVAREZ, F. et al. Análisis de las pesquerías de cerco en Galicia. Informes Técnicos, I.E.O. n° 15. 1986.

BOLETIN DE PESCAS. 1925

DE BUEN, F. Boletín de Oceanografía y Pesca n° 165. 1930.

LOPEZ SUAREZ, MANUEL. «La Crónica Meridional». 13-2-1929. Almería.

MEDITERRANEO, EL. 1-5-1929, 27-8-1929. Almería.

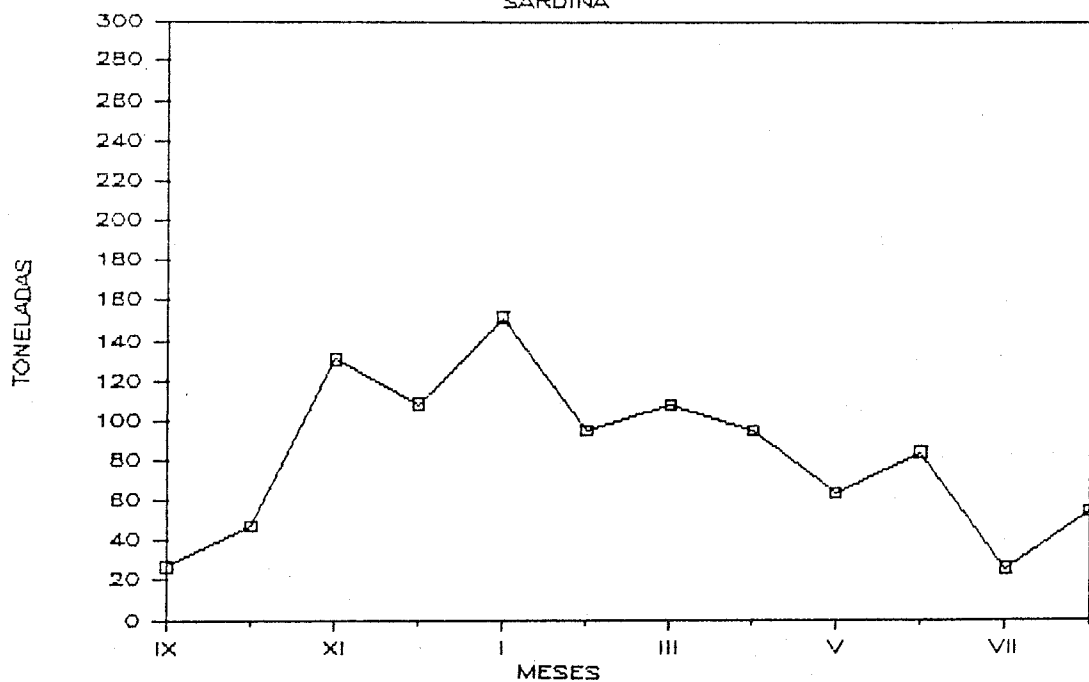
RODRIGUEZ SANTAMARIA. Diccionario de artes de pesca de España y sus posesiones. 1923. Madrid.

RUBIO, M. El arte de cerco: su origen y evolución. Publicaciones técnicas de la Junta de Estudios de Pesca. Subsecretaría de la Marina Mercante, n° 11. 1975.

