View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to you by CORE

provided by Repositorio Institucional Digital del IEO

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

INFORME

CAMPAÑA ARSA 1113

B/O Miguel Oliver

Ignacio Sobrino Yraola
Candelaria Burgos Cantos

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

Estación Oceanográfica de Cádiz
Muelle de Levante, s/n
11006 - CÁDIZ

1. INTRODUCCIÓN

Durante los días del 1 al 14 de noviembre 2013 se ha llevado a cabo la campaña con arte de arrastre de fondo ARSA-1113. La zona prospectada ha correspondido a la zona de plataforma y talud continental de la parte española del Golfo de Cádiz, comprendida entre el meridiano 7º 20' W, o la frontera con Portugal, el paralelo 36º 15' N, entre las isóbatas de 15 y 800 m, siendo su límite inferior la distancia de 6 millas a la costa.

La campaña se realizó a bordo del B/O "Miguel Oliver", siendo los objetivos previstos los siguientes:

1.- Estimación de los índices de abundancia (número y biomasa), de las especies demersales de mayor interés pesquero, así como de la fauna asociada a ellas.

2.- Determinación de la distribución geográfica y batimétrica de las diferentes especies.

3.- Obtención de las distribuciones de tallas de peces, de las capturas así como de los crustáceos y moluscos de interés pesquero.

4.- Obtención de datos biológicos de las principales especies comerciales: estados de madurez, proporción de sexos.

5.- Extracción de otolitos de las siguientes especies: merluza

6- Actualizar y completar el catálogo faunístico de los fondos de arrastre de la plataforma y talud continental del Golfo de Cádiz. Dicho catálogo será complementado con material fotográfico.

7.- Obtención de datos oceanográficos.

8.- Obtención de muestras de sedimento.

9.- Calibración de la relación entre la abertura de las puertas con respecto a los calones.

10.- Cubrir estaciones programa ECOBOGUE.

Se realizaron un total de 43 lances válidos y 79 estaciones de CTD.

2. CRONOLOGÍA Y PERSONAL PARTICIPANTE

CALENDARIO:

Inicio Cádiz 01/11/2013: Embarque e inicio de la campaña.
Entrada en Cádiz 07/11/2013. Cambio de personal y embarque del equipo Ecoboge y desembarque equipo CTD.
Finalización Cádiz 14/11/2013

Equipo de Pesca

Ignacio Sobrino Yraola Jefe Campaña
Teresa García Jiménez
Jorge Baro Domínguez
Juan Jose Acosta Ribera
Jorge Tornero Nuñez
Juan Gil Herrera
Carlos Farias Rapallo
Ana Juárez Dávila
Francisco Baldó Martínez
Mª del Mar Soriano Cuesta
Carmen González Cabrera

Oscar Valle Sáez
Luis Salguero López
Diamela De Veer Pueyo

Equipo CTD

Ricardo Sánchez Leal
Isabel Munóz Reyes

Equipo de Ecoboge

Cesar Vila Fernández
Enrique González Ortegón
Violeta López Márquez
Anna Maria Addamo

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Barco

B/O "Miguel Oliver"
Eslora: 70 m
Arqueo: 2495 GT
C.V.: 2000

3.2. Arte

Se ha utilizado un arte de arrastre de fondo tipo "Baka", con un copo de 40 mm de malla teórica cubierto internamente por un copo de 20 mm, 60.3 m de burlón, 43.8 m de relinga de corchos y 17.9 m de alas.

3.3. Metodología

El área prospectada corresponde a la plataforma y talud continental, siendo su límite inferior la distancia de 6 millas a costa, a partir de la cual pueden realizarse las operaciones de pesca por la flota comercial, ya que la isóbata de 50 m se encuentra a mayor distancia. El límite superior del área a prospectar queda definido por la isóbata de 800 m.

La plataforma y talud se dividen en cinco estratos de profundidad de la siguiente manera:

Estrato A: 15-30 m
Estrato B: 31-100 m
Estrato C: 101-200 m
Estrato D: 201-500 m
Estrato E: 501-800 m

La zona a estudiar se dividió en cuadrículas de 5 x 5 minutos, correspondiendo al estrato A un total de 8 cuadrículas (412 km2), al B 39 (2681 km2), al C 20 (1189 km2), al D 28 (1692 km2) y al E 31 (1250 km2).

Se diseñó un muestreo estratificado aleatorio proporcional al área de cada estrato, siendo el número de lances realizado por estrato de 4 en el A, 15 en el B, 9 en el C, 10 en el D y 5 en el E. (43 lances en total)

La creación de los ficheros de datos así como el procesamiento de los mismos ha sido efectuado mediante el programa Win Camp

- Rendimientos

Los rendimientos (g/60 minutos de arrastre) se han calculado para cada una de las especies capturadas en cada lance. Los rendimientos medios se han obtenido a partir de los rendimientos de cada uno de los lances válidos realizados en cada estrato de profundidad.

Las fórmulas utilizadas para el cálculo del rendimiento medio estratificado y su varianza para cada especie han sido las siguientes:

$$\bar{Y}_{st} = \frac{1}{A} * \sum A_h * \bar{Y}_h \qquad S^2_{(\bar{Y}_{st})} = \frac{1}{A^2} * \sum \frac{A_h^2 * S_h^2}{n_h}$$

Donde:

Yst = Captura media estratificada

S2(Yst) = Varianza estratificada

A = Superficie total

Ah = Superficie de cada estrato

Yh = Captura media por lance en cada estrato

nh = Número de lances en cada estrato

S2h = Varianza de cada uno de los estratos

- Distribuciones de frecuencias de tallas

Fueron medidas al cm inferior la longitud total de todos los peces capturados durante la campaña. Para los cefalópodos (*Sepia officinales, Sepia elegans, Loligo vulgaris y Loligo*

forbessi Octopus vulgaris, *Eledone moschata y Eledone cirrosa*), se midió la longitud dorsal del manto, también al cm inferior.

Para la gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*), la cigala (*Nephrops norvegicus*) y el moruno (*Aristeomorpha foliacea*), el parámetro considerado fue la longitud del cefalotórax, medido al mm inferior.

- Distribuciones de frecuencias de tallas por sexos

Las distribuciones de tallas por sexos fueron obtenidas tanto para aquellas especies a las que se les realizaron muestreos biológicos, así como para todas las especies de elasmobranquios capturadas.

- Muestreos biológicos

Los datos tomados de las especies a las cuales se les realizó muestreo biológico fueron: talla al mm inferior, sexo y estado de madurez. Las especies consideradas fueron:

- *Merluccius merluccius*
- *Octopus vulgaris*
- *Parapenaeus longirostris*
- *Sepia officinalis*
- *Eledone moschata*
- *Eledone cirrosa*
- *Loligo vulgaris*
- *Loligo forbesii*

Además se extrajeron otolitos en el caso de *Merluccius merluccius* Se conservaron en alcohol las muestras de gamba para posteriores estudios de maduración.

- Parámetros fisico-químico

La obtención de los parámetros fisico-químicos del agua se ha realizado con un CTD. Se realizaron un total de 79 estaciones.

A su vez en cada una de las estaciones de pesca se utilizó un CTD de red, obteniéndose los valores de temperatura y salinidad en los puntos de arrastre.

4. RESULTADOS

En la tabla I figuran las características de todos los lances realizados en la campaña de evaluación (ARSA 1113): hora de largada y virada, coordenadas geográficas de las mismas, profundidad, tiempo de duración del lance, etc

De los 43 lances válidos realizados, 4 se efectuaron en estrato A, 15 en el B, 9 en el C,109 en el D y 5 en el E. (figura 1).

4.1. Rendimientos

La captura total en peso (kilogramos) y número por especie y para cada estrato se presentan en la tabla II: se capturaron un total de 136 especies de peces, 56 de crustáceos, 70 de moluscos, 27 de equinodermos, así como una serie de invertebrados incluidos en el grupo denominado varios. En la tabla III y IV figuran los rendimientos medios (en gramos por hora de arrastre) y los correspondientes errores estandars correspondientes, para cada una de las especies por estrato batimétrico y para el total del área y la correspondiente serie histórica de las últimas campañas.

4.3 Estaciones hidrográficas

En la figura 1 se presentan las situaciones de las diferentes estaciones de hidrografía realizadas durante la campaña.

4.4 Distribuciones de tallas

En las figuras 2 y 3 se presentan las distribuciones de tallas de las principales especies de peces, crustáceos y cefalópos capturado durante la campaña.

Características de los lances

		LARGADA				VIRADA					
Lance	Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Prof.	Hora	Latitud	Longitud	Prof.	Validez	Durac.
1	01/11/2013	11:00	36º 23.7'	6º 27.9'	62	12:00	36º 21'	6º 26.2'	61	SI	60
2	01/11/2013	13:21	36º 14.4'	6º 28.2'	90	14:21	36º 11.7'	6º 26.4'	89	SI	60
3	01/11/2013	15:44	36º 9.4'	6º 24.6'	79	16:44	36º 6.3'	6º 23.9'	78	SI	60
4	02/11/2013	8:43	36º 4.7'	6º 28.4'	110	9:43	36º 2.2'	6º 26.4'	116	SI	60
5	02/11/2013	11:32	36º 1.1'	6º 30.8'	339	12:32	36º 3.5'	6º 32.9'	346	SI	60
6	02/11/2013	13:28	36º 5.4'	6º 33'	253	14:28	36º 7.9'	6º 34.9'	268	SI	60
7	03/11/2013	15:37	36º 9.9'	6º 30.1'	112	16:37	36º 12.6'	6º 31.5'	117	SI	60
8	03/11/2013	8:42	36º 15.5'	6º 31.4'	111	9:42	36º 18.2'	6º 33.5'	119	SI	60
9	03/11/2013	11:13	36º 16.1'	6º 39.9'	343	12:13	36º 19'	6º 40.2'	347	SI	60
10	03/11/2013	13:26	36º 20.9'	6º 37.2'	164	14:26	36º 23.7'	6º 38.9'	152	SI	60
11	04/11/2013	15:40	36º 25.6'	6º 35.6'	99	16:40	36º 28.6'	6º 36.5'	94	SI	60
12	04/11/2013	8:48	36º 37.5'	6º 55.8'	410	9:48	36º 40'	6º 58.1'	407	SI	60
13	04/11/2013	11:03	36º 35.1'	6º 59.3'	476	12:03	36º 32.8'	7º 1.4'	476	SI	60
14	04/11/2013	13:36	36º 31'	7º 6.9'	532	14:21	36º 28.9'	7º 6.4'	632	SI	45
15	05/11/2013	15:46	36º 26.5'	7º 6.8'	556	16:46	36º 28.1'	7º 3.9'	556	SI	60
16	05/11/2013	8:35	36º 50.8'	7º 10.2'	242	9:35	36º 52.1'	7º 13.3'	224	SI	60
17	05/11/2013	10:29	36º 53.1'	7º 12.9'	150	11:29	36º 51.9'	7º 9.5'	162	SI	60
18	05/11/2013	13:19	36º 49'	7º 18.7'	468	14:19	36º 47'	7º 15.9'	488	SI	60
19	05/11/2013	15:33	36º 44'	7º 9'	475	16:33	36º 42.2'	7º 6.1'	476	SI	60
20	06/11/2013	8:47	36º 21.3'	7º 12.6'	693	9:47	36º 20'	7º 9.5'	690	SI	60
21	06/11/2013	11:07	36º 19.6'	7º 5'	653	12:07	36º 19.4'	7º 1.5'	603	SI	60
22	06/11/2013	14:04	36º 25.5'	6º 52.1'	435	15:04	36º 22.9'	6º 50.7'	440	SI	60
23	06/11/2013	16:11	36º 20.6'	6º 49.4'	500	17:11	36º 21.1'	6º 53.1'	509	SI	60
24	07/11/2013	8:33	36º 32.2'	6º 48.1'	237	9:33	36º 29.5'	6º 46'	231	SI	60
25	07/11/2013	10:29	36º 32.1'	6º 45.6'	237	11:29	36º 34.5'	6º 47.7'	158	SI	60
26	08/11/2013	11:29	36º 31.2'	6º 30.3'	53	12:29	36º 33.9'	6º 32.1'	52	SI	60
27	08/11/2013	13:34	36º 35'	6º 39.8'	78	14:34	36º 38.1'	6º 41.2'	72	SI	60
28	09/11/2013	8:25	37º 0.5'	7º 13.7'	72	9:25	37º 0.7'	7º 9.8'	62	SI	60
29	09/11/2013	10:15	36º 59'	7º 8.8'	75	11:15	36º 59.5'	7º 5.3'	62	SI	60
30	09/11/2013	13:57	36º 57.6'	6º 58.4'	58	14:57	36º 55.3'	6º 55.2'	59	SI	60
31	10/11/2013	8:29	36º 54.4'	6º 58.2'	81	9:29	36º 52'	6º 55.6'	84	SI	60
32	10/11/2013	11:41	36º 47.7'	6º 53.5'	96	12:41	36º 50.1'	6º 55.9'	95	SI	60
33	10/11/2013	14:02	36º 51.9'	6º 46.6'	40	15:02	36º 54'	6º 48.8'	43	SI	60
34	11/11/2013	8:41	36º 39.8'	6º 53'	194	9:41	36º 42.2'	6º 55.4'	184	SI	60
35	11/11/2013	10:46	36º 45.1'	6º 57.5'	129	11:46	36º 47.1'	7º 0.3'	131	SI	60
36	11/11/2013	13:03	36º 50.4'	7º 0.2'	110	14:01	36º 51.8'	7º 3.4'	111	SI	58
37	12/11/2013	8:37	36º 48.8'	6º 49.8'	68	9:37	36º 46.2'	6º 47.8'	70	SI	60
38	12/11/2013	10:36	36º 49.3'	6º 44.6'	37	11:36	36º 46.6'	6º 42.9'	39	SI	60
39	12/11/2013	12:48	36º 42.5'	6º 39.3'	40	13:48	36º 40.2'	6º 36.8'	40	SI	60
40	13/11/2013	8:32	36º 59.3'	6º 47.5'	29	9:32	36º 57.1'	6º 45'	26	SI	60
41	13/11/2013	11:04	36º 47.7'	6º 39'	27	12:04	36º 44.9'	6º 37.4'	27	SI	60

Tabla I.- Características de los lances

Características de los lances

		LARGADA				VIRADA					
Lance	Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Prof.	Hora	Latitud	Longitud	Prof.	Validez	Durac.
42	13/11/2013	13:17	36º 49.4'	6º 38.6'	24	14:17	36º 51.6'	6º 41.2'	24	SI	60
43	13/11/2013	15:46	36º 56.7'	6º 43.1'	22	16:46	36º 55'	6º 40.1'	20	SI	60