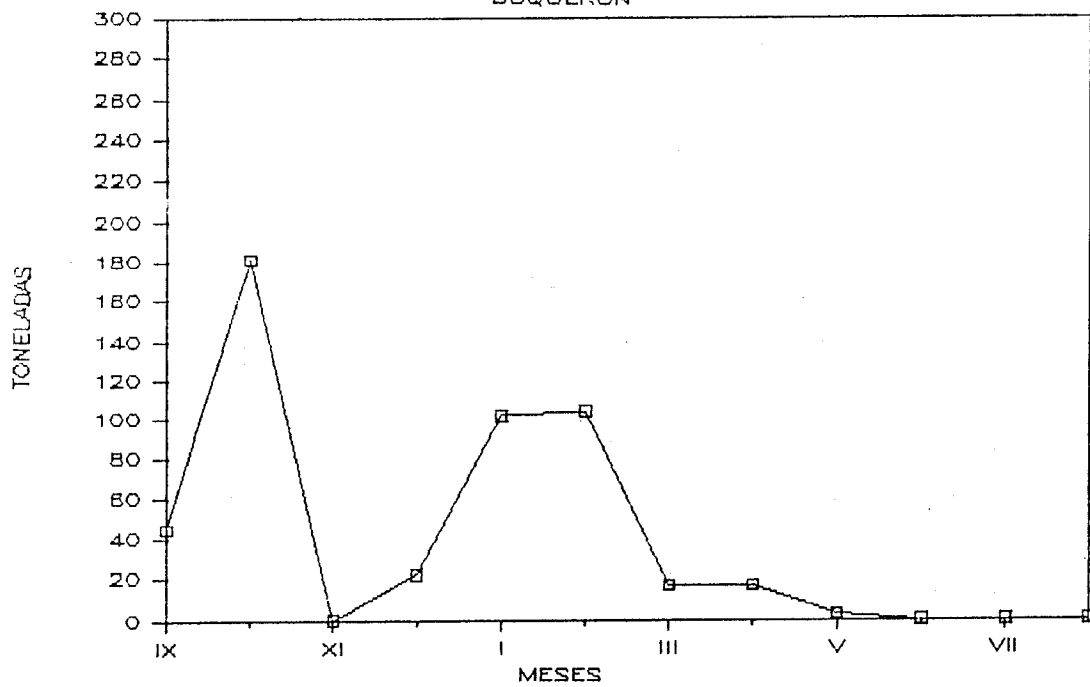
SUAU, P. Biología del boquerón (*Engraulis encrasicolus* L.) de las costas de Castellón. Investigaciones Pesqueras 43 (3). dic. 1979.

---

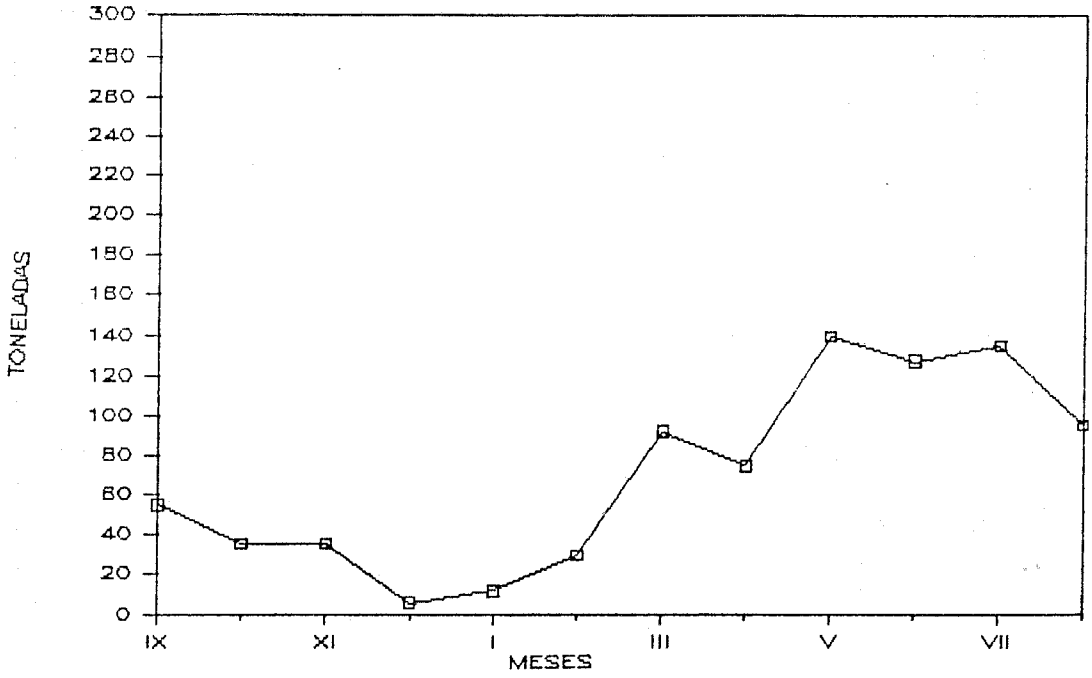
### SARDINA



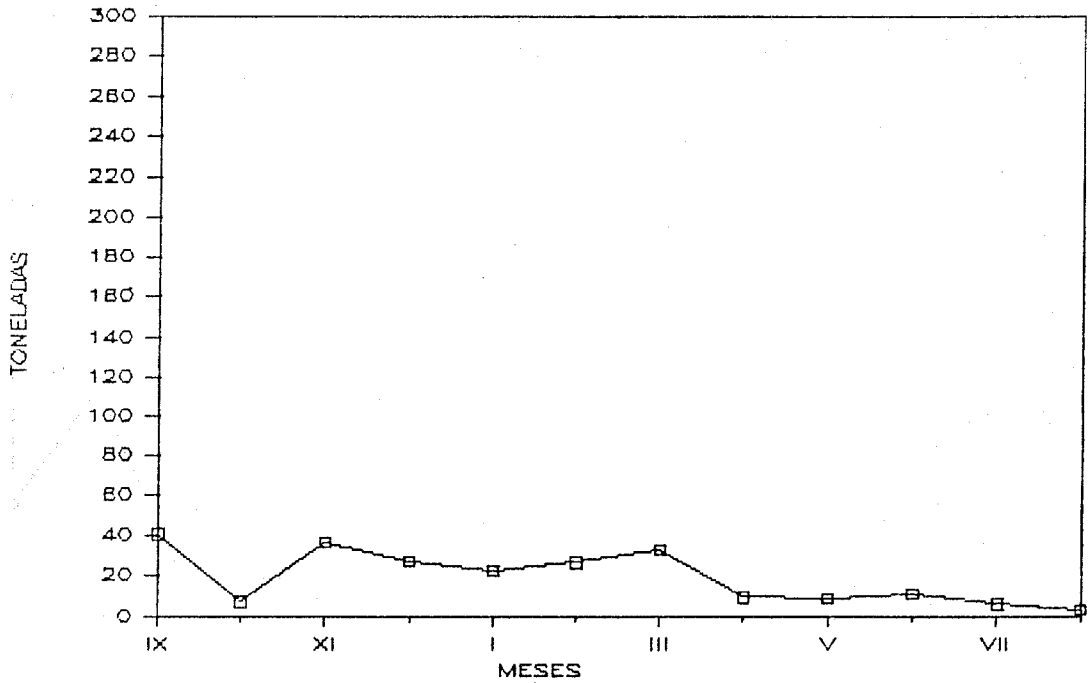