Tabla I.- Características de los lances

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Peces												
Alosa fallax	6,394	25	29,351	97							**35,745**	**122**
Anthias anthias			0,037	1			0,002	1			**0,039**	**2**
Aphia minuta mediterranea	0,002	2	0,024	100	0,001	1					**0,027**	**103**
Argentina sphyraena					126,067	14560	6,433	642			**132,500**	**15202**
Argylopelecus aculeatus							0,003	1	0,010	2	**0,013**	**3**
Argyropelecus hemigymnus									0,009	10	**0,009**	**10**
Argyropelecus olfersi									0,005	1	**0,005**	**1**
Argyrosomus regius	8,150	62									**8,150**	**62**
Arnoglossus imperialis			0,012	1	72,448	6226					**72,460**	**6227**
Arnoglossus laterna	0,240	34	23,762	2897	29,160	4713	0,194	37			**53,356**	**7681**
Arnoglossus rueppelii					0,072	16	5,800	334			**5,872**	**350**
Arnoglossus thori	0,155	27	1,424	157	9,105	1507					**10,684**	**1691**
Bathysolea profundicola							0,426	14	0,526	11	**0,952**	**25**
Beryx decadactylus									0,257	1	**0,257**	**1**
Blennius ocellaris			0,115	3	0,180	5					**0,295**	**8**
Boops boops	3,547	51	25,760	220							**29,307**	**271**
Bothus podas			0,019	1							**0,019**	**1**
Buglossidium luteum	0,017	3									**0,017**	**3**
Caelorinchus caelorhincus							1,085	35	58,051	974	**59,136**	**1009**
Callionymus lyra			0,114	3			0,126	5			**0,240**	**8**
Callionymus maculatus			0,213	96	5,557	2186	0,016	5			**5,786**	**2287**
Callionymus risso			0,008	22							**0,008**	**22**
Capros aper			0,346	41	65,951	13074	7,027	667			**73,324**	**13782**
Carapus apus					0,021	4					**0,021**	**4**
Centrophorus granulosus									16,450	4	**16,450**	**4**
Cepola macrophthalma			10,028	283	21,697	503					**31,725**	**786**
Chelidonichthys cuculus					0,404	5					**0,404**	**5**
Chelidonichthys lucerna	1,527	15	8,323	69	4,996	6					**14,846**	**90**
Chelidonichthys obscura	2,381	53	23,359	380	19,927	303					**45,667**	**736**
Chimaera monstrosa							59,614	692	257,756	718	**317,370**	**1410**
Chlorophthalmus agassizi							0,082	4	0,897	17	**0,979**	**21**
Citharus linguatula	0,025	1	10,962	418	22,895	1501	0,075	1			**33,957**	**1921**
Conger conger	4,930	37	17,727	147	3,219	26	10,255	69	6,069	40	**42,200**	**319**
Cyclothone sp.							0,001	1			**0,001**	**1**
Cyttopsis roseus									0,929	6	**0,929**	**6**
Deania profundorum									7,437	7	**7,437**	**7**
Deltentosteus quadrimaculatus	0,001	1	0,470	371	3,154	918	0,009	9			**3,634**	**1299**
Dentex canariensis	7,174	135	0,679	1							**7,853**	**136**
Dentex gibbosus	7,884	195	0,478	9	0,437	1					**8,799**	**205**
Diaphus sp.									0,233	34	**0,233**	**34**
Dicologlossa cuneata	0,435	13	3,123	68							**3,558**	**81**
Diplodus annularis	0,911	24	6,206	140							**7,117**	**164**
Diplodus bellottii	2,539	62	12,961	262							**15,500**	**324**
Diplodus vulgaris			3,344	40							**3,344**	**40**
Dipturus oxyrinchus							14,650	5	25,659	10	**40,309**	**15**
Engraulis encrasicolus	393,856######		619,556	83215	530,869	29431					**1544,281**	**226545**
Epigonus denticulatus							0,045	10	0,086	14	**0,131**	**24**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Etmopterus spinax							1,693	44	75,129	1431	**76,822**	**1475**
Gadella maraldi							0,041	18	0,029	12	**0,070**	**30**
Gadiculus argenteus argenteus					4,395	878	160,296	23836	17,713	1422	**182,404**	**26136**
Gaidropsarus biscayensis					0,061	5	0,432	33	0,087	10	**0,580**	**48**
Galeus atlanticus							10,850	135	50,637	454	**61,487**	**589**
Galeus melastomus							126,098	2151	183,245	1776	**309,343**	**3927**
Gnathophis mystax							11,391	293			**11,391**	**293**
Gobius niger	0,021	8	0,018	8	0,001	1					**0,040**	**17**
Gonostoma sp.							0,001	2			**0,001**	**2**
Halobatrachus didactylus	1,181	4									**1,181**	**4**
Helicolenus dactylopterus					0,308	1	14,310	66	54,976	189	**69,594**	**256**
Heptranchias perlo							0,906	1			**0,906**	**1**
Hippocampus hippocampus	0,005	1									**0,005**	**1**
Hoplostethus mediterraneus									2,773	58	**2,773**	**58**
Hymenocephalus italicus							0,014	6			**0,014**	**6**
Lepidopus caudatus					3,932	215	96,071	958	0,768	6	**100,771**	**1179**
Lepidorhombus boscii							0,870	6	0,277	1	**1,147**	**7**
Lepidorhombus whiffiagonis							0,095	1			**0,095**	**1**
Lepidotrigla cavillone	1,496	152	12,706	913	3,594	216	0,018	1			**17,814**	**1282**
Lepidotrigla dieuzeidei			1,463	63	2090,947	######	0,374	35			**2092,784**	**116595**
Lesueurigobius friesii			0,118	120	0,003	5			0,003	1	**0,124**	**126**
Lesueurigobius sanzi	0,513	110	7,141	1096	0,556	134	0,033	34			**8,243**	**1374**
Leucoraja fullonica							6,941	2			**6,941**	**2**
Leucoraja naevus					2,946	3	76,050	134	34,324	23	**113,320**	**160**
Liza aurata	4,904	11									**4,904**	**11**
Liza ramada	5,838	17	17,877	52							**23,715**	**69**
Lophius budegassa			0,520	4	21,146	15	42,915	34	4,844	3	**69,425**	**56**
Macroramphosus scolopax					77,935	13205	27,381	1646			**105,316**	**14851**
Malacocephalus laevis							9,728	203	5,083	116	**14,811**	**319**
Margrethia obtusirostra							0,002	1			**0,002**	**1**
Maurolicus muelleri					0,001	1	0,054	65			**0,055**	**66**
Merluccius merluccius	7,297	45	279,339	2466	116,977	4838	120,351	5703	15,682	54	**539,646**	**13106**
Microchirus azevia	0,532	9	10,900	140	5,598	59					**17,030**	**208**
Microchirus boscanion	0,095	11	113,664	11979	107,940	13329	0,109	20			**221,808**	**25339**
Microchirus ocellatus			0,302	11							**0,302**	**11**
Microchirus variegatus					0,031	1					**0,031**	**1**
Micromesistius poutassou							45,649	379	56,644	392	**102,293**	**771**
Mullus barbatus	17,187	648	3,582	81	0,346	3					**21,115**	**732**
Mullus surmuletus	8,935	186	18,416	83	0,265	3	1,966	7			**29,582**	**279**
Mustelus mustelus			11,650	13							**11,650**	**13**
Myctophum punctatum							0,018	8	0,038	11	**0,056**	**19**
Neoraja iberica							1,408	19	1,649	24	**3,057**	**43**
Nezumia aequalis							0,584	27	22,386	999	**22,970**	**1026**
Ophisurus serpens							1,529	1			**1,529**	**1**
Oxynothus centrina									9,650	2	**9,650**	**2**
Pagellus acarne			136,198	976	2,466	15	23,379	95			**162,043**	**1086**
Pagellus bellotii	7,316	83	43,535	401							**50,851**	**484**
Pagellus bogaraveo			0,158	3					0,252	1	**0,410**	**4**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Pagellus erythrinus	6,346	207	16,262	218	1,538	9					**24,146**	**434**
Pagrus pagrus			1,108	1							**1,108**	**1**
Peristedion cataphractum							0,297	14			**0,297**	**14**
Phycis blennoides					0,050	1	6,534	68	9,173	72	**15,757**	**141**
Polymetme corythaeola									0,017	1	**0,017**	**1**
Pomatomus saltator	0,187	2									**0,187**	**2**
Pomatoschistus sp.	0,003	2	0,061	82	0,112	221					**0,176**	**305**
Pteromylaeus bovinus			1,749	1							**1,749**	**1**
Raja circularis									23,850	10	**23,850**	**10**
Raja clavata					4,300	1	149,873	173	36,656	13	**190,829**	**187**
Raja montagui							4,286	21			**4,286**	**21**
Rostroraja alba							44,850	2			**44,850**	**2**
Ruvettus pretiosus									4,000	1	**4,000**	**1**
Sardina pilchardus	42,105	1335	149,494	6358	0,785	31					**192,384**	**7724**
Scomber colias	1,990	25	3,198	43	6,749	70	0,336	3			**12,273**	**141**
Scomber scombrus	0,714	8	18,923	126	7,986	90	0,553	9			**28,176**	**233**
Scophthalmus rhombus			1,646	1							**1,646**	**1**
Scorpaena notata			10,748	221	0,089	2					**10,837**	**223**
Scyliorhinus canicula			67,482	150	277,787	863	369,054	2661	50,784	192	**765,107**	**3866**
Serranus cabrilla					0,064	1					**0,064**	**1**
Serranus hepatus	0,268	55	22,004	1339	212,349	15658					**234,621**	**17052**
Solea solea			4,329	7	0,377	1					**4,706**	**8**
Sparus aurata	0,542	1									**0,542**	**1**
Sphoeroides pachygaster					26,650	28	6,510	8			**33,160**	**36**
Spicara flexuosa	0,795	33	0,600	9							**1,395**	**42**
Spondyliosoma cantharus	0,574	11	12,098	110	0,329	2					**13,001**	**123**
Squalus blainvillei							108,424	207			**108,424**	**207**
Stromateus fiatola	0,397	1									**0,397**	**1**
Symphurus nigrescens			0,001	1	1,207	123	1,121	165	0,056	12	**2,385**	**301**
Synchiropus phaeton					0,133	3	3,520	85	0,011	1	**3,664**	**89**
Torpedo marmorata	2,054	4	16,067	36	2,862	8	8,729	19			**29,712**	**67**
Trachinus draco	0,816	23	37,850	681	0,067	2					**38,733**	**706**
Trachurus mediterraneus	12,133	200	24,557	359							**36,690**	**559**
Trachurus picturatus			0,173	3			7,518	107			**7,691**	**110**
Trachurus trachurus	0,218	43	161,783	4289	32,945	954	532,640	10009			**727,586**	**15295**
Trigla lyra					0,696	7	1,399	17			**2,095**	**24**
Trigloporus lastoviza	0,042	1	0,422	5	0,982	7					**1,446**	**13**
Umbrina canariensis	0,228	3									**0,228**	**3**
Uranoscopus scaber	0,561	2	0,813	3							**1,374**	**5**
Zenopsis conchifer					3,500	1	75,800	43			**79,300**	**44**
Zeus faber			0,754	68	15,665	48	0,560	3			**16,979**	**119**
Total Peces	**565,461**	**1E+05**	**2008,110**	**121562**	**3952,830**	**2E+05**	**2209,404**	**52110**	**1035,110**	**9136**	**9770,915**	**543229**
Crustáceos												
Aegaeon cataphracta	0,006	10	0,079	85							**0,085**	**95**
Alpheus glaber			0,048	59	0,032	39	0,015	18			**0,095**	**116**
Aristaeomorpha foliacea									0,185	3	**0,185**	**3**
Aristeus antennatus									0,033	1	**0,033**	**1**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Atelecyclus rotundatus	0,016	2									**0,016**	**2**
Atelecyclus undecimdentatus			0,004	1							**0,004**	**1**
Bathynectes maravigna							0,043	3	0,021	1	**0,064**	**4**
Calappa granulata			0,052	2					0,096	1	**0,148**	**3**
Chlorotocus crassicornis			0,016	12	0,121	79	2,108	1213	0,258	133	**2,503**	**1437**
Dardanus arrosor			0,450	11	0,535	13	0,060	2			**1,045**	**26**
Ergasticus clouei									0,006	8	**0,006**	**8**
Galathea sp.			0,001	1							**0,001**	**1**
Goneplax rhomboides	0,064	19	0,146	49	0,041	25	0,007	6	0,001	1	**0,259**	**100**
Homola barbata					0,220	32	0,040	7			**0,260**	**39**
Inachus dorsettensis			0,019	12			0,004	4	0,014	12	**0,037**	**28**
Latreillia elegans							0,002	2	0,003	3	**0,005**	**5**
Liocarcinus depurator			3,070	236	0,269	30	0,014	2			**3,353**	**268**
Lophogaster typicus			0,003	3	0,002	2	0,007	17	0,004	12	**0,016**	**34**
Macropipus tuberculatus							0,232	51	0,036	7	**0,268**	**58**
Macropodia longipes			0,081	44	0,005	2	0,038	19	0,005	6	**0,129**	**71**
Medorippe lanata	0,016	3	0,027	2							**0,043**	**5**
Meganyctiphanes norvegica									0,001	1	**0,001**	**1**
Melicertus kerathurus	0,929	47	3,184	134							**4,113**	**181**
Monodaeus couchi									0,007	3	**0,007**	**3**
Munida intermedia	0,005	3					0,215	90	0,046	36	**0,266**	**129**
Munida iris					0,066	40	0,078	42			**0,144**	**82**
Nephrops norvegicus							14,304	754	10,259	267	**24,563**	**1021**
Oplophorus spinosus							0,001	1	0,012	12	**0,013**	**13**
Paguridae	0,001	1									**0,001**	**1**
Paguristes eremita	0,048	27	0,014	6							**0,062**	**33**
Pagurus alatus			0,009	1			0,028	10	0,309	79	**0,346**	**90**
Pagurus excavatus	0,050	18	0,108	30	1,027	130					**1,185**	**178**
Pagurus prideaux	0,003	3	0,138	47	0,007	2					**0,148**	**52**
Palinurus elephas	0,003	1									**0,003**	**1**
Palinurus mauritanicus									0,005	3	**0,005**	**3**
Parapenaeus longirostris			17,618	4425	6,202	763	3,040	284	2,500	187	**29,360**	**5659**
Pasiphaea multidentata									0,014	10	**0,014**	**10**
Pasiphaea sivado							0,115	80	0,094	64	**0,209**	**144**
Penaeopsis serrata							0,104	12	0,162	12	**0,266**	**24**
Philocheras echinulatus							0,104	290	0,228	623	**0,332**	**913**
Pilumnus spinifer	0,001	1	0,004	1							**0,005**	**2**
Pinnotheres pisum			0,004	1							**0,004**	**1**
Plesionika acanthonotus									0,003	2	**0,003**	**2**
Plesionika antigai							0,045	34	0,141	131	**0,186**	**165**
Plesionika heterocarpus			0,041	38	59,517	44357	16,894	11185	0,960	464	**77,412**	**56044**
Plesionika martia									12,022	1929	**12,022**	**1929**
Plesionika narval									0,001	3	**0,001**	**3**
Pontophilus spinosus									0,001	1	**0,001**	**1**
Pontophilus spinosus							0,002	1			**0,002**	**1**
Processa canaliculata			0,003	1			0,297	363	0,200	221	**0,500**	**585**
Processa mediterranea									0,001	1	**0,001**	**1**
Rissoides pallidus									0,002	1	**0,002**	**1**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Scalpellum scalpellum					1,172	363					**1,172**	**363**
Solenocera membranacea			0,029	14	0,013	8	1,323	995	0,731	529	**2,096**	**1546**
Spinolambrus macrochelos							0,041	1	0,034	1	**0,075**	**2**
Squilla mantis	10,727	342	8,843	240							**19,570**	**582**
Systellaspis debilis									0,003	1	**0,003**	**1**
Total Crustáceos	**11,869**	**477**	**33,991**	**5455**	**69,229**	**45885**	**39,161**	**15486**	**28,398**	**4769**	**182,648**	**72072**
Moluscos												
Abralia veranyi							0,009	1			**0,009**	**1**
Acanthocardia echinata	0,010	5	0,652	49							**0,662**	**54**
Acanthocardia paucicostata			0,005	2							**0,005**	**2**
Aequipecten opercularis	0,003	1									**0,003**	**1**
Aglaja tricolorata	0,005	1	0,036	9							**0,041**	**10**
Alloteuthis media	8,619	2081	31,034	6398	22,498	6576	1,823	467			**63,974**	**15522**
Alloteuthis subulata	0,105	14	0,573	67	1,202	188	0,079	16			**1,959**	**285**
Ampulla priamus			0,634	57			0,032	1	0,069	1	**0,735**	**59**
Anadara polii			0,003	1	4,094	225					**4,097**	**226**
Anomia ephippium	3,381	227	0,013	1							**3,394**	**228**
Armina tigrina			0,020	2							**0,020**	**2**
Atrina fragilis			0,541	2							**0,541**	**2**
Bathypolypus sponsalis					0,110	1	0,466	2	0,052	3	**0,628**	**6**
Bivalvia	0,002	1									**0,002**	**1**
Bolinus brandaris			0,027	1							**0,027**	**1**
Calliostoma granulatum	0,002	2	0,128	42	0,022	8	0,004	2			**0,156**	**54**
Calyptraea chinensis	0,001	1									**0,001**	**1**
Chaetopleura angulata	0,083	9	0,039	3							**0,122**	**12**
Charonia lampas			1,483	2	1,987	3	0,548	1	1,051	4	**5,069**	**10**
Cuspidaria cuspidata					0,002	2					**0,002**	**2**
Cymatium (Septa) parthenopeum	0,016	1									**0,016**	**1**
Cymatium corrugatum			0,175	8							**0,175**	**8**
Cymbium olla	0,210	1	0,647	4	0,118	1					**0,975**	**6**
Doris verrucosa									0,073	4	**0,073**	**4**
Eledone cirrhosa			2,991	30	8,382	109	2,334	39	1,878	20	**15,585**	**198**
Eledone moschata	4,810	36	61,125	760	3,530	37	0,574	3			**70,039**	**836**
Flexopecten flexuosus	0,017	3									**0,017**	**3**
Fusiturris undatiruga			0,008	2							**0,008**	**2**
Galeodea rugosa			0,392	5	0,218	3	2,368	46	1,111	32	**4,089**	**86**
Gasteropteron meckeli							0,002	1			**0,002**	**1**
Glycymeris glycymeris	0,003	1									**0,003**	**1**
Gouldia minima	0,001	1									**0,001**	**1**
Illex coindetii					2,986	39	7,688	92			**10,674**	**131**
Laevicardium crassum	0,005	1									**0,005**	**1**
Loligo forbesi					0,662	10	80,657	810			**81,319**	**820**
Loligo vulgaris	6,070	57	18,867	169	23,151	444	0,202	1			**48,290**	**671**
Mimachlamys varia	0,003	1									**0,003**	**1**
Nassarius reticulatus	0,005	3									**0,005**	**3**
Neopycnodonte cochlear			0,060	2							**0,060**	**2**
Neorossia caroli							0,105	3	1,011	15	**1,116**	**18**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Nucula sulcata			0,021	15	0,041	54					**0,062**	**69**
Octopus defilippi					0,126	2	0,690	6			**0,816**	**8**
Octopus vulgaris	177,182	268	78,495	87	18,501	14					**274,178**	**369**
Opisthobranchia spp.			0,006	1							**0,006**	**1**
Pecten maximus	0,123	2									**0,123**	**2**
Philine aperta					0,243	126	0,003	1			**0,246**	**127**
Pitar rudis	0,001	1									**0,001**	**1**
Pleurobranchaea meckelii			0,015	2							**0,015**	**2**
Pteria hirundo			0,052	8							**0,052**	**8**
Ranella olearium					0,156	2	0,767	6	1,448	21	**2,371**	**29**
Rondeletiola minor			0,022	11	0,083	37	0,100	68			**0,205**	**116**
Rossia macrosoma							0,151	8	0,108	3	**0,259**	**11**
Scaeurgus unicirrhus					0,025	1					**0,025**	**1**
Scaphander lignarius							0,008	1			**0,008**	**1**
Sepia elegans			0,009	3	0,032	3					**0,041**	**6**
Sepia officinalis	23,967	85	90,270	194	7,174	7					**121,411**	**286**
Sepia orbignyana					0,149	9					**0,149**	**9**
Sepietta obscura					0,003	1					**0,003**	**1**
Sepietta oweniana					0,204	48	7,965	2103	3,769	896	**11,938**	**3047**
Sepietta sp.			0,058	17	0,120	42	3,743	376	0,009	2	**3,930**	**437**
Sepiola sp.	0,003	1	0,088	25	0,420	106					**0,511**	**132**
Tapes (Tapes) rhomboides	0,020	6									**0,020**	**6**
Tethys fimbria			0,023	1							**0,023**	**1**
Thracia convexa	0,006	1	0,006	1							**0,012**	**2**
Todarodes sagittatus							4,240	3	2,434	1	**6,674**	**4**
Todaropsis eblanae			0,157	2	1,083	26	12,242	151	3,243	17	**16,725**	**196**
Tritonia sp			0,033	3							**0,033**	**3**
Turritella communis	0,020	27	0,032	32							**0,052**	**59**
Venus nux	0,017	2	12,225	1094	14,828	999					**27,070**	**2095**
Xenophora crispa					2,097	116	0,022	1			**2,119**	**117**
Total Moluscos	**224,690**	**2840**	**300,965**	**9112**	**114,247**	**9239**	**126,822**	**4209**	**16,256**	**1019**	**782,980**	**26419**
Equinodermos												
Astropecten aranciacus			0,513	2			0,017	11			**0,530**	**13**
Astropecten irregularis	0,543	132	6,589	1325	0,302	97	0,066	18	0,003	2	**7,503**	**1574**
Astrospartus mediterraneus			5,818	44	3,612	117					**9,430**	**161**
Brissopsis lyrifera			9,268	560	0,492	50	0,020	2			**9,780**	**612**
Centrostephanus longispinus			0,025	1	0,039	1	0,083	6	0,295	20	**0,442**	**28**
Cidaris cidaris					3,961	116	10,744	662	14,402	1001	**29,107**	**1779**
Echinaster sepositus									0,526	1	**0,526**	**1**
Echinocardium cordatum	0,016	7									**0,016**	**7**
Echinus acutus					0,160	1	8,365	105	2,104	112	**10,629**	**218**
Holothuria sp.	0,020	1	0,170	1	0,002	1					**0,192**	**3**
Hymenodiscus coronata									0,006	1	**0,006**	**1**
Leptometra phalangium					156,428	######	0,071	106	2,136	3203	**158,635**	**237892**
Leptopentacta elongata	0,010	4	0,013	7	0,011	5					**0,034**	**16**
Leptopentacta tergestina	0,010	5	0,386	157	0,044	23					**0,440**	**185**
Luidia ciliaris							0,025	1			**0,025**	**1**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Molpadia sp.			0,004	1							**0,004**	**1**
Odontaster mediterraneus									0,003	1	**0,003**	**1**
Ophiothrix fragilis							0,003	5	0,011	26	**0,014**	**31**
Ophiura ophiura	0,003	2	0,130	37	0,041	10					**0,174**	**49**
Paracentrotus lividus	1,830	430	0,192	3							**2,022**	**433**
Parastichopus regalis			0,378	4	7,177	35	2,298	15	7,001	62	**16,854**	**116**
Parastichopus tremulus							0,730	8	18,115	196	**18,845**	**204**
Peltaster placenta							0,052	2	2,094	81	**2,146**	**83**
Phyllophorus urna			0,032	2							**0,032**	**2**
Pseudarchaster gracilis	0,042	7									**0,042**	**7**
Synaptidae			0,005	5							**0,005**	**5**
Tethyaster subinermis			0,841	11	0,891	9	1,466	14	0,004	1	**3,202**	**35**
Total Equinodermos	**2,474**	**588**	**24,364**	**2160**	**173,160**	**2E+05**	**23,940**	**955**	**46,700**	**4707**	**270,638**	**243458**
Otros												
Actinauge richardi			0,026	2	0,110	7	0,606	26	0,602	84	**1,344**	**119**
Actinia sp	0,001	1	0,091	43	0,026	8	0,008	8			**0,126**	**60**
Adamsia palliata	0,003	3	0,008	3	0,001	1					**0,012**	**7**
Alcyonium palmatum			0,005	1	0,011	3					**0,016**	**4**
Aphrodita aculeata			0,389	23							**0,389**	**23**
Ascidia sp.	0,036	7	0,245	13	0,701	117	0,017	1			**0,999**	**138**
Ascidiella aspersa	0,078	4									**0,078**	**4**
Asconema setubalense			0,019	1	0,045	1			0,026	2	**0,090**	**4**
Botryllus schlosseri					0,014	1					**0,014**	**1**
Calliactis parasitica	0,372	37	0,829	84	0,935	63	0,110	6			**2,246**	**190**
Cellaria salicornoides			0,140	93							**0,140**	**93**
Diazona violacea					0,345	1					**0,345**	**1**
Diphasia nigra			0,004	1							**0,004**	**1**
Diphasia pinastrum	0,002	2	1,539	252	0,252	132	0,035	23	0,001	1	**1,829**	**410**
Epizoanthus incrustatus	0,009	3	0,007	2	0,003	1			0,009	4	**0,028**	**10**
Eunice torquata					0,019	1					**0,019**	**1**
Flabellum chunii									0,036	6	**0,036**	**6**
Funiculina quadrangularis							0,005	1			**0,005**	**1**
Geodia sp									13,100	2	**13,100**	**2**
Gorgonia sp.			0,010	2							**0,010**	**2**
Gryphus vitreus									0,371	133	**0,371**	**133**
Hormatia alba					0,008	5	0,040	10	0,120	42	**0,168**	**57**
Hydrozoa	0,003	1									**0,003**	**1**
Lytocarpia myriophyllum			0,589	365							**0,589**	**365**
Microcosmus vulgaris			0,036	1							**0,036**	**1**
Molgula appendiculata	0,182	64									**0,182**	**64**
Nemertesia antennina	0,001	1	8,501	829	0,022	13	0,005	2			**8,529**	**845**
Nemertesia ramosa					0,008	6					**0,008**	**6**
Pennatula rubra			2,685	371	0,480	152	0,021	5			**3,186**	**528**
Poliquetos	0,001	1	0,793	133	0,038	10					**0,832**	**144**
Polyplumaria sp.							0,003	2			**0,003**	**2**
Porifero	0,022	1									**0,022**	**1**
Pteroeides spinosus			0,139	19	0,095	29	0,032	5			**0,266**	**53**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*	*Peso*	*Num.*
Pyrosomatidae			0,148	2	0,081	2					**0,229**	**4**
Rhizostoma pulmo	2,466	3	14,782	7							**17,248**	**10**
Salmacina incrustans			0,107	4							**0,107**	**4**
Sertularella gayi					0,001	1					**0,001**	**1**
Sipuncula	0,054	3	0,934	63							**0,988**	**66**
Sipunculus nudus			0,018	3							**0,018**	**3**
Sternaspis scutata			0,004	4	0,045	37					**0,049**	**41**
Suberites domuncula			0,146	5							**0,146**	**5**
Thenea muricata							0,697	478	0,346	166	**1,043**	**644**
Tritonia sp.			0,002	1							**0,002**	**1**
Veretillum cynomorium			0,087	4							**0,087**	**4**
Total Otros	**3,230**	**131**	**32,283**	**2331**	**3,240**	**591**	**1,579**	**567**	**14,611**	**440**	**54,943**	**4060**
Residuos sólidos												
Alcatruces barro	2,260	1	78,572	15							**80,832**	**16**
Cabo	0,032	2	0,695	7	0,350	9	0,053	1	0,004	1	**1,134**	**20**
carbón			0,093	2	0,360	3	0,499	7	1,343	5	**2,295**	**17**
Cuero			0,224	1							**0,224**	**1**
escoria	0,082	2	0,191	4	1,678	5	1,862	7	3,126	4	**6,939**	**22**
Gomaespuma					0,007	1					**0,007**	**1**
Hachis					0,109	1	39,250	1			**39,359**	**2**
hierro/latas	0,146	2	0,123	5	0,080	2	2,073	4	0,035	1	**2,457**	**14**
Nylon			0,014	1			0,005	1	0,005	1	**0,024**	**3**
plasticos	1,628	3	0,718	12	0,854	5	0,850	7	0,336	2	**4,386**	**29**
Telas	0,279	2	0,064	2	0,150	2			0,109	1	**0,602**	**7**
vidrio/cristal			1,665	7	0,400	1	0,375	1			**2,440**	**9**
Total Residuos sólidos	**4,427**	**12**	**82,359**	**56**	**3,988**	**29**	**44,967**	**29**	**4,958**	**15**	**140,699**	**141**
TOTAL SECTOR	**812,151**	**121928**	**2482,072**	**140676**	**4316,694**	**5E+05**	**2445,873**	**73356**	**1146,033**	**20086**	**11202,823**	**889379**