### BOQUERON



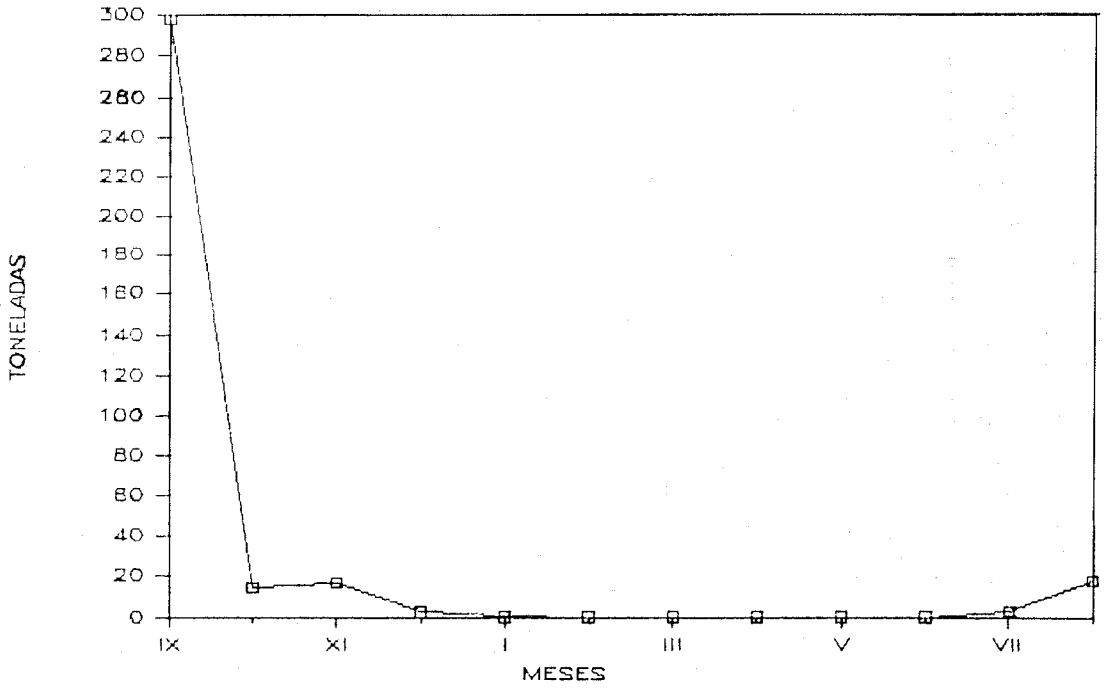
### JUREL



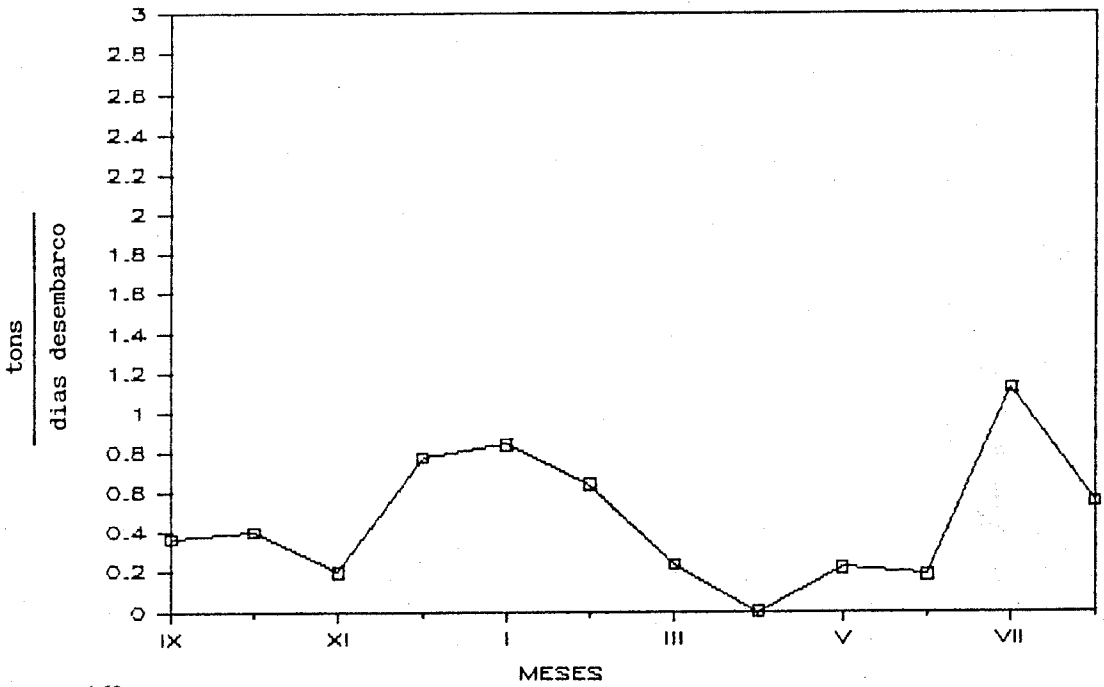
### BOGA



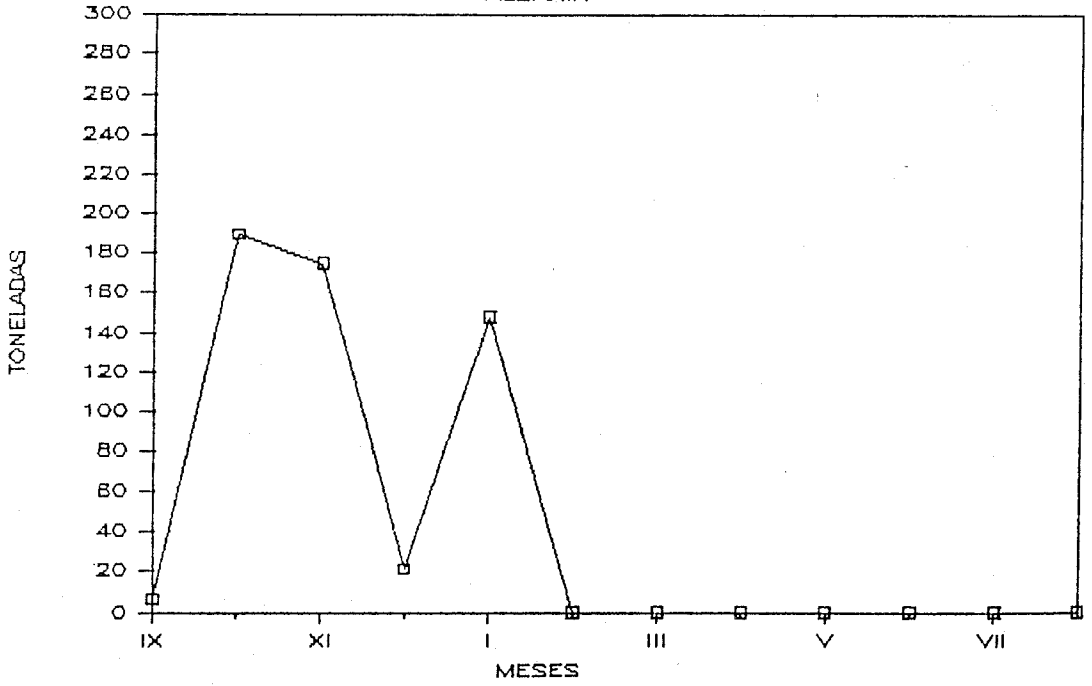
MELVA



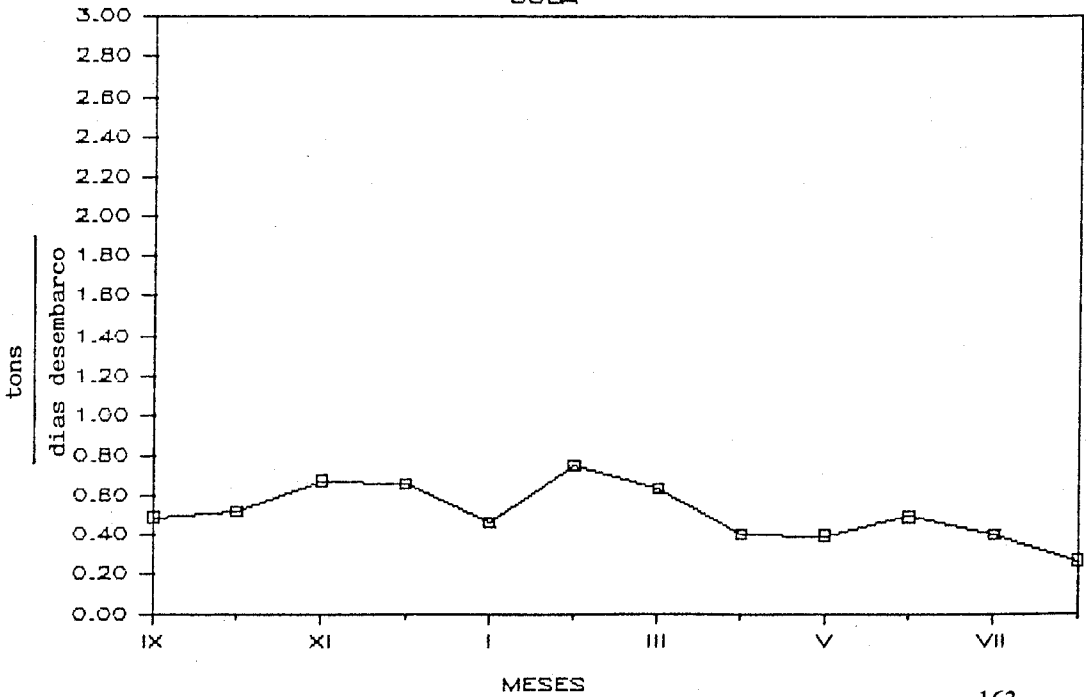