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
APOGONIDAE							
Epigonus denticulatus	Med				4,5	17,3	**4,0**
	Smd				1,6	14,2	**0,4**
ARGENTINIDAE							
Argentina sphyraena	Med			14007,4	643,3		**2456,2**
	Smd			12509,3	548,9		**314,6**
BATRACHOIDIDAE							
Halobatrachus didactylus	Med	295,3					**16,8**
	Smd	206,7					**1,8**
BERYCIDAE							
Beryx decadactylus	Med					51,4	**8,9**
	Smd					51,4	**1,4**
BLENNIIDAE							
Blennius ocellaris	Med		7,7	20,0			**6,1**
	Smd		7,7	12,0			**0,5**
BOTHIDAE							
Arnoglossus imperialis	Med		0,8	8049,8			**1325,2**
	Smd		0,8	7750,7			**194,5**
Arnoglossus laterna	Med	60,0	1584,1	3240,0	19,4		**1129,2**
	Smd	7,6	453,2	2144,3	19,4		**59,6**
Arnoglossus rueppelii	Med			8,0	580,0		**137,2**
	Smd			6,7	389,3		**13,9**
Arnoglossus thori	Med	38,8	94,9	1011,7			**204,0**
	Smd	38,8	54,2	899,0			**22,8**
Bothus podas	Med		1,3				**0,5**
	Smd		1,3				**0,1**
CALLIONYMIDAE							
Callionymus lyra	Med		7,6		12,6		**5,8**
	Smd		5,2		12,6		**0,5**
Callionymus maculatus	Med		14,2	617,5	1,6		**107,3**
	Smd		10,9	520,9	1,2		**13,1**
Callionymus risso	Med		0,5				**0,2**
	Smd		0,3				**0,0**
Synchiropus phaeton	Med			14,8	352,0	2,2	**85,3**
	Smd			14,8	352,0	2,2	**12,6**
CAPROIDAE							
Capros aper	Med		23,1	7327,9	702,7		**1379,2**
	Smd		20,8	7108,1	456,6		**179,2**
CARANGIDAE							
Trachurus mediterraneus	Med	3033,3	1637,1				**780,6**
	Smd	1721,8	1372,8				**79,1**
Trachurus picturatus	Med		11,5		751,8		**180,4**
	Smd		11,5		671,2		**24,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Trachurus trachurus	Med	54,5	10785,5	3660,5	53264,0		**17083,8**
	Smd	44,8	4527,8	1338,5	51083,7		**1842,8**
CARAPIDAE							
Carapus apus	Med			2,3			**0,4**
	Smd			2,3			**0,1**
CENTRACANTHIDAE							
Spicara flexuosa	Med	198,8	40,0				**26,2**
	Smd	111,4	40,0				**2,5**
CENTRISCIDAE							
Macroramphosus scolopax	Med			8659,4	2738,1		**2066,6**
	Smd			8529,2	1739,1		**222,9**
CEPOLIDAE							
Cepola macrophthalma	Med		668,5	2410,8			**644,9**
	Smd		283,0	1896,7			**50,2**
CHIMAERIDAE							
Chimaera monstrosa	Med				5961,4	51551,2	**10316,4**
	Smd				3346,5	15541,9	**427,2**
CHLOROPHTHALMIDA							
Chlorophthalmus agassizi	Med				8,2	179,3	**33,0**
	Smd				4,7	103,1	**2,7**
CITHARIDAE							
Citharus linguatula	Med	6,3	730,8	2543,9	7,5		**692,0**
	Smd	6,3	133,7	1760,1	7,5		**44,8**
CLUPEIDAE							
Alosa fallax	Med	1598,5	1956,7				**817,4**
	Smd	1177,7	772,1				**44,9**
Sardina pilchardus	Med	10526,3	9966,3	87,2			**4313,4**
	Smd	4610,8	4793,6	74,5			**274,3**
CONGRIDAE							
Conger conger	Med	1232,5	1181,8	357,7	1025,5	1213,9	**1018,0**
	Smd	682,9	382,0	171,2	232,8	367,8	**26,2**
Gnathophis mystax	Med				1139,1		**266,8**
	Smd				942,3		**33,7**
CYNOGLOSSIDAE							
Symphurus nigrescens	Med		0,1	134,1	112,1	11,1	**50,3**
	Smd		0,1	128,9	47,6	6,9	**3,7**
ENGRAULIDAE							
Engraulis encrasicolus	Med	98464,0	41303,7	58985,5			**30652,9**
	Smd	64778,5	14429,1	28935,1			**1229,5**
GADIDAE							
Gadiculus argenteus argenteus	Med			488,3	16029,6	3542,6	**4447,8**
	Smd			476,3	14061,3	2016,5	**505,2**
Micromesistius poutassou	Med				4564,9	11328,8	**3029,5**
	Smd				1526,0	3260,9	**101,9**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Phycis blennoides	Med			5,6	653,4	1834,6	**471,4**
	Smd			5,6	245,9	1137,8	**31,3**
GEMPYLIDAE							
Ruvettus pretiosus	Med					800,0	**138,4**
	Smd					800,0	**21,1**
GOBIIDAE							
Aphia minuta mediterranea	Med	0,5	1,6	0,1			**0,6**
	Smd	0,5	0,9	0,1			**0,1**
Deltentosteus quadrimaculatus	Med	0,3	31,3	350,5	0,9		**69,5**
	Smd	0,3	21,8	246,2	0,9		**6,3**
Gobius niger	Med	5,3	1,2	0,1			**0,8**
	Smd	4,3	1,2	0,1			**0,1**
Lesueurigobius friesii	Med		7,9	0,3		0,5	**3,1**
	Smd		5,0	0,2		0,5	**0,3**
Lesueurigobius sanzi	Med	128,3	476,1	61,8	3,3		**194,9**
	Smd	126,6	175,6	55,8	3,0		**10,1**
Pomatoschistus sp.	Med	0,8	4,1	12,5			**3,6**
	Smd	0,8	1,2	7,1			**0,2**
GONOSTOMATIDAE							
Cyclothone sp.	Med				0,1		**0,0**
	Smd				0,1		**0,0**
Gonostoma sp.	Med				0,1		**0,0**
	Smd				0,1		**0,0**
Margrethia obtusirostra	Med				0,2		**0,1**
	Smd				0,2		**0,0**
HEXANCHIDAE							
Heptranchias perlo	Med				90,6		**21,2**
	Smd				90,6		**3,2**
LOPHIIDAE							
Lophius budegassa	Med		34,7	2349,6	4291,5	968,8	**1572,4**
	Smd		25,5	1019,4	1777,1	538,9	**69,9**
LOTIDAE							
Gaidropsarus biscayensis	Med			6,7	43,2	17,3	**14,2**
	Smd			3,5	19,7	9,2	**0,8**
MACROURIDAE							
Caelorinchus caelorhincus	Med				108,5	11610,3	**2034,4**
	Smd				61,3	4967,0	**131,1**
Hymenocephalus italicus	Med				1,4		**0,3**
	Smd				1,1		**0,0**
Malacocephalus laevis	Med				972,8	1016,7	**403,8**
	Smd				458,4	391,3	**19,4**
Nezumia aequalis	Med				58,4	4477,2	**788,4**
	Smd				47,0	1911,9	**50,5**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
MERLUCCIINAE							
Merluccius merluccius	Med	1824,3	18622,6	12997,5	12035,1	3136,3	**12516,1**
	Smd	848,4	2856,6	4545,5	6682,1	1184,7	**311,7**
MORIDAE							
Gadella maraldi	Med				4,1	5,9	**2,0**
	Smd				3,2	2,1	**0,1**
MUGILIDAE							
Liza aurata	Med	1226,0					**69,9**
	Smd	1226,0					**10,7**
Liza ramada	Med	1459,5	1191,8				**525,5**
	Smd	340,8	755,7				**42,9**
MULLIDAE							
Mullus barbatus	Med	4296,8	238,8	38,4			**340,0**
	Smd	3065,4	124,0	30,5			**27,6**
Mullus surmuletus	Med	2233,8	1227,7	29,5	196,6		**633,9**
	Smd	636,7	930,7	17,6	172,1		**53,3**
MYCTOPHIDAE							
Diaphus sp.	Med					46,6	**8,1**
	Smd					37,0	**1,0**
Myctophum punctatum	Med				1,8	7,6	**1,7**
	Smd				1,0	5,5	**0,2**
MYLIOBATIDAE							
Pteromylaeus bovinus	Med		116,6				**43,3**
	Smd		116,6				**6,6**
OPHICHTHIDAE							
Ophisurus serpens	Med				152,9		**35,8**
	Smd				152,9		**5,5**
OXYNOTIDAE							
Oxynothus centrina	Med					1930,0	**334,0**
	Smd					1930,0	**50,9**
PERESTIINIDAE							
Peristedion cataphractum	Med				29,7		**7,0**
	Smd				22,0		**0,8**
PHOSICHTHYIDAE							
Polymetme corythaeola	Med					3,4	**0,6**
	Smd					3,4	**0,1**
POMATOMIDAE							
Pomatomus saltator	Med	46,8					**2,7**
	Smd	46,8					**0,4**
RAJIDAE							
Dipturus oxyrinchus	Med				1465,0	5131,8	**1231,1**
	Smd				1465,0	4428,8	**128,1**
Leucoraja fullonica	Med				694,1		**162,6**
	Smd				538,3		**19,2**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Leucoraja naevus	Med			327,3	7605,0	6864,7	**3023,0**
	Smd			279,1	3527,2	3784,9	**160,9**
Neoraja iberica	Med				140,8	329,8	**90,0**
	Smd				82,4	108,0	**4,1**
Raja circularis	Med					4770,0	**825,4**
	Smd					3205,5	**84,6**
Raja clavata	Med			477,8	14987,3	7331,2	**4857,5**
	Smd			477,8	9223,6	3654,0	**343,5**
Raja montagui	Med				428,6		**100,4**
	Smd				375,8		**13,4**
Rostroraja alba	Med				4485,0		**1050,5**
	Smd				4485,0		**160,2**
SCIAENIDAE							
Argyrosomus regius	Med	2037,5					**116,2**
	Smd	2037,5					**17,7**
Umbrina canariensis	Med	57,0					**3,3**
	Smd	57,0					**0,5**
SCOMBRIDAE							
Scomber colias	Med	497,5	213,2	749,9	33,6		**238,8**
	Smd	268,4	105,7	478,6	22,4		**13,7**
Scomber scombrus	Med	178,5	1261,5	887,3	55,3		**637,4**
	Smd	137,0	444,5	605,0	55,3		**29,5**
SCOPHTHALMIDAE							
Lepidorhombus boscii	Med				87,0	55,4	**30,0**
	Smd				76,5	55,4	**3,1**
Lepidorhombus whiffiagonis	Med				9,5		**2,2**
	Smd				9,5		**0,3**
Scophthalmus rhombus	Med		109,7				**40,7**
	Smd		109,7				**6,2**
SCORPAENIDAE							
Helicolenus dactylopterus	Med			34,2	1431,0	10995,2	**2243,4**
	Smd			34,2	854,3	6485,1	**173,8**
Scorpaena notata	Med		716,5	9,9			**267,6**
	Smd		317,3	7,0			**18,0**
SCYLIORHINIDAE							
Galeus atlanticus	Med				1085,0	10127,5	**2006,5**
	Smd				814,6	2811,6	**79,7**
Galeus melastomus	Med				12609,8	36649,0	**9295,0**
	Smd				5877,7	16533,8	**484,2**
Scyliorhinus canicula	Med		4498,8	30865,3	36905,4	10156,9	**17151,2**
	Smd		1224,8	8717,2	10825,0	6319,8	**479,6**
SERRANIDAE							
Anthias anthias	Med		2,5		0,2		**1,0**
	Smd		2,5		0,2		**0,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Serranus cabrilla	Med			7,1			**1,2**
	Smd			7,1			**0,2**
Serranus hepatus	Med	67,0	1466,9	23594,4			**4431,6**
	Smd	44,7	311,4	21334,0			**535,8**
SOLEIDAE							
Bathysolea profundicola	Med				42,6	105,2	**28,2**
	Smd				25,7	83,3	**2,4**
Buglossidium luteum	Med	4,3					**0,2**
	Smd	3,1					**0,0**
Dicologlossa cuneata	Med	108,8	208,2				**83,5**
	Smd	46,6	62,4				**3,6**
Microchirus azevia	Med	133,0	726,7	622,0			**379,6**
	Smd	119,4	417,2	622,0			**28,3**
Microchirus boscanion	Med	23,8	7577,6	11993,4	10,9		**4790,1**
	Smd	18,0	4929,5	11464,1	8,3		**400,8**
Microchirus ocellatus	Med		20,1				**7,5**
	Smd		20,1				**1,1**
Microchirus variegatus	Med			3,4			**0,6**
	Smd			3,4			**0,1**
Solea solea	Med		288,6	41,9			**114,0**
	Smd		156,9	41,9			**8,9**
SPARIDAE							
Boops boops	Med	886,8	1717,3				**687,9**
	Smd	509,0	1139,5				**64,6**
Dentex canariensis	Med	1793,5	45,3				**119,1**
	Smd	1691,0	45,3				**14,9**
Dentex gibbosus	Med	1971,0	31,9	48,6			**132,2**
	Smd	824,3	25,3	48,6			**7,4**
Diplodus annularis	Med	227,8	413,7				**166,5**
	Smd	175,7	268,8				**15,3**
Diplodus bellottii	Med	634,8	864,1				**356,9**
	Smd	600,2	547,3				**31,4**
Diplodus vulgaris	Med		222,9				**82,7**
	Smd		105,1				**6,0**
Pagellus acarne	Med		9079,9	274,0	2337,9		**3962,4**
	Smd		6001,1	274,0	2199,5		**348,7**
Pagellus bellotii	Med	1829,0	2902,3				**1181,4**
	Smd	969,3	1852,4				**105,2**
Pagellus bogaraveo	Med		10,5			50,4	**12,6**
	Smd		8,7			50,4	**1,4**
Pagellus erythrinus	Med	1586,5	1084,1	170,9			**521,0**
	Smd	453,6	533,2	170,9			**30,7**
Pagrus pagrus	Med		73,9				**27,4**
	Smd		73,9				**4,2**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Sparus aurata	Med	135,5					**7,7**
	Smd	135,5					**1,2**
Spondyliosoma cantharus	Med	143,5	806,5	36,6			**313,5**
	Smd	54,2	230,2	36,6			**13,1**
SQUALIDAE							
Centrophorus granulosus	Med					3290,0	**569,3**
	Smd					2498,9	**65,9**
Deania profundorum	Med					1487,4	**257,4**
	Smd					1123,8	**29,7**
Etmopterus spinax	Med				169,3	15025,7	**2639,6**
	Smd				169,3	12342,1	**325,7**
Squalus blainvillei	Med				10842,4		**2539,5**
	Smd				10408,3		**371,8**
STERNOPTYCHIDAE							
Argylopelecus aculeatus	Med				0,3	2,0	**0,4**
	Smd				0,3	1,4	**0,0**
Argyropelecus hemigymnus	Med					1,7	**0,3**
	Smd					0,7	**0,0**
Argyropelecus olfersi	Med					1,1	**0,2**
	Smd					1,1	**0,0**
Maurolicus muelleri	Med			0,1	5,4		**1,3**
	Smd			0,1	3,8		**0,1**
STROMATEIDAE							
Stromateus fiatola	Med	99,3					**5,7**
	Smd	99,3					**0,9**
SYNGNATHIDAE							
Hippocampus hippocampus	Med	1,3					**0,1**
	Smd	1,3					**0,0**
TETRAODONTIDAE							
Sphoeroides pachygaster	Med			2961,1	651,0		**639,9**
	Smd			1515,6	651,0		**44,6**
TORPEDINIDAE							
Torpedo marmorata	Med	513,5	1071,1	318,0	872,9		**683,6**
	Smd	337,9	456,7	120,8	457,0		**30,9**
TRACHICHTHYIDAE							
Hoplostethus mediterraneus	Med					554,6	**96,0**
	Smd					456,1	**12,0**
TRACHINIDAE							
Trachinus draco	Med	204,0	2523,3	7,4			**949,3**
	Smd	97,3	945,0	7,4			**53,5**
TRIAKIDAE							
Mustelus mustelus	Med		776,7				**288,2**
	Smd		776,7				**44,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
TRICHIURIDAE							
Lepidopus caudatus	Med			436,9	9607,1	153,7	**2348,7**
	Smd			408,9	7764,6	113,6	**277,5**
TRIGLIDAE							
Chelidonichthys cuculus	Med			44,9			**7,4**
	Smd			32,4			**0,8**
Chelidonichthys lucerna	Med	381,8	554,9	555,1			**319,1**
	Smd	208,4	128,6	286,7			**10,4**
Chelidonichthys obscura	Med	595,3	1557,3	2214,1			**976,3**
	Smd	295,8	689,6	2007,1			**63,8**
Lepidotrigla cavillone	Med	374,0	847,1	399,3	1,8		**401,8**
	Smd	235,5	507,5	256,5	1,8		**29,5**
Lepidotrigla dieuzeidei	Med		97,5	232327,4	37,4		**38283,8**
	Smd		83,6	215046,0	30,1		**5397,6**
Trigla lyra	Med			77,3	139,9		**45,5**
	Smd			54,4	139,9		**5,2**
Trigloporus lastoviza	Med	10,5	28,1	109,1			**29,0**
	Smd	10,5	11,5	109,1			**2,8**
URANOSCOPIDAE							
Uranoscopus scaber	Med	140,3	54,2				**28,1**
	Smd	109,5	52,8				**3,1**
ZEIDAE							
Cyttopsis roseus	Med					185,8	**32,2**
	Smd					185,8	**4,9**
Zenopsis conchifer	Med			388,9	7580,0		**1839,4**
	Smd			388,9	6100,9		**218,1**
Zeus faber	Med		50,3	1740,5	56,0		**318,2**
	Smd		25,8	1171,9	48,7		**29,5**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ALPHEIDAE							
Alpheus glaber	Med		3,2	3,5	1,5		**2,1**
	Smd		1,7	2,9	0,8		**0,1**
ARISTEINAE							
Aristaeomorpha foliacea	Med					37,0	**6,4**
	Smd					26,8	**0,7**
Aristeus antennatus	Med					6,6	**1,1**
	Smd					6,6	**0,2**
ATELECYCLIDAE							
Atelecyclus rotundatus	Med	4,0					**0,2**
	Smd	3,7					**0,0**
Atelecyclus undecimdentatus	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
CALAPPIDAE							
Calappa granulata	Med		3,5			19,2	**4,6**
	Smd		2,5			19,2	**0,5**
CRANGONIDAE							
Aegaeon cataphracta	Med	1,5	5,3				**2,0**
	Smd	1,2	3,0				**0,2**
Philocheras echinulatus	Med				10,4	45,5	**10,3**
	Smd				3,8	11,9	**0,3**
Pontophilus spinosus	Med					0,2	**0,0**
					0,2		**0,1**
	Smd					0,2	**0,0**
					0,2		**0,0**
DIOGENIDAE							
Dardanus arrosor	Med		30,0	59,4	6,0		**22,3**
	Smd		18,2	24,2	4,0		**1,2**
Paguristes eremita	Med	12,0	0,9				**1,0**
	Smd	8,5	0,6				**0,1**
DORIPPIDAE							
Medorippe lanata	Med	4,0	1,8				**0,9**
	Smd	4,0	1,8				**0,1**
GALATHEIDAE							
Galathea sp.	Med		0,1				**0,0**
	Smd		0,1				**0,0**
Munida intermedia	Med	1,3			21,5	9,3	**6,7**
	Smd	1,3			10,7	6,2	**0,4**
Munida iris	Med			7,3	7,8		**3,0**
	Smd			6,7	4,6		**0,2**
GONEPLACIDAE							
Goneplax rhomboides	Med	16,0	9,7	4,6	0,7	0,2	**5,5**
	Smd	5,8	3,8	3,4	0,4	0,2	**0,2**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
HOMARIDAE							
Nephrops norvegicus	Med				1430,4	2051,7	**690,1**
	Smd				590,8	726,2	**28,5**
HOMOLIDAE							
Homola barbata	Med			24,4	4,0		**5,0**
	Smd			18,1	2,4		**0,5**
LATREILLIDAE							
Latreillia elegans	Med				0,2	0,6	**0,2**
	Smd				0,1	0,2	**0,0**
LOPHOGASTRIDAE							
Lophogaster typicus	Med		0,2	0,2	0,7	0,9	**0,4**
	Smd		0,1	0,2	0,3	0,4	**0,0**
MAJIDAE							
Ergasticus clouei	Med					1,2	**0,2**
	Smd					0,7	**0,0**
Inachus dorsettensis	Med		1,3		0,4	2,8	**1,1**
	Smd		0,8		0,2	2,8	**0,1**
Macropodia longipes	Med		5,4	0,6	3,8	1,0	**3,2**
	Smd		3,4	0,4	2,3	1,0	**0,2**
OPLOPHORIDAE							
Oplophorus spinosus	Med				0,1	2,4	**0,4**
	Smd				0,1	0,9	**0,0**
Systellaspis debilis	Med					0,6	**0,1**
	Smd					0,6	**0,0**
PAGURIDAE							
Paguridae	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
Pagurus alatus	Med		0,6		2,8	61,9	**11,6**
	Smd		0,6		1,7	15,9	**0,4**
Pagurus excavatus	Med	12,5	7,2	114,1			**22,2**
	Smd	6,3	4,2	102,4			**2,6**
Pagurus prideaux	Med	0,8	9,2	0,8			**3,6**
	Smd	0,8	7,4	0,6			**0,4**
PALINURIDAE							
Palinurus elephas	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
Palinurus mauritanicus	Med					1,0	**0,2**
	Smd					1,0	**0,0**
PANDALIDAE							
Chlorotocus crassicornis	Med		1,1	13,4	210,8	51,5	**60,9**
	Smd		0,5	6,2	63,9	39,1	**2,5**
Plesionika acanthonotus	Med					0,6	**0,1**
	Smd					0,6	**0,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Plesionika antigai	Med				4,5	28,1	**5,9**
	Smd				2,6	19,2	**0,5**
Plesionika heterocarpus	Med		2,7	6613,0	1689,4	192,0	**1518,4**
	Smd		2,7	3358,2	574,8	189,5	**86,9**
Plesionika martia	Med					2404,4	**416,0**
	Smd					1897,9	**50,1**
Plesionika narval	Med					0,3	**0,1**
	Smd					0,3	**0,0**
PARTHENOPIDAE							
Spinolambrus macrochelos	Med				4,1	6,8	**2,1**
	Smd				4,1	6,8	**0,2**
PASIPHAEIDAE							
Pasiphaea multidentata	Med					2,8	**0,5**
	Smd					2,8	**0,1**
Pasiphaea sivado	Med				11,5	18,8	**6,0**
	Smd				7,2	11,5	**0,4**
PENAEIDAE							
Melicertus kerathurus	Med	232,3	212,3				**92,0**
	Smd	143,2	170,6				**9,7**
Parapenaeus longirostris	Med		1174,5	689,1	304,0	499,9	**707,0**
	Smd		338,3	334,2	95,6	205,4	**21,9**
Penaeopsis serrata	Med				10,4	32,3	**8,0**
	Smd				6,6	14,3	**0,5**
Solenocera membranacea	Med		1,9	1,5	132,3	146,2	**57,3**
	Smd		0,6	1,5	83,3	82,4	**3,7**
PINNOTHERIDAE							
Pinnotheres pisum	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
PORTUNIDAE							
Bathynectes maravigna	Med				4,3	4,2	**1,7**
	Smd				4,3	4,2	**0,2**
Liocarcinus depurator	Med		204,7	29,8	1,4		**81,2**
	Smd		44,2	21,2	1,4		**2,6**
Macropipus tuberculatus	Med				23,2	7,1	**6,7**
	Smd				9,9	4,6	**0,4**
PROCESSIDAE							
Processa canaliculata	Med		0,2		29,7	40,0	**14,0**
	Smd		0,2		16,9	12,3	**0,7**
Processa mediterranea	Med					0,2	**0,0**
	Smd					0,2	**0,0**
SCALPELLIDAE							
Scalpellum scalpellum	Med			130,2			**21,4**
	Smd			129,4			**3,3**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
SQUILLIDAE							
Rissoides pallidus	Med					0,4	**0,1**
	Smd					0,4	**0,0**
Squilla mantis	Med	2681,8	589,5				**371,7**
	Smd	2366,5	427,4				**31,8**
THYSANOPODIDAE							
Meganyctiphanes norvegica	Med					0,2	**0,0**
	Smd					0,2	**0,0**
XANTHIDAE							
Monodaeus couchi	Med					1,4	**0,2**
	Smd					1,4	**0,0**
Pilumnus spinifer	Med	0,3	0,3				**0,1**
	Smd	0,3	0,3				**0,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Bivalvia	Med	0,5					**0,0**
	Smd	0,5					**0,0**
Tritonia sp	Med		2,2				**0,8**
	Smd		2,2				**0,1**
AGLAJIDAE							
Aglaja tricolorata	Med	1,3	2,4				**1,0**
	Smd	1,3	1,3				**0,1**
ANOMIIDAE							
Anomia ephippium	Med	845,3	0,9				**48,5**
	Smd	834,3	0,9				**7,3**
ARCIDAE							
Anadara polii	Med		0,2	454,9			**74,9**
	Smd		0,2	419,8			**10,5**
ARMINIDAE							
Armina tigrina	Med		1,3				**0,5**
	Smd		0,9				**0,1**
CALIPTRAEIDAE							
Calyptraea chinensis	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
CALLIOSTOMATIDAE							
Calliostoma granulatum	Med	0,5	8,5	2,4	0,4		**3,7**
	Smd	0,5	6,5	1,7	0,4		**0,4**
CARDIIDAE							
Acanthocardia echinata	Med	2,5	43,5				**16,3**
	Smd	1,5	16,6				**0,9**
Acanthocardia paucicostata	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,2				**0,0**
Laevicardium crassum	Med	1,3					**0,1**
	Smd	1,3					**0,0**
CASSIDIDAE							
Galeodea rugosa	Med		26,1	24,2	236,8	222,2	**107,6**
	Smd		23,4	24,2	106,3	99,3	**4,8**
CUSPIDARIIDAE							
Cuspidaria cuspidata	Med			0,2			**0,0**
	Smd			0,2			**0,0**
CYMATIIDAE							
Charonia lampas	Med		98,9	220,8	54,8	210,2	**122,2**
	Smd		98,9	150,2	54,8	210,2	**9,0**
Ranella olearium	Med			17,3	76,7	289,7	**70,9**
	Smd			17,3	45,1	126,0	**3,7**
DORIDIDAE							
Doris verrucosa	Med					14,6	**2,5**
	Smd					11,4	**0,3**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
GASTEROPTIDAE							
Gasteropteron meckeli	Med				0,2		**0,1**
	Smd				0,2		**0,0**
GLYCIMERIDAE							
Glycymeris glycymeris	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
LOLIGINIDAE							
Alloteuthis media	Med	2154,8	2068,9	2499,8	182,3		**1344,9**
	Smd	1055,9	760,1	850,2	101,2		**49,0**
Alloteuthis subulata	Med	26,3	38,2	133,6	7,9		**39,5**
	Smd	26,3	26,7	72,7	5,5		**2,4**
Loligo forbesi	Med			73,6	8065,7		**1901,3**
	Smd			73,6	5402,9		**193,0**
Loligo vulgaris	Med	1517,5	1257,8	2572,3	20,2		**981,5**
	Smd	424,2	389,1	2411,0	20,2		**64,5**
MURICIDAE							
Bolinus brandaris	Med		1,8				**0,7**
	Smd		1,8				**0,1**
NASSARIIDAE							
Nassarius reticulatus	Med	1,3					**0,1**
	Smd	1,3					**0,0**
NUCULIDAE							
Nucula sulcata	Med		1,4	4,6			**1,3**
	Smd		1,0	4,6			**0,1**
OCTOPODIDAE							
Bathypolypus sponsalis	Med			12,2	46,6	10,4	**14,7**
	Smd			12,2	43,8	7,1	**1,6**
Eledone cirrhosa	Med		199,4	931,3	233,4	375,6	**346,9**
	Smd		133,5	729,5	51,3	186,9	**20,5**
Eledone moschata	Med	1202,5	4075,0	392,3	57,4		**1658,9**
	Smd	434,3	657,4	131,7	34,7		**37,6**
Octopus defilippi	Med			14,0	69,0		**18,5**
	Smd			11,5	37,1		**1,4**
Octopus vulgaris	Med	44295,5	5233,0	2055,7			**4806,7**
	Smd	29978,8	1623,9	735,5			**277,1**
Scaeurgus unicirrhus	Med			2,8			**0,5**
	Smd			2,8			**0,1**
OMMASTREPHIDAE							
Illex coindetii	Med			331,8	768,8		**234,7**
	Smd			142,6	331,0		**12,4**
Todarodes sagittatus	Med				424,0	486,8	**183,5**
	Smd				224,9	486,8	**15,2**
Todaropsis eblanae	Med		10,5	120,3	1224,2	648,6	**422,7**
	Smd		10,5	70,9	717,8	325,0	**27,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
OPISTOBRANCHIA							
Opisthobranchia spp.	Med		0,4				**0,2**
	Smd		0,4				**0,0**
OSTREIDAE							
Neopycnodonte cochlear	Med		4,0				**1,5**
	Smd		4,0				**0,2**
PECTINIDAE							
Aequipecten opercularis	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
Flexopecten flexuosus	Med	4,3					**0,2**
	Smd	4,3					**0,0**