BONITO



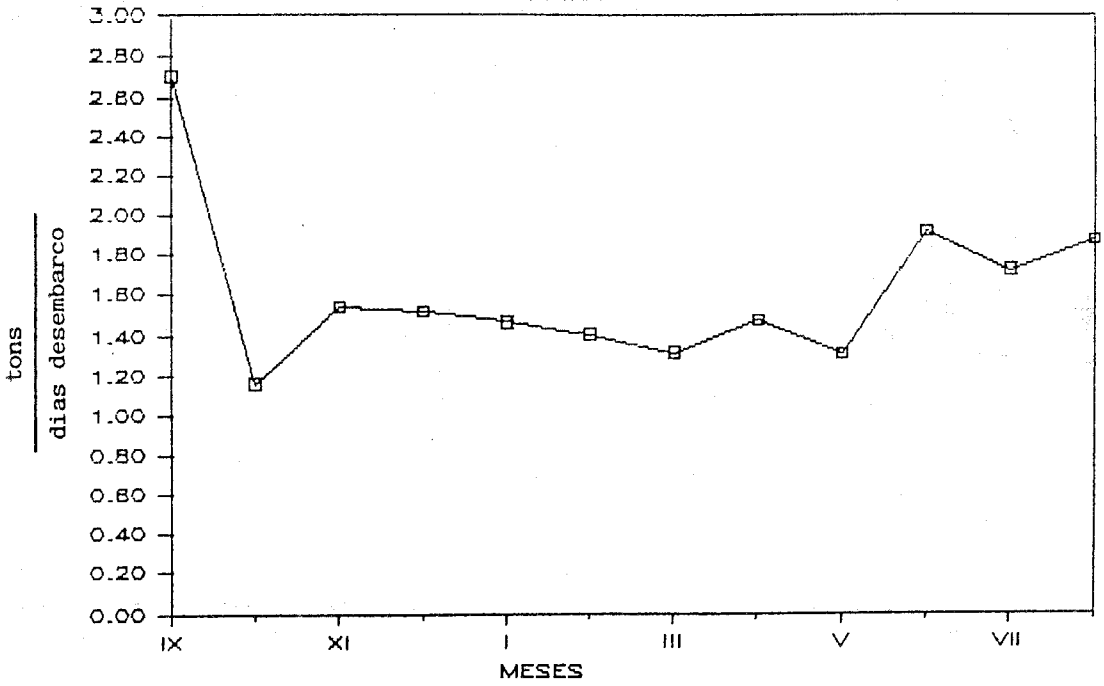
### ALGARIN



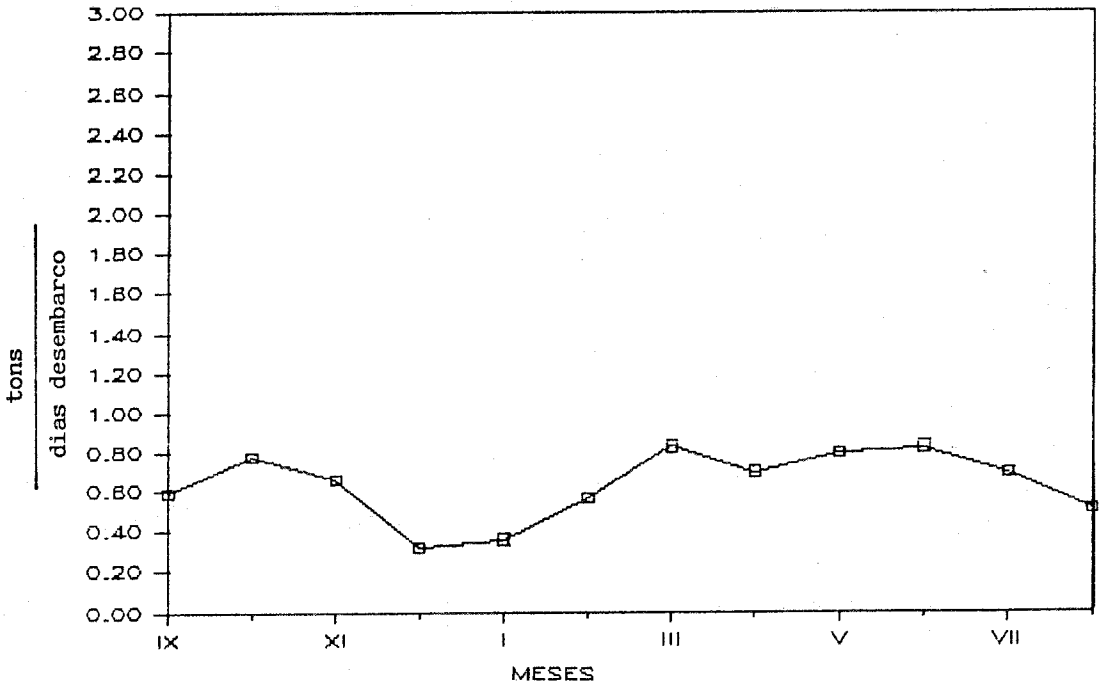