Mimachlamys varia	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
Pecten maximus	Med	30,8					**1,8**
	Smd	21,9					**0,2**
PHILINIDAE							
Philine aperta	Med			27,0	0,3		**4,5**
	Smd			25,8	0,3		**0,7**
PINNIDAE							
Atrina fragilis	Med		36,1				**13,4**
	Smd		25,1				**1,4**
PLEUROBRANCHAEIDA							
Pleurobranchaea meckelii	Med		1,0				**0,4**
	Smd		0,7				**0,0**
POLYPLACOPHORA							
Chaetopleura angulata	Med	20,8	2,6				**2,2**
	Smd	20,8	2,1				**0,2**
PTERIIDAE							
Pteria hirundo	Med		3,5				**1,3**
	Smd		1,6				**0,1**
RANELLIDAE							
Cymatium (Septa) parthenopeu	Med	4,0					**0,2**
	Smd	4,0					**0,0**
Cymatium corrugatum	Med		11,7				**4,3**
	Smd		10,6				**0,6**
SCAPHANDRIDAE							
Scaphander lignarius	Med				0,8		**0,2**
	Smd				0,8		**0,0**
SEPIIDAE							
Sepia elegans	Med		0,6	3,6			**0,8**
	Smd		0,4	2,9			**0,1**
Sepia officinalis	Med	5991,8	6018,0	797,1			**2706,3**
	Smd	3108,4	1301,6	623,9			**80,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Sepia orbignyana	Med			16,6			**2,7**
	Smd			11,2			**0,3**
SEPIOLIDAE							
Neorossia caroli	Med				10,5	202,1	**37,4**
	Smd				7,1	64,9	**1,7**
Rondeletiola minor	Med		1,5	9,2	10,0		**4,4**
	Smd		0,9	8,2	6,9		**0,3**
Rossia macrosoma	Med				15,1	21,6	**7,3**
	Smd				8,0	21,6	**0,6**
Sepietta obscura	Med			0,3			**0,1**
	Smd			0,3			**0,0**
Sepietta oweniana	Med			22,7	796,5	753,9	**320,7**
	Smd			22,7	352,3	458,0	**17,5**
Sepietta sp.	Med		3,9	13,3	374,3	1,8	**91,6**
	Smd		1,5	8,9	222,9	1,8	**8,0**
Sepiola sp.	Med	0,8	5,9	46,7			**9,9**
	Smd	0,8	4,1	43,5			**1,1**
TETHYDIDAE							
Tethys fimbria	Med		1,5				**0,6**
	Smd		1,5				**0,1**
TEUTHOIDAE							
Abralia veranyi	Med				0,9		**0,2**
	Smd				0,9		**0,0**
THRACIIDAE							
Thracia convexa	Med	1,5	0,4				**0,2**
	Smd	1,5	0,4				**0,0**
TURRIDAE							
Fusiturris undatiruga	Med		0,5				**0,2**
	Smd		0,5				**0,0**
TURRITELLIDAE							
Turritella communis	Med	5,0	2,1				**1,1**
	Smd	1,7	1,5				**0,1**
VENERIDAE							
Gouldia minima	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
Pitar rudis	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
Tapes (Tapes) rhomboides	Med	5,0					**0,3**
	Smd	4,1					**0,0**
Venus nux	Med	4,3	815,0	1647,5			**573,9**
	Smd	3,3	259,2	1251,1			**34,7**
VOLUTIDAE							
Ampulla priamus	Med		42,3		3,2	13,8	**18,8**
	Smd		42,3		3,2	13,8	**2,4**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Cymbium olla	Med	52,5	43,1	13,1			**21,2**
	Smd	52,5	25,4	13,1			**1,5**
XENOPHORIDAE							
Xenophora crispa	Med			233,0	2,2		**38,9**
	Smd			233,0	2,2		**5,9**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ANTEDONIDAE							
Leptometra phalangium	Med			17380,9	7,1	427,2	**2936,3**
	Smd			17066,0	7,1	385,3	**428,5**
ASTROPECTINIDAE							
Astropecten aranciacus	Med		34,2		1,7		**13,1**
	Smd		25,0		1,7		**1,4**
Astropecten irregularis	Med	135,8	439,3	33,6	6,6	0,6	**177,9**
	Smd	69,0	135,9	13,9	3,1	0,4	**7,7**
Tethyaster subinermis	Med		56,1	99,0	146,6	0,8	**71,6**
	Smd		31,4	64,6	121,3	0,8	**5,0**
BRISINGIDAE							
Hymenodiscus coronata	Med					1,2	**0,2**
	Smd					1,2	**0,0**
BRISSOPSIDAE							
Brissopsis lyrifera	Med		617,9	54,7	2,0		**238,8**
	Smd		267,0	32,7	2,0		**15,1**
CIDARIDAE							
Cidaris cidaris	Med			440,1	1074,4	2880,3	**822,5**
	Smd			440,1	748,4	1300,2	**44,9**
CUCUMARIDAE							
Leptopentacta elongata	Med	2,5	0,9	1,3			**0,7**
	Smd	1,5	0,5	1,0			**0,0**
Leptopentacta tergestina	Med	2,5	25,7	4,9			**10,5**
	Smd	1,4	6,5	4,8			**0,4**
DIADEMATIDAE							
Centrostephanus longispinus	Med		1,7	4,3	8,3	59,0	**13,5**
	Smd		1,7	4,3	5,6	59,0	**1,6**
ECHINIDAE							
Echinus acutus	Med			17,8	836,5	420,9	**271,7**
	Smd			17,8	442,9	90,4	**16,0**
ECHINIIDAE							
Paracentrotus lividus	Med	457,5	12,8				**30,8**
	Smd	333,1	12,3				**3,0**
ECHINOIDAE							
Echinaster sepositus	Med					105,2	**18,2**
	Smd					105,2	**2,8**
GONIASTERIDAE							
Pseudarchaster gracilis	Med	10,5					**0,6**
	Smd	10,5					**0,1**
GORGONOCEPHALIDA							
Astrospartus mediterraneus	Med		387,9	401,3			**210,0**
	Smd		271,3	401,3			**18,4**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
HOLOTHURIIDAE							
Holothuria sp.	Med	5,0	11,3	0,2			**4,5**
	Smd	5,0	11,3	0,2			**0,6**
LOVELIDAE							
Echinocardium cordatum	Med	4,0					**0,2**
	Smd	3,1					**0,0**
LUIDIIDAE							
Luidia ciliaris	Med				2,5		**0,6**
	Smd				2,5		**0,1**
MOLPADIIDAE							
Molpadia sp.	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
MURUCIDAE							
Phyllophorus urna	Med		2,1				**0,8**
	Smd		2,1				**0,1**
ODONTASTERIDAE							
Odontaster mediterraneus	Med					0,6	**0,1**
	Smd					0,6	**0,0**
OPHIOLEPIDAE							
Ophiura ophiura	Med	0,8	8,7	4,6			**4,0**
	Smd	0,8	3,5	3,4			**0,2**
OPHIOTHRICHIDAE							
Ophiothrix fragilis	Med				0,3	2,2	**0,5**
	Smd				0,2	2,2	**0,1**
STICHOPODIDAE							
Parastichopus regalis	Med		25,2	797,4	229,8	1400,2	**436,7**
	Smd		17,7	763,4	179,4	1339,0	**40,7**
Parastichopus tremulus	Med				73,0	3623,0	**644,0**
	Smd				73,0	2513,7	**66,4**
SYNAPTIDAE							
Synaptidae	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
TOXOPNEUSTIDAE							
Peltaster placenta	Med				5,2	418,8	**73,7**
	Smd				5,2	243,6	**6,4**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Tritonia sp.	Med		0,1				**0,1**
	Smd		0,1				**0,0**
Hydrozoa	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
ACTINIIDAE							
Actinia sp	Med	0,3	6,1	2,9	0,8		**2,9**
	Smd	0,3	1,7	2,1	0,8		**0,1**
AGLAOPHENIAE							
Lytocarpia myriophyllum	Med		39,3				**14,6**
	Smd		38,6				**2,2**
ALCYONIIDAE							
Alcyonium palmatum	Med		0,3	1,2			**0,3**
	Smd		0,3	0,9			**0,0**
Anthozoa							
Adamsia palliata	Med	0,8	0,5	0,1			**0,3**
	Smd	0,8	0,5	0,1			**0,0**
APHRODITIDAE							
Aphrodita aculeata	Med		25,9				**9,6**
	Smd		25,9				**1,5**
ARTICULATA							
Gryphus vitreus	Med					74,3	**12,9**
	Smd					70,7	**1,9**
ASCIDIIDAE							
Ascidia sp.	Med	9,0	16,3	77,9	1,7		**19,8**
	Smd	9,0	9,0	77,6	1,7		**2,0**
Ascidiella aspersa	Med	19,5					**1,1**
	Smd	12,6					**0,1**
Molgula appendiculata	Med	45,5					**2,6**
	Smd	45,5					**0,4**
BOTRYLLINAE							
Botryllus schlosseri	Med			1,6			**0,3**
	Smd			1,6			**0,0**
CELLIARIIDAE							
Cellaria salicornoides	Med		9,3				**3,5**
	Smd		9,3				**0,5**
DIAZONIDAE							
Diazona violacea	Med			38,3			**6,3**
	Smd			38,3			**1,0**
EUNICIDAE							
Eunice torquata	Med			2,1			**0,4**
	Smd			2,1			**0,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
F							
Poliquetos	Med	0,3	52,9	4,2			**20,3**
	Smd	0,3	21,5	1,9			**1,2**
Porifero	Med	5,5					**0,3**
	Smd	5,5					**0,1**
FLABELLIDAE							
Flabellum chunii	Med					7,2	**1,3**
	Smd					7,2	**0,2**
FUNICULINIDAE							
Funiculina quadrangularis	Med				0,5		**0,1**
	Smd				0,5		**0,0**
GEODIIDAE							
Geodia sp	Med					2620,0	**453,4**
	Smd					2620,0	**69,1**
GORGONIIDAE							
Gorgonia sp.	Med		0,7				**0,3**
	Smd		0,7				**0,0**
HORMATHIIDAE							
Calliactis parasitica	Med	93,0	55,3	103,9	11,0		**45,5**
	Smd	75,5	29,1	42,2	7,4		**2,1**
HORMATIDAE							
Hormatia alba	Med			0,9	4,0	24,0	**5,2**
	Smd			0,9	3,1	9,3	**0,3**
HORMATIIDAE							
Actinauge richardi	Med		1,7	12,3	60,6	120,5	**37,7**
	Smd		1,3	9,3	27,5	105,3	**3,0**
PENNATULIDAE							
Pennatula rubra	Med		179,0	53,3	2,1		**75,7**
	Smd		159,0	39,8	2,1		**9,1**
PLUMULARIDAE							
Polyplumaria sp.	Med				0,3		**0,1**
	Smd				0,2		**0,0**
PLUMULARIIDAE							
Nemertesia ramosa	Med			0,9			**0,2**
	Smd			0,9			**0,0**
PLUMURAIIDAE							
Nemertesia antennina	Med	0,3	566,7	2,5	0,5		**210,9**
	Smd	0,3	555,3	0,9	0,4		**31,4**
PTEROEIDIIDAE							
Pteroeides spinosus	Med		9,3	10,6	3,2		**5,9**
	Smd		4,7	9,3	3,2		**0,4**
Pyrosomatidae							
Pyrosomatidae	Med		9,9	9,0			**5,1**
	Smd		9,9	6,7			**0,6**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PYURIDAE							
Microcosmus vulgaris	Med		2,4				**0,9**
	Smd		2,4				**0,1**
RHIZOSTOMIDAE							
Rhizostoma pulmo	Med	616,5	985,5				**400,9**
	Smd	585,3	508,0				**29,2**
ROSSELLIDAE							
Asconema setubalense	Med		1,3	5,0		5,2	**2,2**
	Smd		1,3	5,0		3,3	**0,2**
SERPULIDAE							
Salmacina incrustans	Med		7,1				**2,7**
	Smd		7,1				**0,4**
SERTULARIIDAE							
Diphasia nigra	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
Diphasia pinastrum	Med	0,5	102,6	28,0	3,5	0,2	**43,6**
	Smd	0,3	72,1	25,6	3,2	0,2	**4,1**
Sertularella gayi	Med			0,1			**0,0**
	Smd			0,1			**0,0**
SIPUNCULIDAE							
Sipuncula	Med	13,5	62,3				**23,9**
	Smd	11,0	31,3				**1,8**
Sipunculus nudus	Med		1,2				**0,5**
	Smd		1,2				**0,1**
STERNASPIDAE							
Sternaspis scutata	Med		0,3	5,0			**0,9**
	Smd		0,3	4,6			**0,1**
SUBERITAE							
Suberites domuncula	Med		9,7				**3,6**
	Smd		6,3				**0,4**
THENEIDAE							
Thenea muricata	Med				69,7	69,2	**28,3**
	Smd				61,8	69,2	**2,9**
VERETILLIIDAE							
Veretillum cynomorium	Med		5,8				**2,2**
	Smd		3,7				**0,2**
ZOANTHIDAE							
Epizoanthus incrustatus	Med	2,3	0,5	0,3		1,8	**0,7**
	Smd	2,3	0,4	0,3		1,6	**0,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
F							
Alcatruces barro	Med	565,0	5238,1				**1976,2**
	Smd	565,0	2765,1				**156,6**
Cabo	Med	8,0	46,3	38,9	5,3	0,8	**25,4**
	Smd	5,7	33,5	32,2	5,3	0,8	**2,1**
carbón	Med		6,2	40,0	49,9	268,7	**67,1**
	Smd		4,3	28,9	36,4	90,9	**2,8**
Cuero	Med		14,9				**5,5**
	Smd		14,9				**0,9**
escoria	Med	20,5	12,7	186,4	186,2	625,3	**188,4**
	Smd	15,1	6,4	78,9	168,2	336,3	**10,9**
Gomaespuma	Med			0,8			**0,1**
	Smd			0,8			**0,0**
Hachis	Med			12,1	3925,0		**921,3**
	Smd			12,1	3925,0		**140,2**
hierro/latas	Med	36,5	8,2	8,9	207,3	7,0	**56,4**
	Smd	30,5	3,7	5,9	190,2	7,0	**6,8**
Nylon	Med		0,9		0,5	1,0	**0,6**
	Smd		0,9		0,5	1,0	**0,1**
plasticos	Med	407,0	47,9	94,9	85,0	67,2	**88,1**
	Smd	393,4	17,4	75,9	72,3	48,3	**5,0**
Telas	Med	69,8	4,3	16,7		21,9	**12,1**
	Smd	57,2	3,3	15,6		21,9	**0,9**
vidrio/cristal	Med		111,0	44,4	37,5		**57,3**
	Smd		35,5	44,4	37,5		**2,7**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
APOGONIDAE							
Epigonus denticulatus	Med				4,5	17,3	**4,0**
	Smd				1,6	14,2	**0,4**
ARGENTINIDAE							
Argentina sphyraena	Med			14007,4	643,3		**2456,2**
	Smd			12509,3	548,9		**314,6**
BATRACHOIDIDAE							
Halobatrachus didactylus	Med	295,3					**16,8**
	Smd	206,7					**1,8**
BERYCIDAE							
Beryx decadactylus	Med					51,4	**8,9**
	Smd					51,4	**1,4**
BLENNIIDAE							
Blennius ocellaris	Med		7,7	20,0			**6,1**
	Smd		7,7	12,0			**0,5**
BOTHIDAE							
Arnoglossus imperialis	Med		0,8	8049,8			**1325,2**
	Smd		0,8	7750,7			**194,5**
Arnoglossus laterna	Med	60,0	1584,1	3240,0	19,4		**1129,2**
	Smd	7,6	453,2	2144,3	19,4		**59,6**
Arnoglossus rueppelii	Med			8,0	580,0		**137,2**
	Smd			6,7	389,3		**13,9**
Arnoglossus thori	Med	38,8	94,9	1011,7			**204,0**
	Smd	38,8	54,2	899,0			**22,8**
Bothus podas	Med		1,3				**0,5**
	Smd		1,3				**0,1**
CALLIONYMIDAE							
Callionymus lyra	Med		7,6		12,6		**5,8**
	Smd		5,2		12,6		**0,5**
Callionymus maculatus	Med		14,2	617,5	1,6		**107,3**
	Smd		10,9	520,9	1,2		**13,1**
Callionymus risso	Med		0,5				**0,2**
	Smd		0,3				**0,0**
Synchiropus phaeton	Med			14,8	352,0	2,2	**85,3**
	Smd			14,8	352,0	2,2	**12,6**
CAPROIDAE							
Capros aper	Med		23,1	7327,9	702,7		**1379,2**
	Smd		20,8	7108,1	456,6		**179,2**
CARANGIDAE							
Trachurus mediterraneus	Med	3033,3	1637,1				**780,6**
	Smd	1721,8	1372,8				**79,1**
Trachurus picturatus	Med		11,5		751,8		**180,4**
	Smd		11,5		671,2		**24,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña *ARSA 113* *Peces*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Trachurus trachurus	Med	54,5	10785,5	3660,5	53264,0		**17083,8**
	Smd	44,8	4527,8	1338,5	51083,7		**1842,8**
CARAPIDAE							
Carapus apus	Med			2,3			**0,4**
	Smd			2,3			**0,1**
CENTRACANTHIDAE							
Spicara flexuosa	Med	198,8	40,0				**26,2**
	Smd	111,4	40,0				**2,5**
CENTRISCIDAE							
Macroramphosus scolopax	Med			8659,4	2738,1		**2066,6**
	Smd			8529,2	1739,1		**222,9**
CEPOLIDAE							
Cepola macrophthalma	Med		668,5	2410,8			**644,9**
	Smd		283,0	1896,7			**50,2**
CHIMAERIDAE							
Chimaera monstrosa	Med				5961,4	51551,2	**10316,4**
	Smd				3346,5	15541,9	**427,2**
CHLOROPHTHALMIDA							
Chlorophthalmus agassizi	Med				8,2	179,3	**33,0**
	Smd				4,7	103,1	**2,7**
CITHARIDAE							
Citharus linguatula	Med	6,3	730,8	2543,9	7,5		**692,0**
	Smd	6,3	133,7	1760,1	7,5		**44,8**
CLUPEIDAE							
Alosa fallax	Med	1598,5	1956,7				**817,4**
	Smd	1177,7	772,1				**44,9**
Sardina pilchardus	Med	10526,3	9966,3	87,2			**4313,4**
	Smd	4610,8	4793,6	74,5			**274,3**
CONGRIDAE							
Conger conger	Med	1232,5	1181,8	357,7	1025,5	1213,9	**1018,0**
	Smd	682,9	382,0	171,2	232,8	367,8	**26,2**
Gnathophis mystax	Med				1139,1		**266,8**
	Smd				942,3		**33,7**
CYNOGLOSSIDAE							
Symphurus nigrescens	Med		0,1	134,1	112,1	11,1	**50,3**
	Smd		0,1	128,9	47,6	6,9	**3,7**
ENGRAULIDAE							
Engraulis encrasicolus	Med	98464,0	41303,7	58985,5			**30652,9**
	Smd	64778,5	14429,1	28935,1			**1229,5**
GADIDAE							
Gadiculus argenteus argenteus	Med			488,3	16029,6	3542,6	**4447,8**
	Smd			476,3	14061,3	2016,5	**505,2**
Micromesistius poutassou	Med				4564,9	11328,8	**3029,5**
	Smd				1526,0	3260,9	**101,9**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Phycis blennoides	Med			5,6	653,4	1834,6	**471,4**
	Smd			5,6	245,9	1137,8	**31,3**
GEMPYLIDAE							
Ruvettus pretiosus	Med					800,0	**138,4**
	Smd					800,0	**21,1**
GOBIIDAE							
Aphia minuta mediterranea	Med	0,5	1,6	0,1			**0,6**
	Smd	0,5	0,9	0,1			**0,1**
Deltentosteus quadrimaculatus	Med	0,3	31,3	350,5	0,9		**69,5**
	Smd	0,3	21,8	246,2	0,9		**6,3**
Gobius niger	Med	5,3	1,2	0,1			**0,8**
	Smd	4,3	1,2	0,1			**0,1**
Lesueurigobius friesii	Med		7,9	0,3		0,5	**3,1**
	Smd		5,0	0,2		0,5	**0,3**
Lesueurigobius sanzi	Med	128,3	476,1	61,8	3,3		**194,9**
	Smd	126,6	175,6	55,8	3,0		**10,1**
Pomatoschistus sp.	Med	0,8	4,1	12,5			**3,6**
	Smd	0,8	1,2	7,1			**0,2**
GONOSTOMATIDAE							
Cyclothone sp.	Med				0,1		**0,0**
	Smd				0,1		**0,0**
Gonostoma sp.	Med				0,1		**0,0**
	Smd				0,1		**0,0**
Margrethia obtusirostra	Med				0,2		**0,1**
	Smd				0,2		**0,0**
HEXANCHIDAE							
Heptranchias perlo	Med				90,6		**21,2**
	Smd				90,6		**3,2**
LOPHIIDAE							
Lophius budegassa	Med		34,7	2349,6	4291,5	968,8	**1572,4**
	Smd		25,5	1019,4	1777,1	538,9	**69,9**
LOTIDAE							
Gaidropsarus biscayensis	Med			6,7	43,2	17,3	**14,2**
	Smd			3,5	19,7	9,2	**0,8**
MACROURIDAE							
Caelorinchus caelorhincus	Med				108,5	11610,3	**2034,4**
	Smd				61,3	4967,0	**131,1**
Hymenocephalus italicus	Med				1,4		**0,3**
	Smd				1,1		**0,0**
Malacocephalus laevis	Med				972,8	1016,7	**403,8**
	Smd				458,4	391,3	**19,4**
Nezumia aequalis	Med				58,4	4477,2	**788,4**
	Smd				47,0	1911,9	**50,5**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña *ARSA 113* *Peces*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
MERLUCCIINAE							
Merluccius merluccius	Med	1824,3	18622,6	12997,5	12035,1	3136,3	**12516,1**
	Smd	848,4	2856,6	4545,5	6682,1	1184,7	**311,7**
MORIDAE							
Gadella maraldi	Med				4,1	5,9	**2,0**
	Smd				3,2	2,1	**0,1**
MUGILIDAE							
Liza aurata	Med	1226,0					**69,9**
	Smd	1226,0					**10,7**
Liza ramada	Med	1459,5	1191,8				**525,5**
	Smd	340,8	755,7				**42,9**
MULLIDAE							
Mullus barbatus	Med	4296,8	238,8	38,4			**340,0**
	Smd	3065,4	124,0	30,5			**27,6**
Mullus surmuletus	Med	2233,8	1227,7	29,5	196,6		**633,9**
	Smd	636,7	930,7	17,6	172,1		**53,3**
MYCTOPHIDAE							
Diaphus sp.	Med					46,6	**8,1**
	Smd					37,0	**1,0**
Myctophum punctatum	Med				1,8	7,6	**1,7**
	Smd				1,0	5,5	**0,2**
MYLIOBATIDAE							
Pteromylaeus bovinus	Med		116,6				**43,3**
	Smd		116,6				**6,6**
OPHICHTHIDAE							
Ophisurus serpens	Med				152,9		**35,8**
	Smd				152,9		**5,5**
OXYNOTIDAE							
Oxynothus centrina	Med					1930,0	**334,0**
	Smd					1930,0	**50,9**
PERESTIINIDAE							
Peristedion cataphractum	Med				29,7		**7,0**
	Smd				22,0		**0,8**
PHOSICHTHYIDAE							
Polymetme corythaeola	Med					3,4	**0,6**
	Smd					3,4	**0,1**
POMATOMIDAE							
Pomatomus saltator	Med	46,8					**2,7**
	Smd	46,8					**0,4**
RAJIDAE							
Dipturus oxyrinchus	Med				1465,0	5131,8	**1231,1**
	Smd				1465,0	4428,8	**128,1**
Leucoraja fullonica	Med				694,1		**162,6**
	Smd				538,3		**19,2**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña *ARSA 113* *Peces*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Leucoraja naevus	Med			327,3	7605,0	6864,7	**3023,0**
	Smd			279,1	3527,2	3784,9	**160,9**
Neoraja iberica	Med				140,8	329,8	**90,0**
	Smd				82,4	108,0	**4,1**
Raja circularis	Med					4770,0	**825,4**
	Smd					3205,5	**84,6**
Raja clavata	Med			477,8	14987,3	7331,2	**4857,5**
	Smd			477,8	9223,6	3654,0	**343,5**
Raja montagui	Med				428,6		**100,4**
	Smd				375,8		**13,4**
Rostroraja alba	Med				4485,0		**1050,5**
	Smd				4485,0		**160,2**
SCIAENIDAE							
Argyrosomus regius	Med	2037,5					**116,2**
	Smd	2037,5					**17,7**
Umbrina canariensis	Med	57,0					**3,3**
	Smd	57,0					**0,5**
SCOMBRIDAE							
Scomber colias	Med	497,5	213,2	749,9	33,6		**238,8**
	Smd	268,4	105,7	478,6	22,4		**13,7**
Scomber scombrus	Med	178,5	1261,5	887,3	55,3		**637,4**
	Smd	137,0	444,5	605,0	55,3		**29,5**
SCOPHTHALMIDAE							
Lepidorhombus boscii	Med				87,0	55,4	**30,0**
	Smd				76,5	55,4	**3,1**
Lepidorhombus whiffiagonis	Med				9,5		**2,2**
	Smd				9,5		**0,3**
Scophthalmus rhombus	Med		109,7				**40,7**
	Smd		109,7				**6,2**
SCORPAENIDAE							
Helicolenus dactylopterus	Med			34,2	1431,0	10995,2	**2243,4**
	Smd			34,2	854,3	6485,1	**173,8**
Scorpaena notata	Med		716,5	9,9			**267,6**
	Smd		317,3	7,0			**18,0**
SCYLIORHINIDAE							
Galeus atlanticus	Med				1085,0	10127,5	**2006,5**
	Smd				814,6	2811,6	**79,7**
Galeus melastomus	Med				12609,8	36649,0	**9295,0**
	Smd				5877,7	16533,8	**484,2**
Scyliorhinus canicula	Med		4498,8	30865,3	36905,4	10156,9	**17151,2**
	Smd		1224,8	8717,2	10825,0	6319,8	**479,6**
SERRANIDAE							
Anthias anthias	Med		2,5		0,2		**1,0**
	Smd		2,5		0,2		**0,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña *ARSA 113* *Peces*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Serranus cabrilla	Med			7,1			**1,2**
	Smd			7,1			**0,2**
Serranus hepatus	Med	67,0	1466,9	23594,4			**4431,6**
	Smd	44,7	311,4	21334,0			**535,8**
SOLEIDAE							
Bathysolea profundicola	Med				42,6	105,2	**28,2**
	Smd				25,7	83,3	**2,4**
Buglossidium luteum	Med	4,3					**0,2**
	Smd	3,1					**0,0**
Dicologlossa cuneata	Med	108,8	208,2				**83,5**
	Smd	46,6	62,4				**3,6**
Microchirus azevia	Med	133,0	726,7	622,0			**379,6**
	Smd	119,4	417,2	622,0			**28,3**
Microchirus boscanion	Med	23,8	7577,6	11993,4	10,9		**4790,1**
	Smd	18,0	4929,5	11464,1	8,3		**400,8**
Microchirus ocellatus	Med		20,1				**7,5**
	Smd		20,1				**1,1**
Microchirus variegatus	Med			3,4			**0,6**
	Smd			3,4			**0,1**
Solea solea	Med		288,6	41,9			**114,0**
	Smd		156,9	41,9			**8,9**
SPARIDAE							
Boops boops	Med	886,8	1717,3				**687,9**
	Smd	509,0	1139,5				**64,6**
Dentex canariensis	Med	1793,5	45,3				**119,1**
	Smd	1691,0	45,3				**14,9**
Dentex gibbosus	Med	1971,0	31,9	48,6			**132,2**
	Smd	824,3	25,3	48,6			**7,4**
Diplodus annularis	Med	227,8	413,7				**166,5**
	Smd	175,7	268,8				**15,3**
Diplodus bellottii	Med	634,8	864,1				**356,9**
	Smd	600,2	547,3				**31,4**
Diplodus vulgaris	Med		222,9				**82,7**
	Smd		105,1				**6,0**
Pagellus acarne	Med		9079,9	274,0	2337,9		**3962,4**
	Smd		6001,1	274,0	2199,5		**348,7**
Pagellus bellotii	Med	1829,0	2902,3				**1181,4**
	Smd	969,3	1852,4				**105,2**
Pagellus bogaraveo	Med		10,5			50,4	**12,6**
	Smd		8,7			50,4	**1,4**
Pagellus erythrinus	Med	1586,5	1084,1	170,9			**521,0**
	Smd	453,6	533,2	170,9			**30,7**
Pagrus pagrus	Med		73,9				**27,4**
	Smd		73,9				**4,2**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Sparus aurata	Med	135,5					**7,7**
	Smd	135,5					**1,2**
Spondyliosoma cantharus	Med	143,5	806,5	36,6			**313,5**
	Smd	54,2	230,2	36,6			**13,1**
SQUALIDAE							
Centrophorus granulosus	Med					3290,0	**569,3**
	Smd					2498,9	**65,9**
Deania profundorum	Med					1487,4	**257,4**
	Smd					1123,8	**29,7**
Etmopterus spinax	Med				169,3	15025,7	**2639,6**
	Smd				169,3	12342,1	**325,7**
Squalus blainvillei	Med				10842,4		**2539,5**
	Smd				10408,3		**371,8**
STERNOPTYCHIDAE							
Argylopelecus aculeatus	Med				0,3	2,0	**0,4**
	Smd				0,3	1,4	**0,0**
Argyropelecus hemigymnus	Med					1,7	**0,3**
	Smd					0,7	**0,0**
Argyropelecus olfersi	Med					1,1	**0,2**
	Smd					1,1	**0,0**
Maurolicus muelleri	Med			0,1	5,4		**1,3**
	Smd			0,1	3,8		**0,1**
STROMATEIDAE							
Stromateus fiatola	Med	99,3					**5,7**
	Smd	99,3					**0,9**
SYNGNATHIDAE							
Hippocampus hippocampus	Med	1,3					**0,1**
	Smd	1,3					**0,0**
TETRAODONTIDAE							
Sphoeroides pachygaster	Med			2961,1	651,0		**639,9**
	Smd			1515,6	651,0		**44,6**
TORPEDINIDAE							
Torpedo marmorata	Med	513,5	1071,1	318,0	872,9		**683,6**
	Smd	337,9	456,7	120,8	457,0		**30,9**
TRACHICHTHYIDAE							
Hoplostethus mediterraneus	Med					554,6	**96,0**
	Smd					456,1	**12,0**
TRACHINIDAE							
Trachinus draco	Med	204,0	2523,3	7,4			**949,3**
	Smd	97,3	945,0	7,4			**53,5**
TRIAKIDAE							
Mustelus mustelus	Med		776,7				**288,2**
	Smd		776,7				**44,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
TRICHIURIDAE							
Lepidopus caudatus	Med			436,9	9607,1	153,7	**2348,7**
	Smd			408,9	7764,6	113,6	**277,5**
TRIGLIDAE							
Chelidonichthys cuculus	Med			44,9			**7,4**
	Smd			32,4			**0,8**
Chelidonichthys lucerna	Med	381,8	554,9	555,1			**319,1**
	Smd	208,4	128,6	286,7			**10,4**
Chelidonichthys obscura	Med	595,3	1557,3	2214,1			**976,3**
	Smd	295,8	689,6	2007,1			**63,8**
Lepidotrigla cavillone	Med	374,0	847,1	399,3	1,8		**401,8**
	Smd	235,5	507,5	256,5	1,8		**29,5**
Lepidotrigla dieuzeidei	Med		97,5	232327,4	37,4		**38283,8**
	Smd		83,6	215046,0	30,1		**5397,6**
Trigla lyra	Med			77,3	139,9		**45,5**
	Smd			54,4	139,9		**5,2**
Trigloporus lastoviza	Med	10,5	28,1	109,1			**29,0**
	Smd	10,5	11,5	109,1			**2,8**
URANOSCOPIDAE							
Uranoscopus scaber	Med	140,3	54,2				**28,1**
	Smd	109,5	52,8				**3,1**
ZEIDAE							
Cyttopsis roseus	Med					185,8	**32,2**
	Smd					185,8	**4,9**
Zenopsis conchifer	Med			388,9	7580,0		**1839,4**
	Smd			388,9	6100,9		**218,1**
Zeus faber	Med		50,3	1740,5	56,0		**318,2**
	Smd		25,8	1171,9	48,7		**29,5**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ALPHEIDAE							
Alpheus glaber	Med		3,2	3,5	1,5		**2,1**
	Smd		1,7	2,9	0,8		**0,1**
ARISTEINAE							
Aristaeomorpha foliacea	Med					37,0	**6,4**
	Smd					26,8	**0,7**
Aristeus antennatus	Med					6,6	**1,1**
	Smd					6,6	**0,2**
ATELECYCLIDAE							
Atelecyclus rotundatus	Med	4,0					**0,2**
	Smd	3,7					**0,0**
Atelecyclus undecimdentatus	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
CALAPPIDAE							
Calappa granulata	Med		3,5			19,2	**4,6**
	Smd		2,5			19,2	**0,5**
CRANGONIDAE							
Aegaeon cataphracta	Med	1,5	5,3				**2,0**
	Smd	1,2	3,0				**0,2**
Philocheras echinulatus	Med				10,4	45,5	**10,3**
	Smd				3,8	11,9	**0,3**
Pontophilus spinosus	Med					0,2	**0,0**
					0,2		**0,1**
	Smd					0,2	**0,0**
					0,2		**0,0**
DIOGENIDAE							
Dardanus arrosor	Med		30,0	59,4	6,0		**22,3**
	Smd		18,2	24,2	4,0		**1,2**
Paguristes eremita	Med	12,0	0,9				**1,0**
	Smd	8,5	0,6				**0,1**
DORIPPIDAE							
Medorippe lanata	Med	4,0	1,8				**0,9**
	Smd	4,0	1,8				**0,1**
GALATHEIDAE							
Galathea sp.	Med		0,1				**0,0**
	Smd		0,1				**0,0**
Munida intermedia	Med	1,3			21,5	9,3	**6,7**
	Smd	1,3			10,7	6,2	**0,4**
Munida iris	Med			7,3	7,8		**3,0**
	Smd			6,7	4,6		**0,2**
GONEPLACIDAE							
Goneplax rhomboides	Med	16,0	9,7	4,6	0,7	0,2	**5,5**
	Smd	5,8	3,8	3,4	0,4	0,2	**0,2**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
HOMARIDAE							
Nephrops norvegicus	Med				1430,4	2051,7	**690,1**
	Smd				590,8	726,2	**28,5**
HOMOLIDAE							
Homola barbata	Med			24,4	4,0		**5,0**
	Smd			18,1	2,4		**0,5**
LATREILLIDAE							
Latreillia elegans	Med				0,2	0,6	**0,2**
	Smd				0,1	0,2	**0,0**
LOPHOGASTRIDAE							
Lophogaster typicus	Med		0,2	0,2	0,7	0,9	**0,4**
	Smd		0,1	0,2	0,3	0,4	**0,0**
MAJIDAE							
Ergasticus clouei	Med					1,2	**0,2**
	Smd					0,7	**0,0**
Inachus dorsettensis	Med		1,3		0,4	2,8	**1,1**
	Smd		0,8		0,2	2,8	**0,1**
Macropodia longipes	Med		5,4	0,6	3,8	1,0	**3,2**
	Smd		3,4	0,4	2,3	1,0	**0,2**
OPLOPHORIDAE							
Oplophorus spinosus	Med				0,1	2,4	**0,4**
	Smd				0,1	0,9	**0,0**
Systellaspis debilis	Med					0,6	**0,1**
	Smd					0,6	**0,0**
PAGURIDAE							
Paguridae	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
Pagurus alatus	Med		0,6		2,8	61,9	**11,6**
	Smd		0,6		1,7	15,9	**0,4**
Pagurus excavatus	Med	12,5	7,2	114,1			**22,2**
	Smd	6,3	4,2	102,4			**2,6**
Pagurus prideaux	Med	0,8	9,2	0,8			**3,6**
	Smd	0,8	7,4	0,6			**0,4**
PALINURIDAE							
Palinurus elephas	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
Palinurus mauritanicus	Med					1,0	**0,2**
	Smd					1,0	**0,0**
PANDALIDAE							
Chlorotocus crassicornis	Med		1,1	13,4	210,8	51,5	**60,9**
	Smd		0,5	6,2	63,9	39,1	**2,5**
Plesionika acanthonotus	Med					0,6	**0,1**
	Smd					0,6	**0,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Plesionika antigai	Med				4,5	28,1	**5,9**
	Smd				2,6	19,2	**0,5**
Plesionika heterocarpus	Med		2,7	6613,0	1689,4	192,0	**1518,4**
	Smd		2,7	3358,2	574,8	189,5	**86,9**
Plesionika martia	Med					2404,4	**416,0**
	Smd					1897,9	**50,1**
Plesionika narval	Med					0,3	**0,1**
	Smd					0,3	**0,0**
PARTHENOPIDAE							
Spinolambrus macrochelos	Med				4,1	6,8	**2,1**
	Smd				4,1	6,8	**0,2**
PASIPHAEIDAE							
Pasiphaea multidentata	Med					2,8	**0,5**
	Smd					2,8	**0,1**
Pasiphaea sivado	Med				11,5	18,8	**6,0**
	Smd				7,2	11,5	**0,4**
PENAEIDAE							
Melicertus kerathurus	Med	232,3	212,3				**92,0**
	Smd	143,2	170,6				**9,7**
Parapenaeus longirostris	Med		1174,5	689,1	304,0	499,9	**707,0**
	Smd		338,3	334,2	95,6	205,4	**21,9**
Penaeopsis serrata	Med				10,4	32,3	**8,0**
	Smd				6,6	14,3	**0,5**
Solenocera membranacea	Med		1,9	1,5	132,3	146,2	**57,3**
	Smd		0,6	1,5	83,3	82,4	**3,7**
PINNOTHERIDAE							
Pinnotheres pisum	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
PORTUNIDAE							
Bathynectes maravigna	Med				4,3	4,2	**1,7**
	Smd				4,3	4,2	**0,2**
Liocarcinus depurator	Med		204,7	29,8	1,4		**81,2**
	Smd		44,2	21,2	1,4		**2,6**
Macropipus tuberculatus	Med				23,2	7,1	**6,7**
	Smd				9,9	4,6	**0,4**
PROCESSIDAE							
Processa canaliculata	Med		0,2		29,7	40,0	**14,0**
	Smd		0,2		16,9	12,3	**0,7**
Processa mediterranea	Med					0,2	**0,0**
	Smd					0,2	**0,0**
SCALPELLIDAE							
Scalpellum scalpellum	Med			130,2			**21,4**
	Smd			129,4			**3,3**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
SQUILLIDAE							
Rissoides pallidus	Med					0,4	**0,1**
	Smd					0,4	**0,0**
Squilla mantis	Med	2681,8	589,5				**371,7**
	Smd	2366,5	427,4				**31,8**
THYSANOPODIDAE							
Meganyctiphanes norvegica	Med					0,2	**0,0**
	Smd					0,2	**0,0**
XANTHIDAE							
Monodaeus couchi	Med					1,4	**0,2**
	Smd					1,4	**0,0**
Pilumnus spinifer	Med	0,3	0,3				**0,1**
	Smd	0,3	0,3				**0,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Bivalvia	Med	0,5					**0,0**
	Smd	0,5					**0,0**
Tritonia sp	Med		2,2				**0,8**
	Smd		2,2				**0,1**
AGLAJIDAE							
Aglaja tricolorata	Med	1,3	2,4				**1,0**
	Smd	1,3	1,3				**0,1**
ANOMIIDAE							
Anomia ephippium	Med	845,3	0,9				**48,5**
	Smd	834,3	0,9				**7,3**
ARCIDAE							
Anadara polii	Med		0,2	454,9			**74,9**
	Smd		0,2	419,8			**10,5**
ARMINIDAE							
Armina tigrina	Med		1,3				**0,5**
	Smd		0,9				**0,1**
CALIPTRAEIDAE							
Calyptraea chinensis	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
CALLIOSTOMATIDAE							
Calliostoma granulatum	Med	0,5	8,5	2,4	0,4		**3,7**
	Smd	0,5	6,5	1,7	0,4		**0,4**
CARDIIDAE							
Acanthocardia echinata	Med	2,5	43,5				**16,3**
	Smd	1,5	16,6				**0,9**
Acanthocardia paucicostata	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,2				**0,0**
Laevicardium crassum	Med	1,3					**0,1**
	Smd	1,3					**0,0**
CASSIDIDAE							
Galeodea rugosa	Med		26,1	24,2	236,8	222,2	**107,6**
	Smd		23,4	24,2	106,3	99,3	**4,8**
CUSPIDARIIDAE							
Cuspidaria cuspidata	Med			0,2			**0,0**
	Smd			0,2			**0,0**
CYMATIIDAE							
Charonia lampas	Med		98,9	220,8	54,8	210,2	**122,2**
	Smd		98,9	150,2	54,8	210,2	**9,0**
Ranella olearium	Med			17,3	76,7	289,7	**70,9**
	Smd			17,3	45,1	126,0	**3,7**
DORIDIDAE							
Doris verrucosa	Med					14,6	**2,5**
	Smd					11,4	**0,3**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
GASTEROPTIDAE							
Gasteropteron meckeli	Med				0,2		**0,1**
	Smd				0,2		**0,0**
GLYCIMERIDAE							
Glycymeris glycymeris	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
LOLIGINIDAE							
Alloteuthis media	Med	2154,8	2068,9	2499,8	182,3		**1344,9**
	Smd	1055,9	760,1	850,2	101,2		**49,0**
Alloteuthis subulata	Med	26,3	38,2	133,6	7,9		**39,5**
	Smd	26,3	26,7	72,7	5,5		**2,4**
Loligo forbesi	Med			73,6	8065,7		**1901,3**
	Smd			73,6	5402,9		**193,0**
Loligo vulgaris	Med	1517,5	1257,8	2572,3	20,2		**981,5**
	Smd	424,2	389,1	2411,0	20,2		**64,5**
MURICIDAE							
Bolinus brandaris	Med		1,8				**0,7**
	Smd		1,8				**0,1**
NASSARIIDAE							
Nassarius reticulatus	Med	1,3					**0,1**
	Smd	1,3					**0,0**
NUCULIDAE							
Nucula sulcata	Med		1,4	4,6			**1,3**
	Smd		1,0	4,6			**0,1**
OCTOPODIDAE							
Bathypolypus sponsalis	Med			12,2	46,6	10,4	**14,7**
	Smd			12,2	43,8	7,1	**1,6**
Eledone cirrhosa	Med		199,4	931,3	233,4	375,6	**346,9**
	Smd		133,5	729,5	51,3	186,9	**20,5**
Eledone moschata	Med	1202,5	4075,0	392,3	57,4		**1658,9**
	Smd	434,3	657,4	131,7	34,7		**37,6**
Octopus defilippi	Med			14,0	69,0		**18,5**
	Smd			11,5	37,1		**1,4**
Octopus vulgaris	Med	44295,5	5233,0	2055,7			**4806,7**
	Smd	29978,8	1623,9	735,5			**277,1**
Scaeurgus unicirrhus	Med			2,8			**0,5**
	Smd			2,8			**0,1**
OMMASTREPHIDAE							
Illex coindetii	Med			331,8	768,8		**234,7**
	Smd			142,6	331,0		**12,4**
Todarodes sagittatus	Med				424,0	486,8	**183,5**
	Smd				224,9	486,8	**15,2**
Todaropsis eblanae	Med		10,5	120,3	1224,2	648,6	**422,7**
	Smd		10,5	70,9	717,8	325,0	**27,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
OPISTOBRANCHIA							
Opisthobranchia spp.	Med		0,4				**0,2**
	Smd		0,4				**0,0**
OSTREIDAE							
Neopycnodonte cochlear	Med		4,0				**1,5**
	Smd		4,0				**0,2**
PECTINIDAE							
Aequipecten opercularis	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
Flexopecten flexuosus	Med	4,3					**0,2**
	Smd	4,3					**0,0**
Mimachlamys varia	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
Pecten maximus	Med	30,8					**1,8**
	Smd	21,9					**0,2**
PHILINIDAE							
Philine aperta	Med			27,0	0,3		**4,5**
	Smd			25,8	0,3		**0,7**
PINNIDAE							
Atrina fragilis	Med		36,1				**13,4**
	Smd		25,1				**1,4**
PLEUROBRANCHAEIDA							
Pleurobranchaea meckelii	Med		1,0				**0,4**
	Smd		0,7				**0,0**
POLYPLACOPHORA							
Chaetopleura angulata	Med	20,8	2,6				**2,2**
	Smd	20,8	2,1				**0,2**
PTERIIDAE							
Pteria hirundo	Med		3,5				**1,3**
	Smd		1,6				**0,1**
RANELLIDAE							
Cymatium (Septa) parthenopeu	Med	4,0					**0,2**
	Smd	4,0					**0,0**
Cymatium corrugatum	Med		11,7				**4,3**
	Smd		10,6				**0,6**
SCAPHANDRIDAE							
Scaphander lignarius	Med				0,8		**0,2**
	Smd				0,8		**0,0**
SEPIIDAE							
Sepia elegans	Med		0,6	3,6			**0,8**
	Smd		0,4	2,9			**0,1**
Sepia officinalis	Med	5991,8	6018,0	797,1			**2706,3**
	Smd	3108,4	1301,6	623,9			**80,0**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Sepia orbignyana	Med			16,6			**2,7**
	Smd			11,2			**0,3**
SEPIOLIDAE							
Neorossia caroli	Med				10,5	202,1	**37,4**
	Smd				7,1	64,9	**1,7**
Rondeletiola minor	Med		1,5	9,2	10,0		**4,4**
	Smd		0,9	8,2	6,9		**0,3**
Rossia macrosoma	Med				15,1	21,6	**7,3**
	Smd				8,0	21,6	**0,6**
Sepietta obscura	Med			0,3			**0,1**
	Smd			0,3			**0,0**
Sepietta oweniana	Med			22,7	796,5	753,9	**320,7**
	Smd			22,7	352,3	458,0	**17,5**
Sepietta sp.	Med		3,9	13,3	374,3	1,8	**91,6**
	Smd		1,5	8,9	222,9	1,8	**8,0**
Sepiola sp.	Med	0,8	5,9	46,7			**9,9**
	Smd	0,8	4,1	43,5			**1,1**
TETHYDIDAE							
Tethys fimbria	Med		1,5				**0,6**
	Smd		1,5				**0,1**
TEUTHOIDAE							
Abralia veranyi	Med				0,9		**0,2**
	Smd				0,9		**0,0**
THRACIIDAE							
Thracia convexa	Med	1,5	0,4				**0,2**
	Smd	1,5	0,4				**0,0**
TURRIDAE							
Fusiturris undatiruga	Med		0,5				**0,2**
	Smd		0,5				**0,0**
TURRITELLIDAE							
Turritella communis	Med	5,0	2,1				**1,1**
	Smd	1,7	1,5				**0,1**
VENERIDAE							
Gouldia minima	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
Pitar rudis	Med	0,3					**0,0**
	Smd	0,3					**0,0**
Tapes (Tapes) rhomboides	Med	5,0					**0,3**
	Smd	4,1					**0,0**
Venus nux	Med	4,3	815,0	1647,5			**573,9**
	Smd	3,3	259,2	1251,1			**34,7**
VOLUTIDAE							
Ampulla priamus	Med		42,3		3,2	13,8	**18,8**
	Smd		42,3		3,2	13,8	**2,4**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Cymbium olla	Med	52,5	43,1	13,1			**21,2**
	Smd	52,5	25,4	13,1			**1,5**
XENOPHORIDAE							
Xenophora crispa	Med			233,0	2,2		**38,9**
	Smd			233,0	2,2		**5,9**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ANTEDONIDAE							
Leptometra phalangium	Med			17380,9	7,1	427,2	**2936,3**
	Smd			17066,0	7,1	385,3	**428,5**
ASTROPECTINIDAE							
Astropecten aranciacus	Med		34,2		1,7		**13,1**
	Smd		25,0		1,7		**1,4**
Astropecten irregularis	Med	135,8	439,3	33,6	6,6	0,6	**177,9**
	Smd	69,0	135,9	13,9	3,1	0,4	**7,7**
Tethyaster subinermis	Med		56,1	99,0	146,6	0,8	**71,6**
	Smd		31,4	64,6	121,3	0,8	**5,0**
BRISINGIDAE							
Hymenodiscus coronata	Med					1,2	**0,2**
	Smd					1,2	**0,0**
BRISSOPSIDAE							
Brissopsis lyrifera	Med		617,9	54,7	2,0		**238,8**
	Smd		267,0	32,7	2,0		**15,1**
CIDARIDAE							
Cidaris cidaris	Med			440,1	1074,4	2880,3	**822,5**
	Smd			440,1	748,4	1300,2	**44,9**
CUCUMARIDAE							
Leptopentacta elongata	Med	2,5	0,9	1,3			**0,7**
	Smd	1,5	0,5	1,0			**0,0**
Leptopentacta tergestina	Med	2,5	25,7	4,9			**10,5**
	Smd	1,4	6,5	4,8			**0,4**
DIADEMATIDAE							
Centrostephanus longispinus	Med		1,7	4,3	8,3	59,0	**13,5**
	Smd		1,7	4,3	5,6	59,0	**1,6**
ECHINIDAE							
Echinus acutus	Med			17,8	836,5	420,9	**271,7**
	Smd			17,8	442,9	90,4	**16,0**
ECHINIIDAE							
Paracentrotus lividus	Med	457,5	12,8				**30,8**
	Smd	333,1	12,3				**3,0**
ECHINOIDAE							
Echinaster sepositus	Med					105,2	**18,2**
	Smd					105,2	**2,8**
GONIASTERIDAE							
Pseudarchaster gracilis	Med	10,5					**0,6**
	Smd	10,5					**0,1**
GORGONOCEPHALIDA							
Astrospartus mediterraneus	Med		387,9	401,3			**210,0**
	Smd		271,3	401,3			**18,4**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
HOLOTHURIIDAE							
Holothuria sp.	Med	5,0	11,3	0,2			**4,5**
	Smd	5,0	11,3	0,2			**0,6**
LOVELIDAE							
Echinocardium cordatum	Med	4,0					**0,2**
	Smd	3,1					**0,0**
LUIDIIDAE							
Luidia ciliaris	Med				2,5		**0,6**
	Smd				2,5		**0,1**
MOLPADIIDAE							
Molpadia sp.	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
MURUCIDAE							
Phyllophorus urna	Med		2,1				**0,8**
	Smd		2,1				**0,1**
ODONTASTERIDAE							
Odontaster mediterraneus	Med					0,6	**0,1**
	Smd					0,6	**0,0**
OPHIOLEPIDAE							
Ophiura ophiura	Med	0,8	8,7	4,6			**4,0**
	Smd	0,8	3,5	3,4			**0,2**
OPHIOTHRICHIDAE							
Ophiothrix fragilis	Med				0,3	2,2	**0,5**
	Smd				0,2	2,2	**0,1**
STICHOPODIDAE							
Parastichopus regalis	Med		25,2	797,4	229,8	1400,2	**436,7**
	Smd		17,7	763,4	179,4	1339,0	**40,7**
Parastichopus tremulus	Med				73,0	3623,0	**644,0**
	Smd				73,0	2513,7	**66,4**
SYNAPTIDAE							
Synaptidae	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
TOXOPNEUSTIDAE							
Peltaster placenta	Med				5,2	418,8	**73,7**
	Smd				5,2	243,6	**6,4**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña *ARSA 113* *Otros*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
Tritonia sp.	Med		0,1				**0,1**
	Smd		0,1				**0,0**
Hydrozoa	Med	0,8					**0,0**
	Smd	0,8					**0,0**
ACTINIIDAE							
Actinia sp	Med	0,3	6,1	2,9	0,8		**2,9**
	Smd	0,3	1,7	2,1	0,8		**0,1**
AGLAOPHENIAE							
Lytocarpia myriophyllum	Med		39,3				**14,6**
	Smd		38,6				**2,2**
ALCYONIIDAE							
Alcyonium palmatum	Med		0,3	1,2			**0,3**
	Smd		0,3	0,9			**0,0**
Anthozoa							
Adamsia palliata	Med	0,8	0,5	0,1			**0,3**
	Smd	0,8	0,5	0,1			**0,0**
APHRODITIDAE							
Aphrodita aculeata	Med		25,9				**9,6**
	Smd		25,9				**1,5**
ARTICULATA							
Gryphus vitreus	Med					74,3	**12,9**
	Smd					70,7	**1,9**
ASCIDIIDAE							
Ascidia sp.	Med	9,0	16,3	77,9	1,7		**19,8**
	Smd	9,0	9,0	77,6	1,7		**2,0**
Ascidiella aspersa	Med	19,5					**1,1**
	Smd	12,6					**0,1**
Molgula appendiculata	Med	45,5					**2,6**
	Smd	45,5					**0,4**
BOTRYLLINAE							
Botryllus schlosseri	Med			1,6			**0,3**
	Smd			1,6			**0,0**
CELLIARIIDAE							
Cellaria salicornoides	Med		9,3				**3,5**
	Smd		9,3				**0,5**
DIAZONIDAE							
Diazona violacea	Med			38,3			**6,3**
	Smd			38,3			**1,0**
EUNICIDAE							
Eunice torquata	Med			2,1			**0,4**
	Smd			2,1			**0,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
F							
Poliquetos	Med	0,3	52,9	4,2			**20,3**
	Smd	0,3	21,5	1,9			**1,2**
Porifero	Med	5,5					**0,3**
	Smd	5,5					**0,1**
FLABELLIDAE							
Flabellum chunii	Med					7,2	**1,3**
	Smd					7,2	**0,2**
FUNICULINIDAE							
Funiculina quadrangularis	Med				0,5		**0,1**
	Smd				0,5		**0,0**
GEODIIDAE							
Geodia sp	Med					2620,0	**453,4**
	Smd					2620,0	**69,1**
GORGONIIDAE							
Gorgonia sp.	Med		0,7				**0,3**
	Smd		0,7				**0,0**
HORMATHIIDAE							
Calliactis parasitica	Med	93,0	55,3	103,9	11,0		**45,5**
	Smd	75,5	29,1	42,2	7,4		**2,1**
HORMATIDAE							
Hormatia alba	Med			0,9	4,0	24,0	**5,2**
	Smd			0,9	3,1	9,3	**0,3**
HORMATIIDAE							
Actinauge richardi	Med		1,7	12,3	60,6	120,5	**37,7**
	Smd		1,3	9,3	27,5	105,3	**3,0**
PENNATULIDAE							
Pennatula rubra	Med		179,0	53,3	2,1		**75,7**
	Smd		159,0	39,8	2,1		**9,1**
PLUMULARIDAE							
Polyplumaria sp.	Med				0,3		**0,1**
	Smd				0,2		**0,0**
PLUMULARIIDAE							
Nemertesia ramosa	Med			0,9			**0,2**
	Smd			0,9			**0,0**
PLUMURAIIDAE							
Nemertesia antennina	Med	0,3	566,7	2,5	0,5		**210,9**
	Smd	0,3	555,3	0,9	0,4		**31,4**
PTEROEIDIIDAE							
Pteroeides spinosus	Med		9,3	10,6	3,2		**5,9**
	Smd		4,7	9,3	3,2		**0,4**
Pyrosomatidae							
Pyrosomatidae	Med		9,9	9,0			**5,1**
	Smd		9,9	6,7			**0,6**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña *ARSA 113* *Otros*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PYURIDAE							
Microcosmus vulgaris	Med		2,4				**0,9**
	Smd		2,4				**0,1**
RHIZOSTOMIDAE							
Rhizostoma pulmo	Med	616,5	985,5				**400,9**
	Smd	585,3	508,0				**29,2**
ROSSELLIDAE							
Asconema setubalense	Med		1,3	5,0		5,2	**2,2**
	Smd		1,3	5,0		3,3	**0,2**
SERPULIDAE							
Salmacina incrustans	Med		7,1				**2,7**
	Smd		7,1				**0,4**
SERTULARIIDAE							
Diphasia nigra	Med		0,3				**0,1**
	Smd		0,3				**0,0**
Diphasia pinastrum	Med	0,5	102,6	28,0	3,5	0,2	**43,6**
	Smd	0,3	72,1	25,6	3,2	0,2	**4,1**
Sertularella gayi	Med			0,1			**0,0**
	Smd			0,1			**0,0**
SIPUNCULIDAE							
Sipuncula	Med	13,5	62,3				**23,9**
	Smd	11,0	31,3				**1,8**
Sipunculus nudus	Med		1,2				**0,5**
	Smd		1,2				**0,1**
STERNASPIDAE							
Sternaspis scutata	Med		0,3	5,0			**0,9**
	Smd		0,3	4,6			**0,1**
SUBERITAE							
Suberites domuncula	Med		9,7				**3,6**
	Smd		6,3				**0,4**
THENEIDAE							
Thenea muricata	Med				69,7	69,2	**28,3**
	Smd				61,8	69,2	**2,9**
VERETILLIIDAE							
Veretillum cynomorium	Med		5,8				**2,2**
	Smd		3,7				**0,2**
ZOANTHIDAE							
Epizoanthus incrustatus	Med	2,3	0,5	0,3		1,8	**0,7**
	Smd	2,3	0,4	0,3		1,6	**0,1**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 15	100 - 200 n= 9	200 - 500 n= 10	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
F							
Alcatruces barro	Med	565,0	5238,1				**1976,2**
	Smd	565,0	2765,1				**156,6**
Cabo	Med	8,0	46,3	38,9	5,3	0,8	**25,4**
	Smd	5,7	33,5	32,2	5,3	0,8	**2,1**
carbón	Med		6,2	40,0	49,9	268,7	**67,1**
	Smd		4,3	28,9	36,4	90,9	**2,8**
Cuero	Med		14,9				**5,5**
	Smd		14,9				**0,9**
escoria	Med	20,5	12,7	186,4	186,2	625,3	**188,4**
	Smd	15,1	6,4	78,9	168,2	336,3	**10,9**
Gomaespuma	Med			0,8			**0,1**
	Smd			0,8			**0,0**
Hachis	Med			12,1	3925,0		**921,3**
	Smd			12,1	3925,0		**140,2**
hierro/latas	Med	36,5	8,2	8,9	207,3	7,0	**56,4**
	Smd	30,5	3,7	5,9	190,2	7,0	**6,8**
Nylon	Med		0,9		0,5	1,0	**0,6**
	Smd		0,9		0,5	1,0	**0,1**
plasticos	Med	407,0	47,9	94,9	85,0	67,2	**88,1**
	Smd	393,4	17,4	75,9	72,3	48,3	**5,0**
Telas	Med	69,8	4,3	16,7		21,9	**12,1**
	Smd	57,2	3,3	15,6		21,9	**0,9**
vidrio/cristal	Med		111,0	44,4	37,5		**57,3**
	Smd		35,5	44,4	37,5		**2,7**