### BOGA

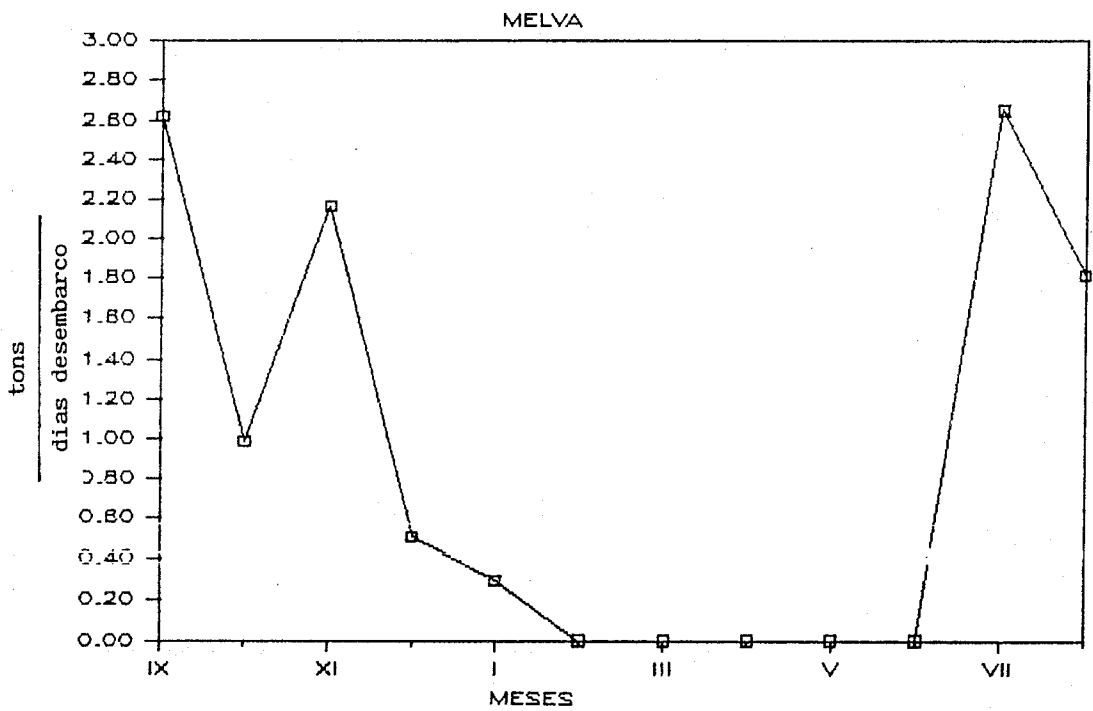
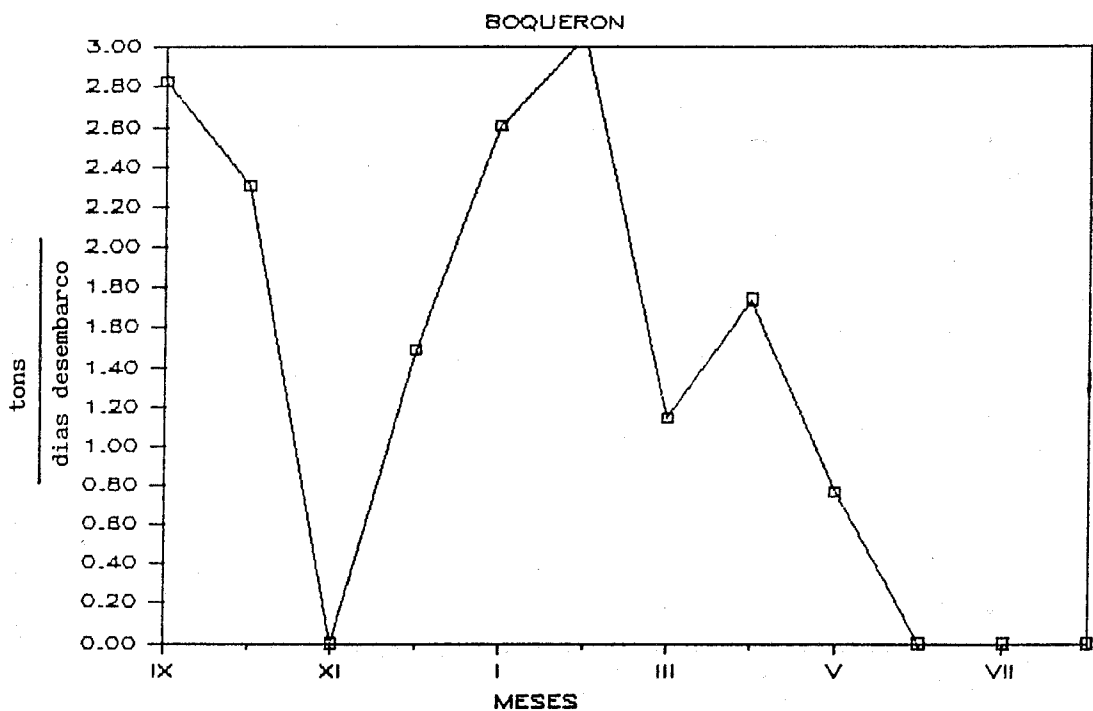