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

AÑO	1997 Noviembre	1998 Noviembre	1999 Noviembre	2000 Noviembre	2001 Noviembre	2002 Noviembre	2003 Noviembre	2004 Noviembre	2005 Noviembre	2006 Noviembre	2007 Noviembre	2008 Noviembre	2009 Noviembre	2010 Noviembre	2011 Noviembre	2012 Noviembre	2013 Noviembre
PECES	135.1	91.6	79.9	38	94.7	64.3	208.2	62.0	122.4	135.1	71.7	244.9	110.8	262.1	64.5	195.2	217.6
CRUSTACEOS	1.8	9.6	5.08	3.2	3.9	4.2	3.0	5.3	5.2	2.2	2.7	7.6	5.1	4.6	5.9	6.0	4.2
MOLUSCOS	21.3	43.8	11.9	11.1	17.1	8.2	5.2	13.1	18.3	11.2	12.6	9.3	12.2	7.4	8.7	18.9	16.3
Jurel	21.8	8.6	5.1	1.7	2	4.4	1.0	0.19	14.80	8.00	10.10	18.95	13.33	81.70	3.10	64.94	17.10
Rapes	0.3	1.6	0.1	0.5	0.6	0.3	0.4	0.57	1.40	1.70	0.85	0.45	0.67	0.73	0.89	2.60	1.60
Merluza	7.1	2.7	2.7	2.0	2.6	3.4	1.6	2.72	6.90	5.00	6.90	4.33	7.35	5.82	3.00	5.30	12.50
Tonino	0.5	2.3	0.5	0.1	0.02	20	164.7	0.70	5.50	0.60	0.67	162.49	0.40	79.20	0.46	5.60	0.20
Acedía	0.05	0.007	0.03	0.01	0.09	0.06	0.04	0.08	0.05	0.50	0.08	0.02	0.02	0.07	0.05	0.04	0.08
Besugo	6.4	0.75	3.8	2.6	0.7	0.1	2.1	0.35	3.90	3.20	3.90	2.61	6.72	2.44	1.30	12.30	4.00
Capros	10.1	0.14	1.6	0.07	0.5	0.05	0.01	0.06	0.06	0.20	0.09	0.05	0.07	0.16	0.15	0.16	1.40
Trompetero	58.3	1.23	6.6	0	0.04	0.01	0.03	0.01	0.01	0.05	0.17	0.03	0.16	1.45	0.30	0.31	2.10
Quimera	2.1	6.5	2.1	0.5	1.4	0.9	1.0	3.50	5.80	4.30	7.30	7.09	5.65	6.85	2.40	3.96	10.30
Bacaladilla	31.5	1.6	8.1	10.8	45.9	15.1	11.3	1.97	5.30	0.90	0.42	0.59	11.15	7.57	0.39	3.70	3.00
Zapata	1.2	4.4	1.5	0.2	5.1	2.4	1.6	4.27	8.40	8.80	2.40	3.71	4.49	3.47	2.50	8.20	11.30
Cigala	0.1	0.19	0.21	0.4	0.5	0.10	0.07	0.28	0.80	0.70	0.12	0.28	0.11	0.26	0.11	0.25	0.69
Gamba	0.9	5.9	3.4	1.7	1.7	2.10	0.24	0.31	0.80	0.20	1.20	5.53	2.26	2.81	2.45	2.20	0.71
Langostino	0.11	-	0.002	0	0.001	0.01	0.10	0.00	0.09	0.02	0.00	0.002	0.08	0.02	0.19	0.01	0.09
Galera	0.02	0.59	0.021	0.013	0.02	0.10	1.45	0.14	0.08	0.02	0.02	0.05	0.29	0.03	1.13	0.18	0.37
Pulpeta	4.5	1.4	2.1	0.93	1.20	1.20	1.23	2.01	1.90	1.40	1.14	1.43	2.01	0.57	1.51	3.30	2.00
Pulpo	1	0.5	2.7	0.95	1.00	0.70	0.46	2.20	7.97	1.50	4.00	1.64	3.82	0.97	1.40	6.67	4.80
Sepia	7.2	0.92	1.3	1.2	1.30	1.00	1.30	0.90	2.59	2.00	1.03	1.08	0.76	1.39	1.60	1.48	2.70

Tabla IV (Cont.). Rendimientos (kg/h) por grupo y especies (Serie histórica)

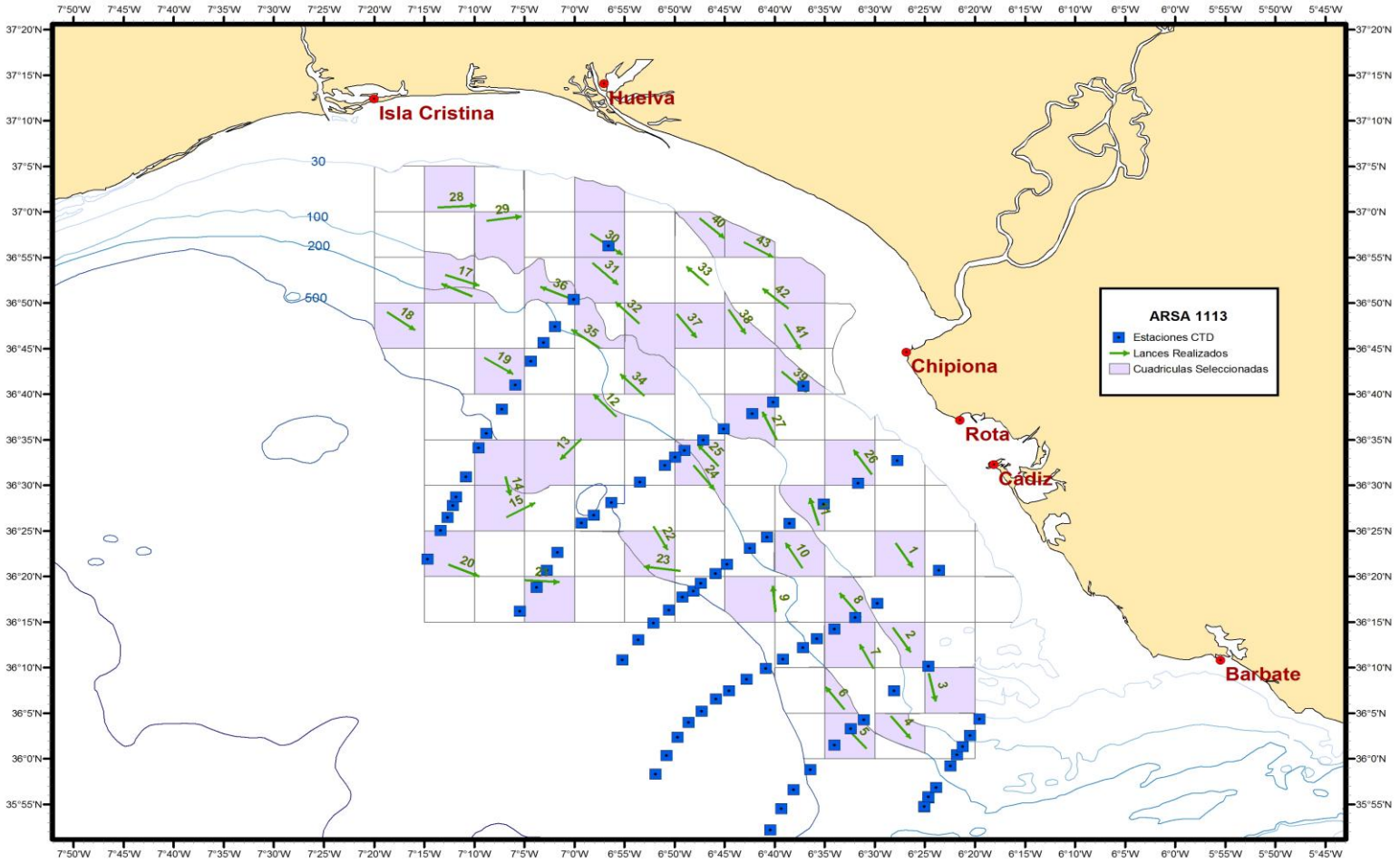
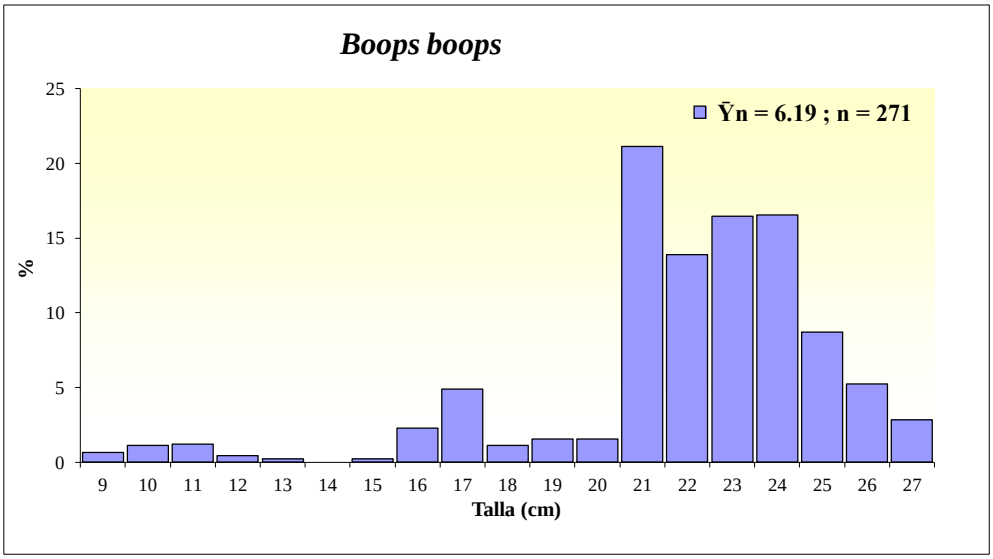
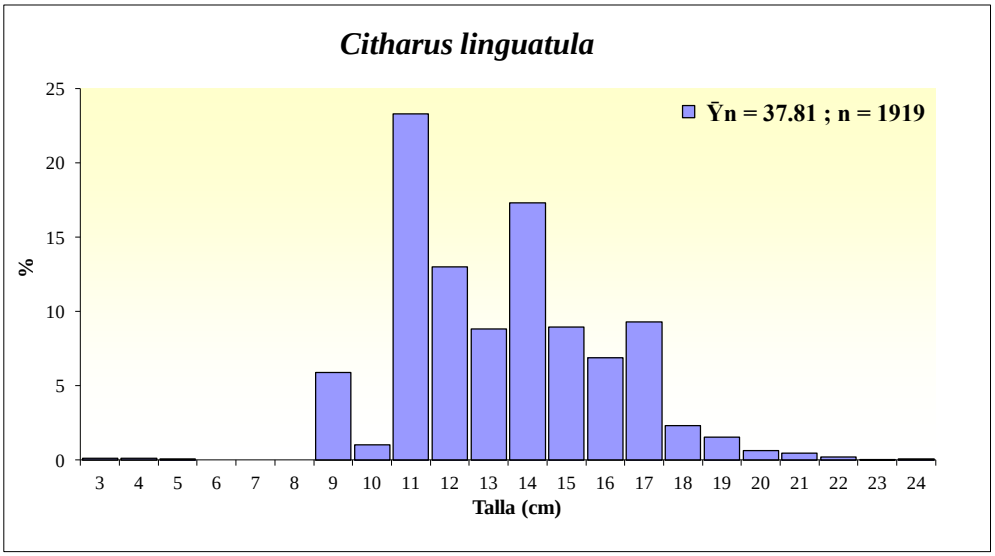


Figura 1. Mapa con las estaciones de pesca y CTD realizada durante la campaña ARSA1113.

ARSA 1113





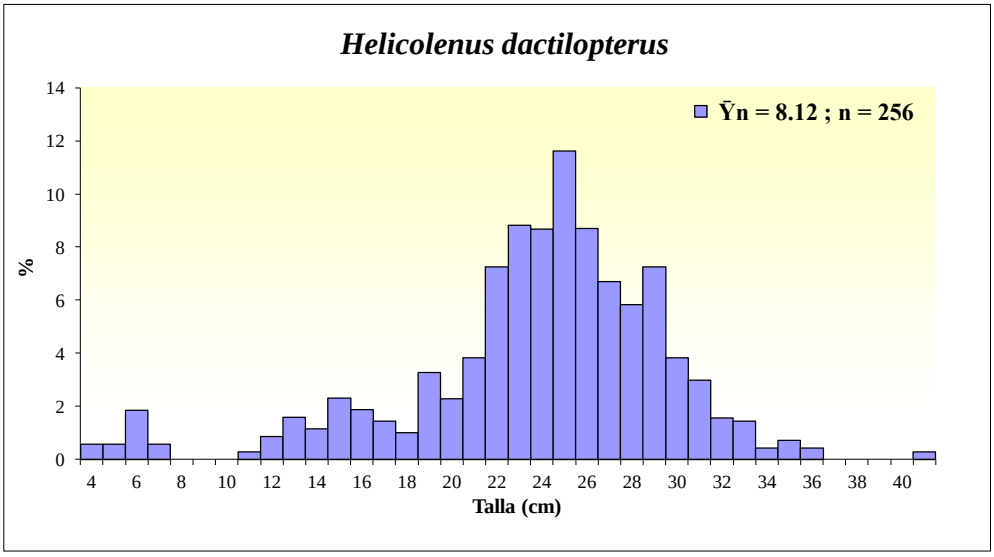
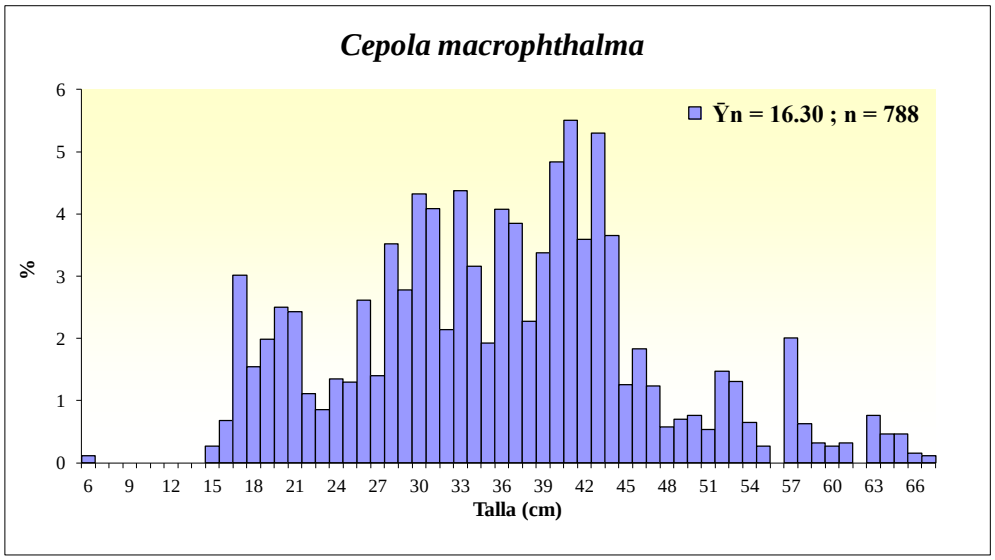
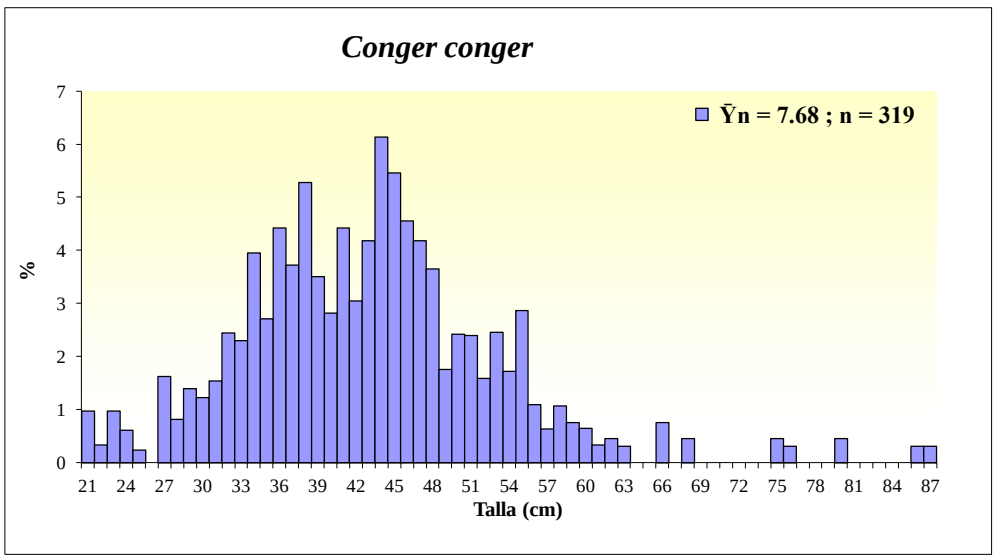


Figura 2.- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.