### SARDINA

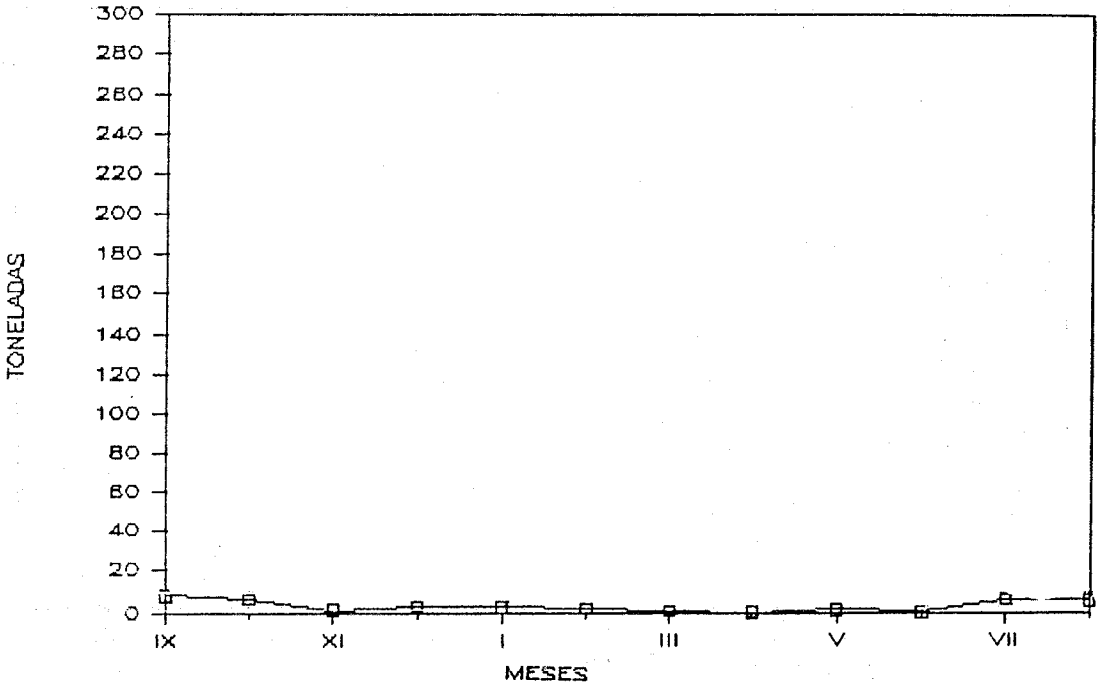


### JUREL





BONITO



ALGARIN