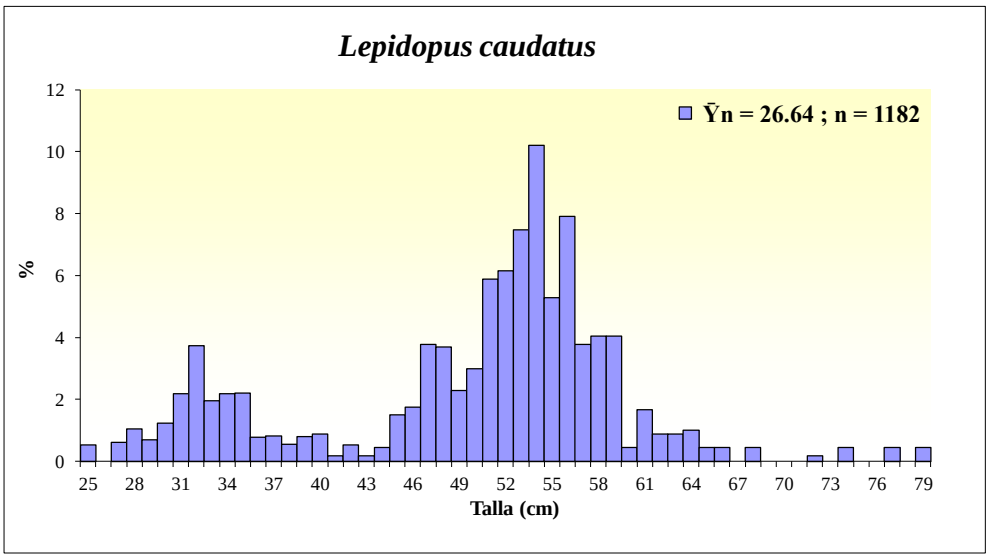
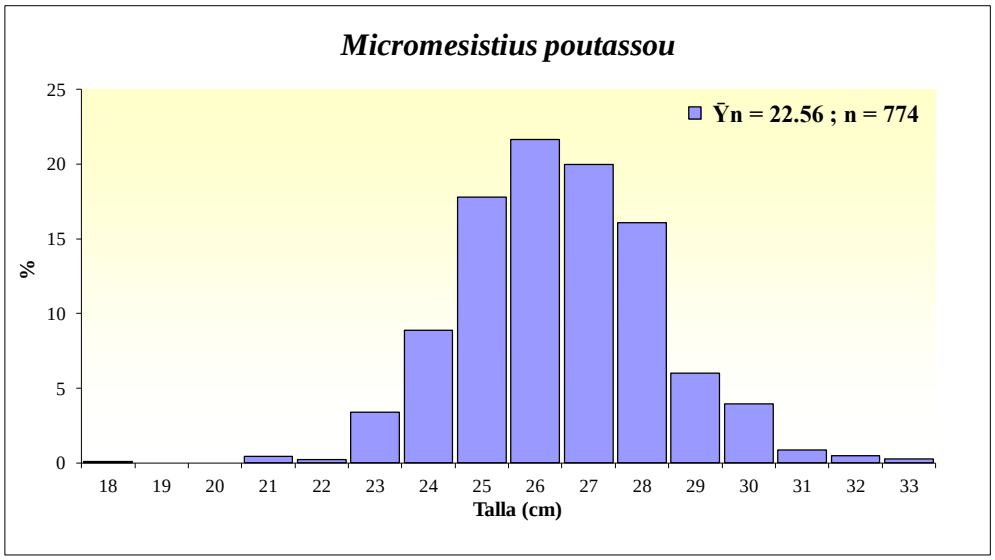
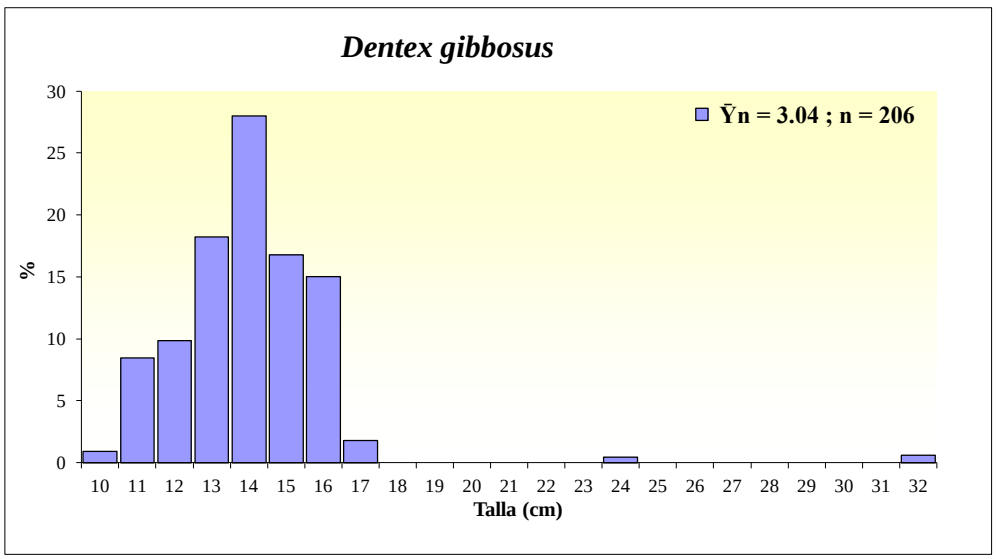


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1113





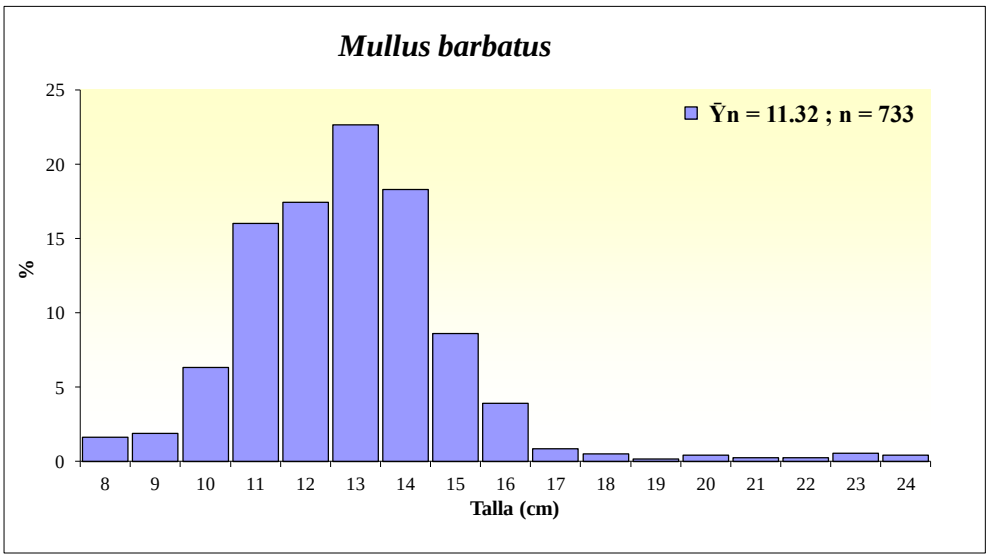
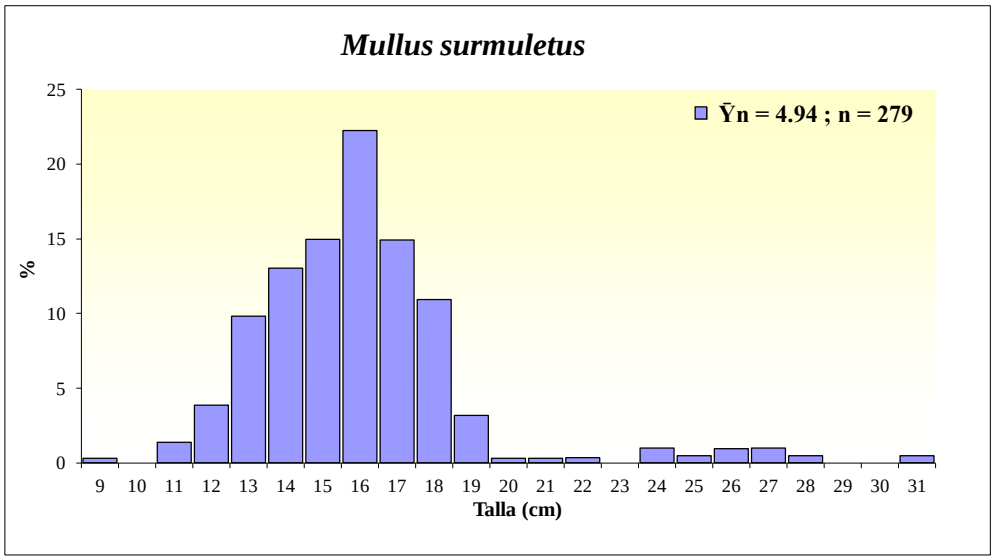
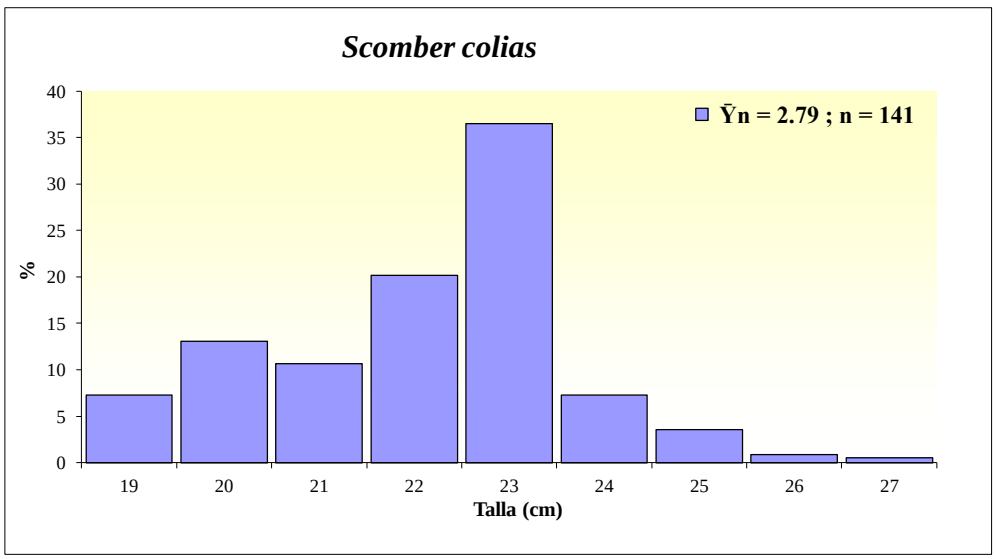


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.





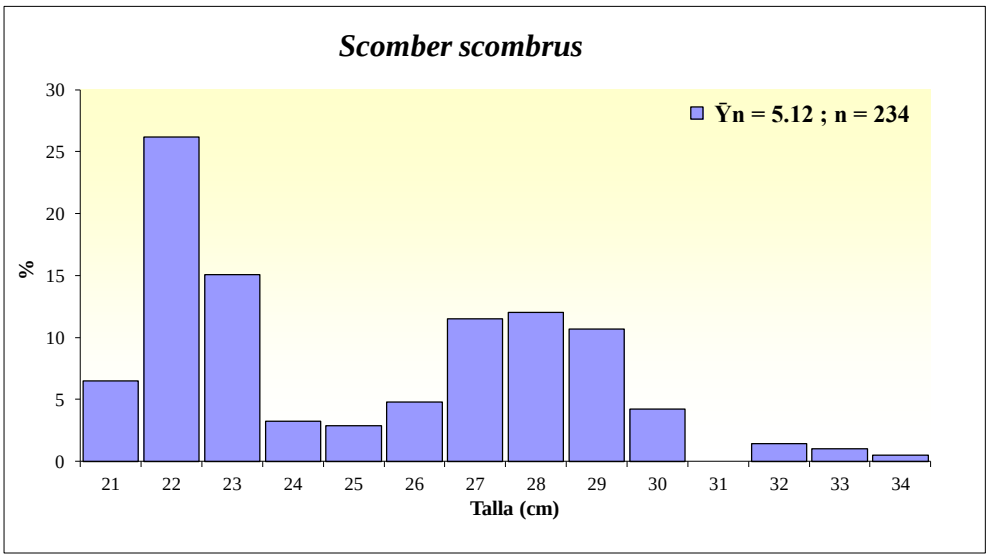
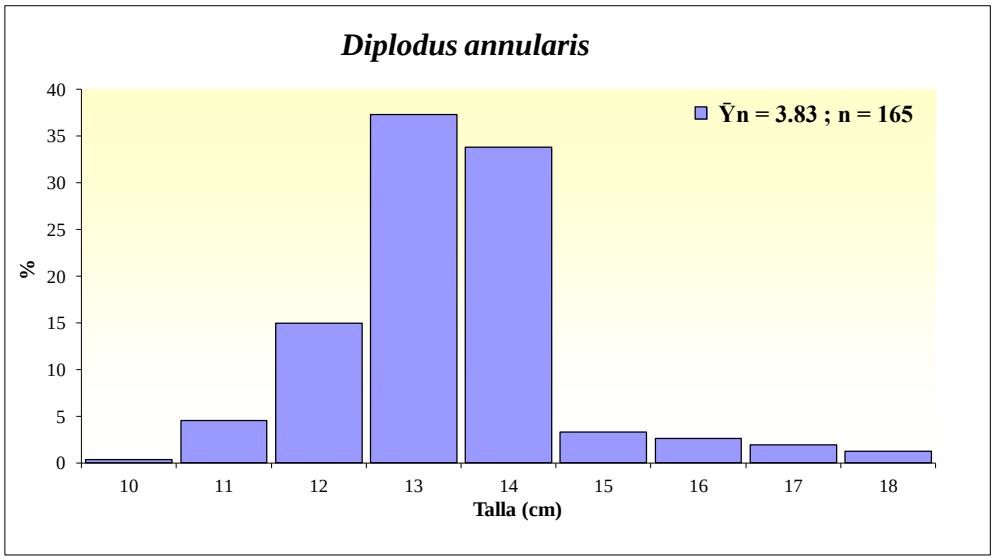
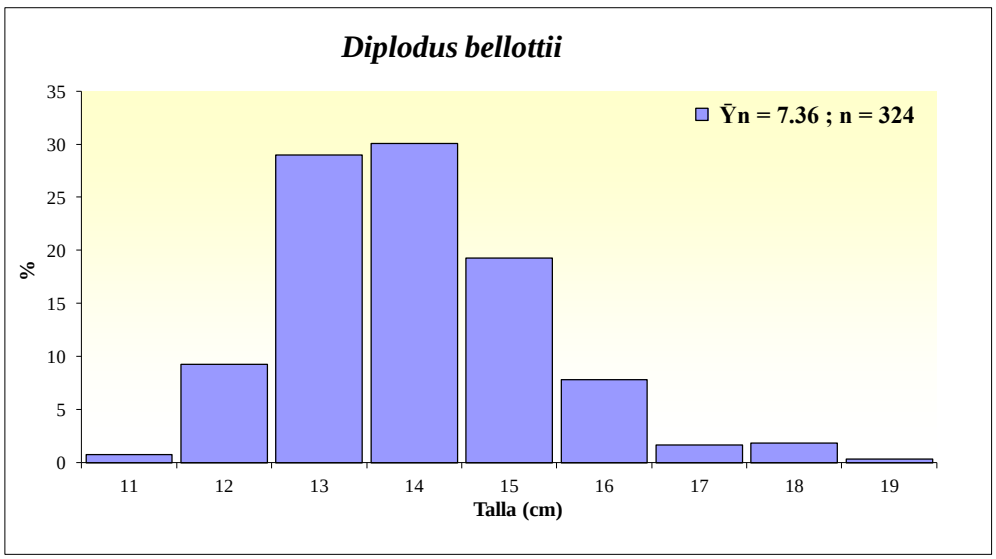


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.





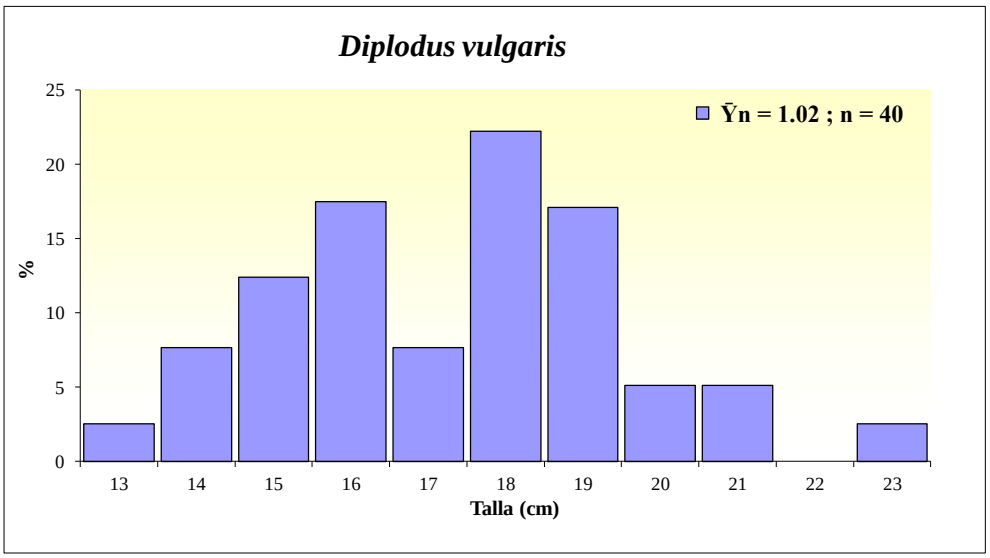
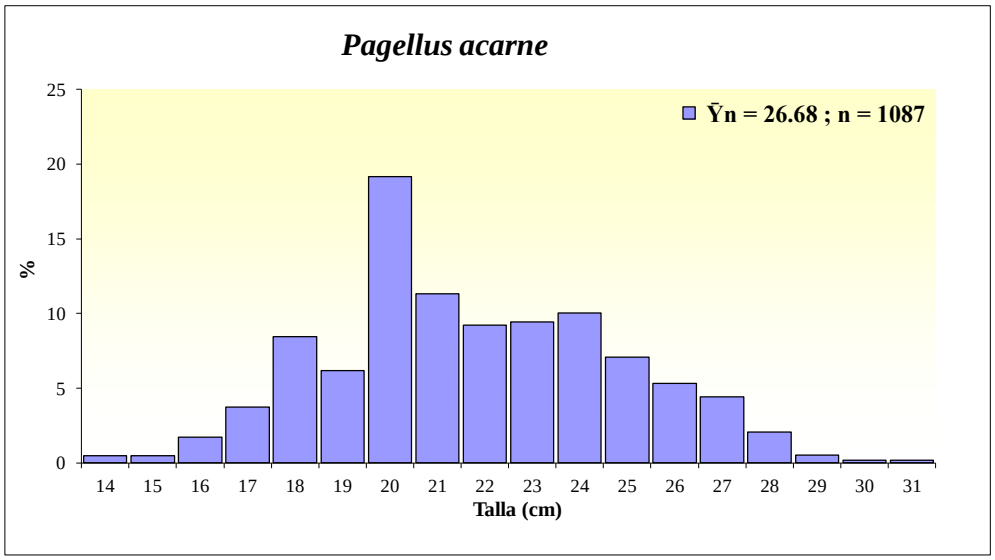
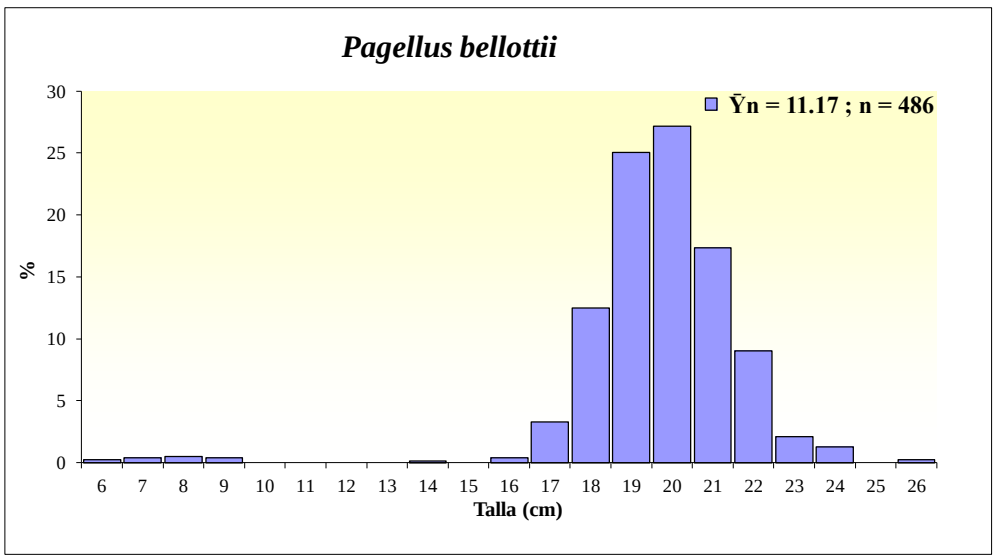


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.





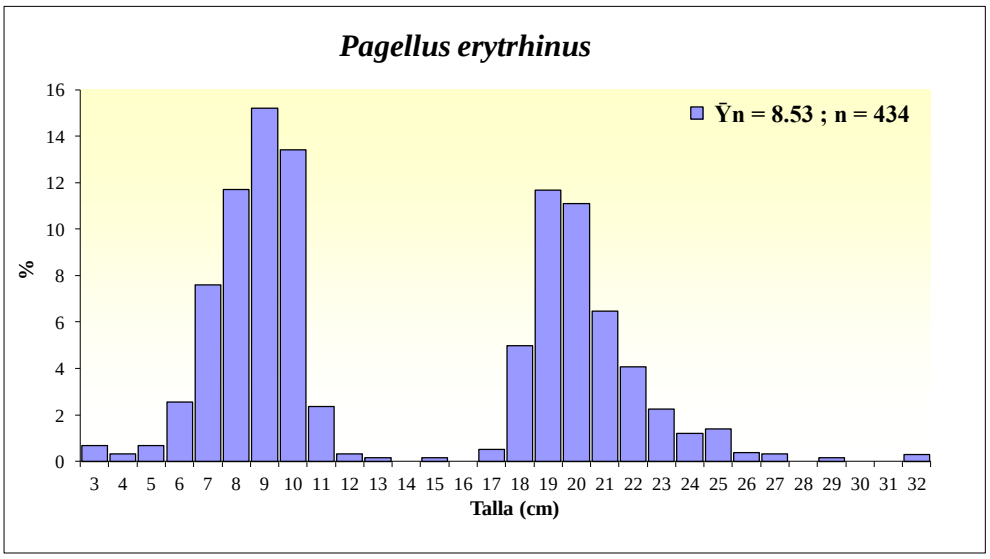
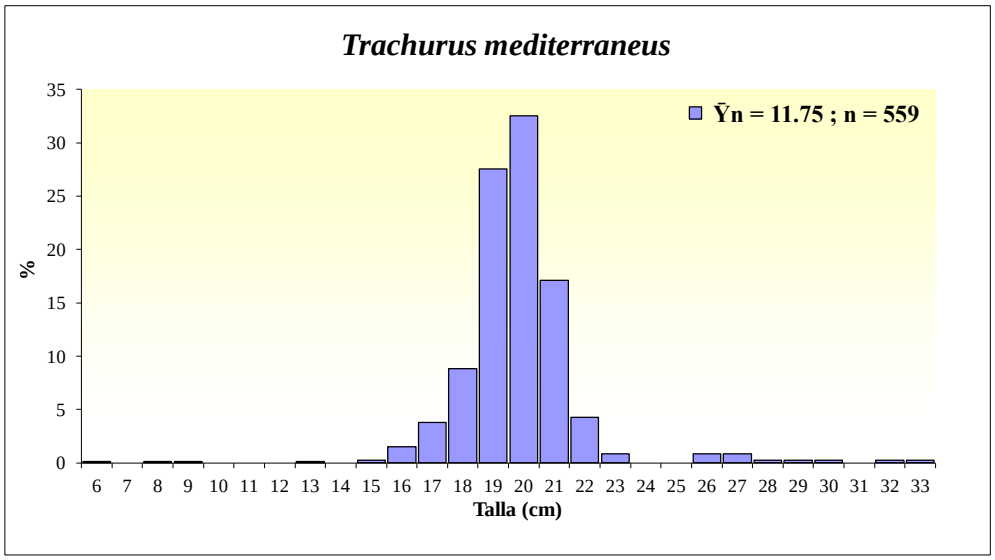
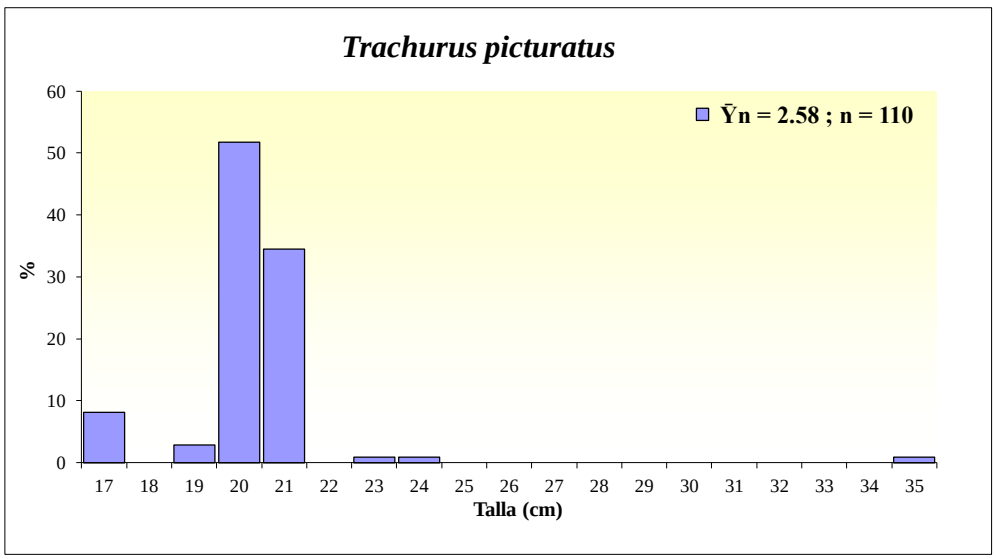


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.





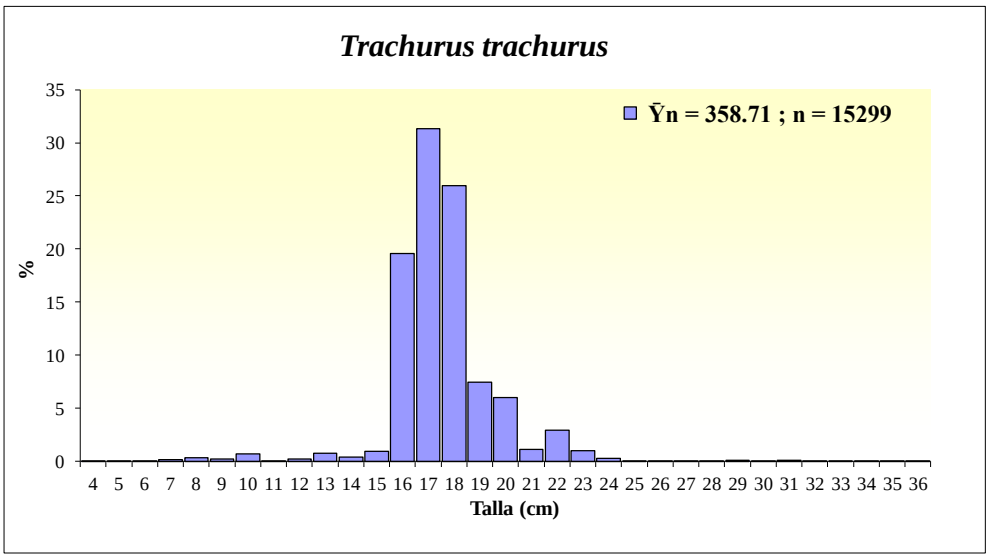
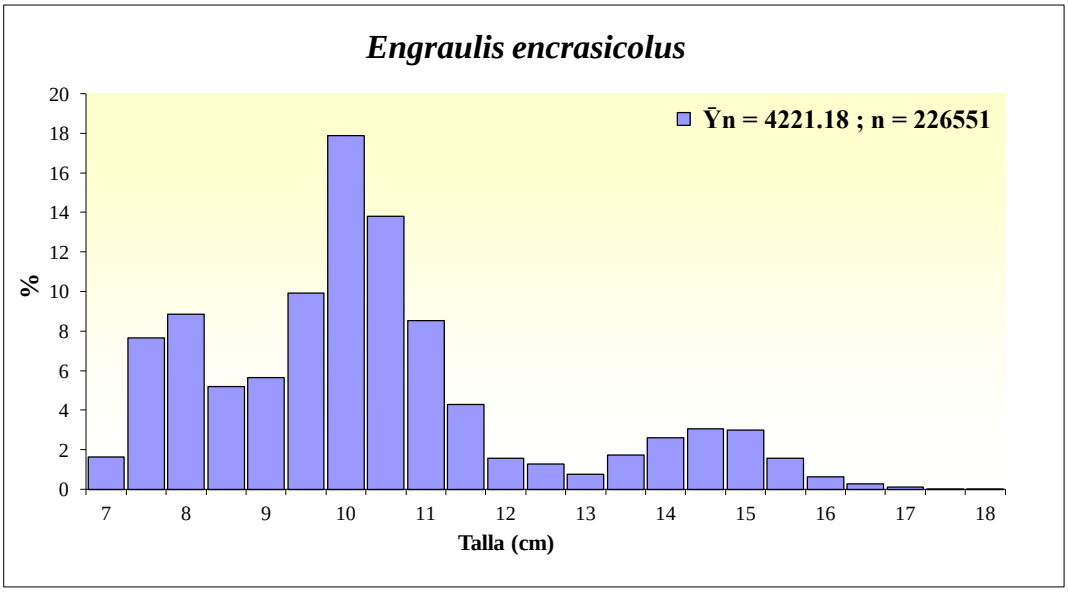


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1113



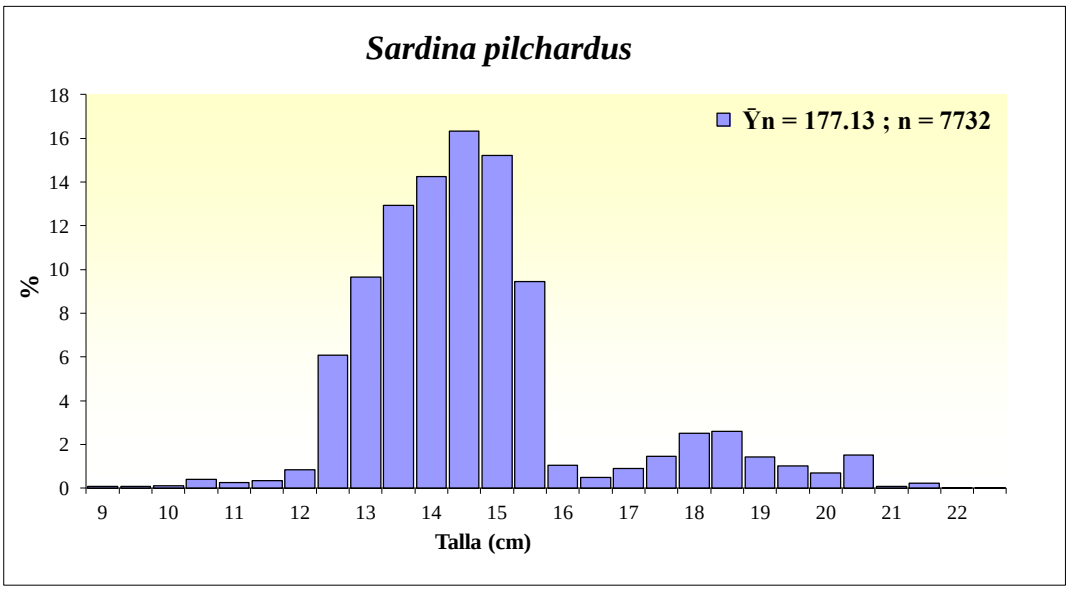
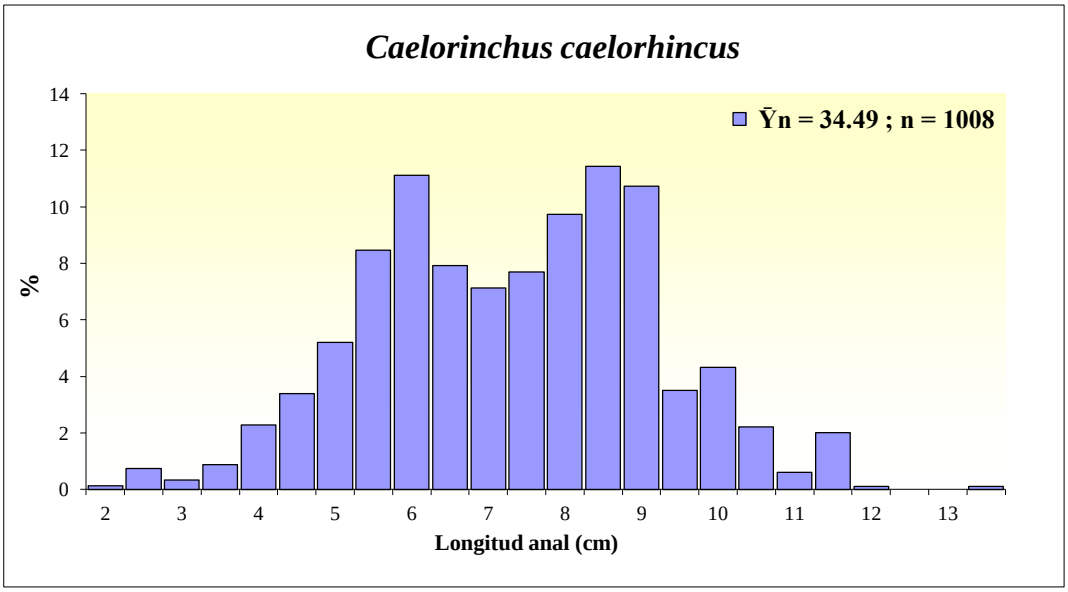
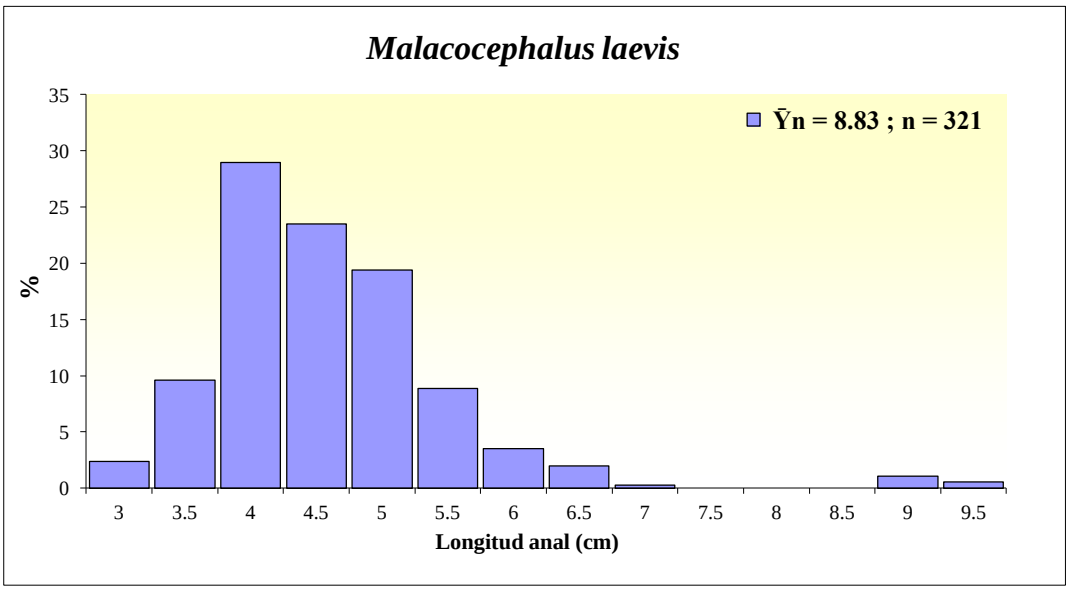


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1113





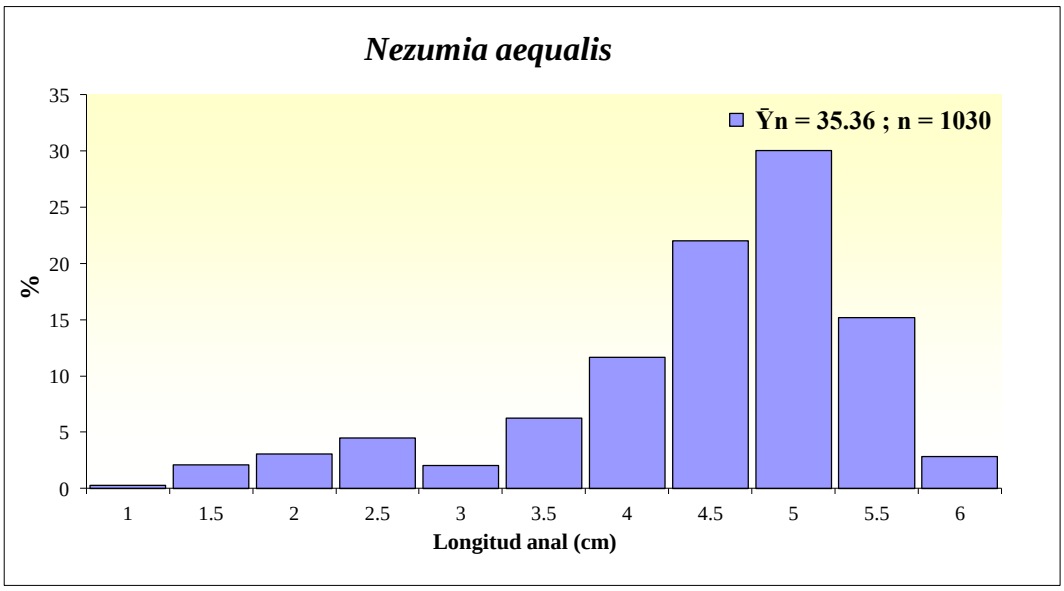
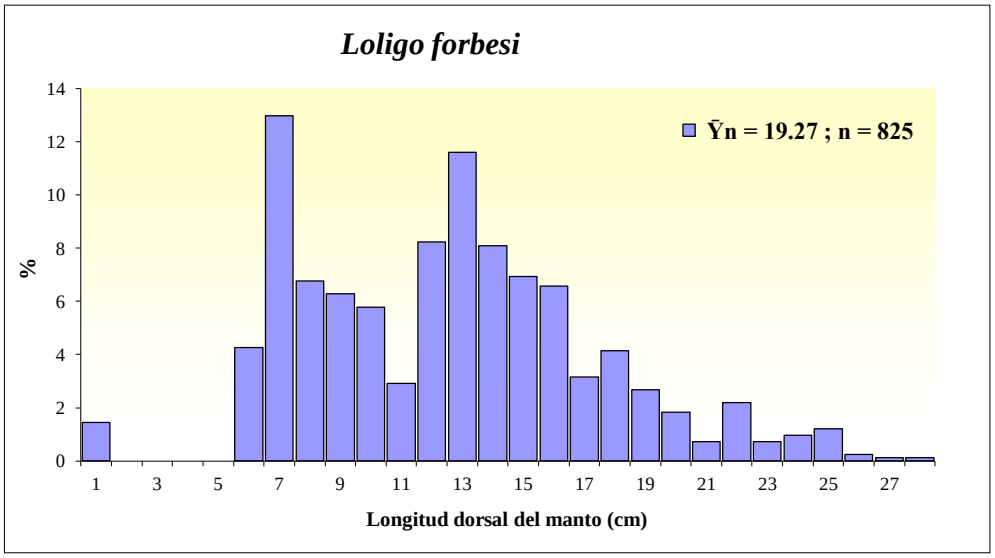
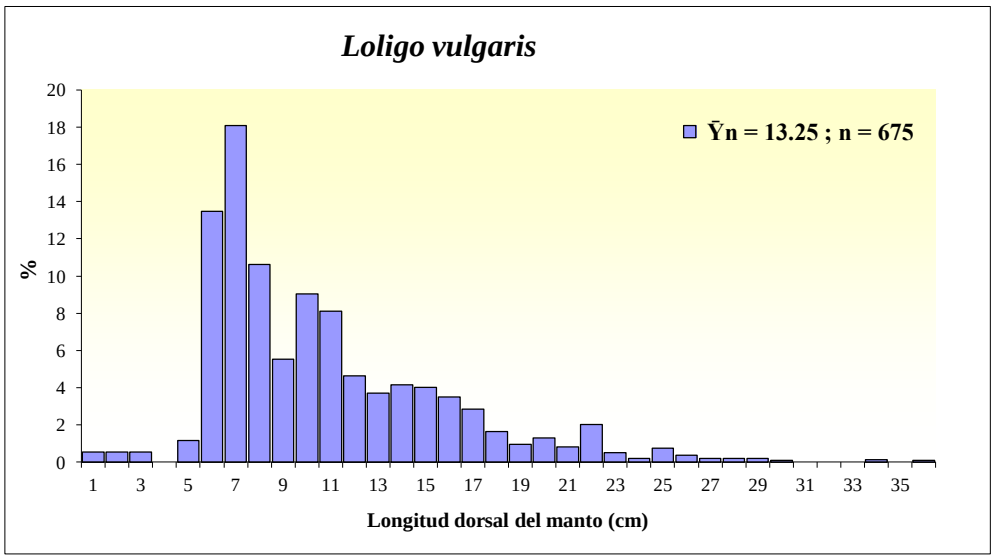


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.





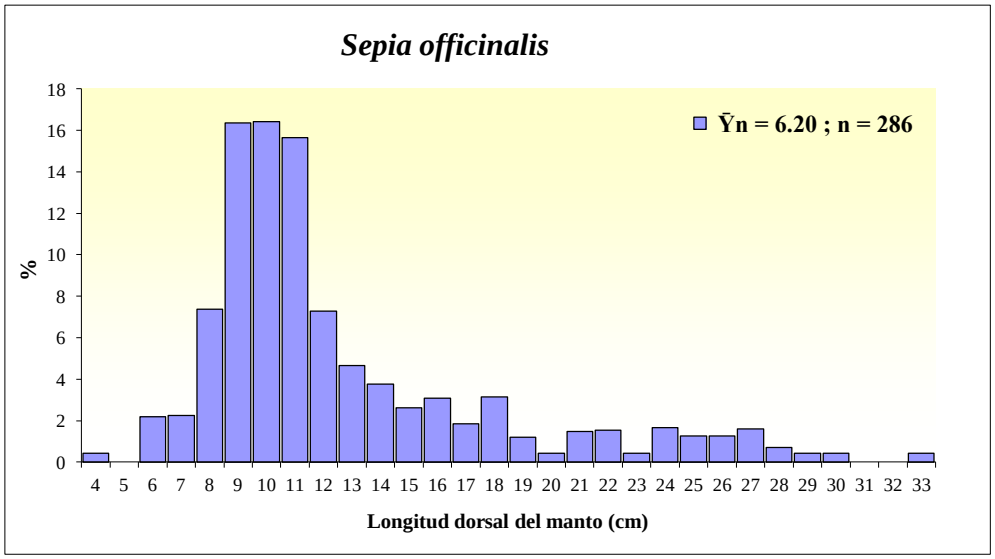
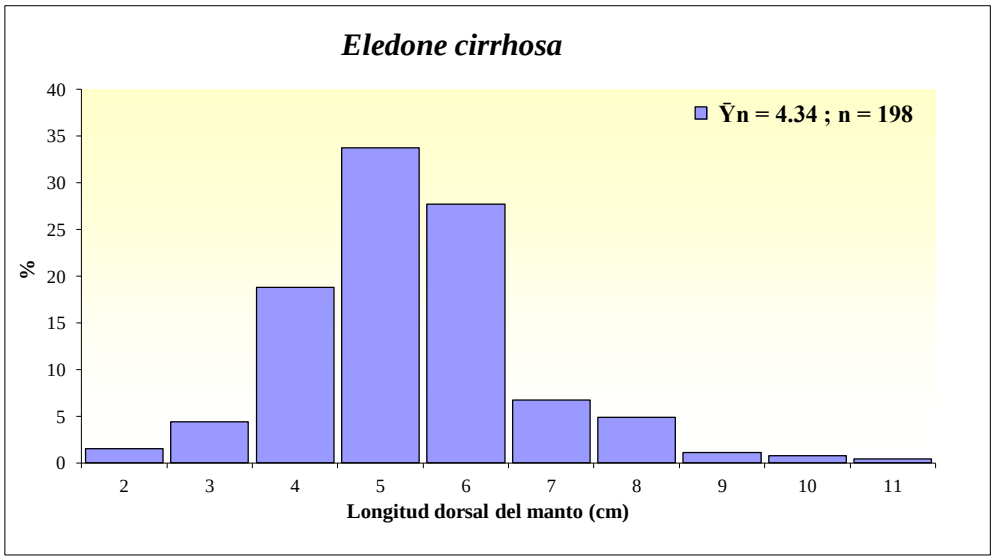


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.



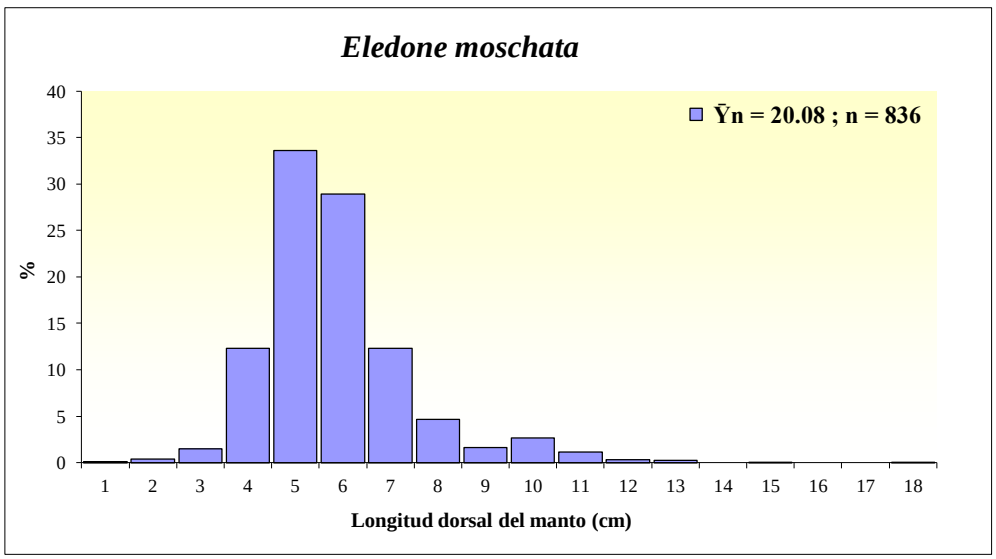
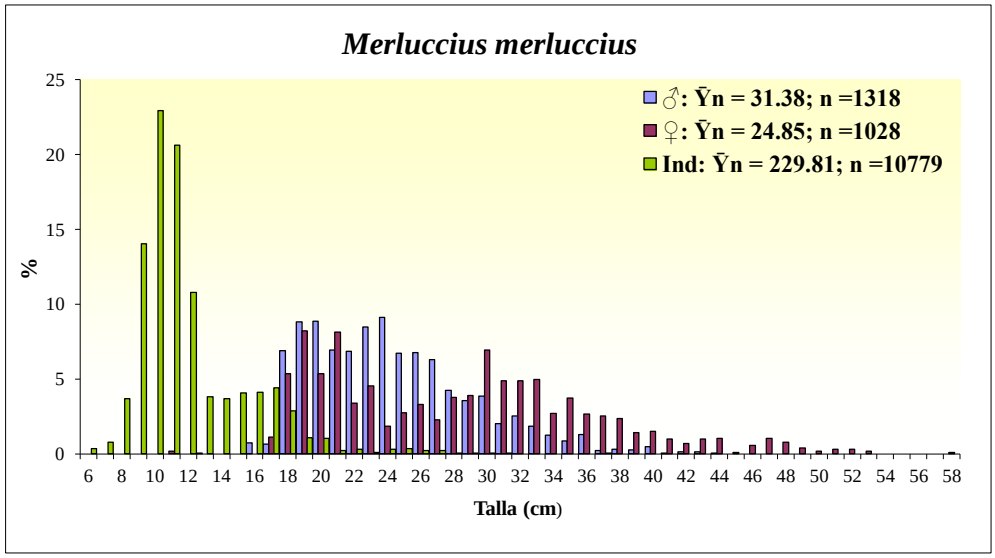
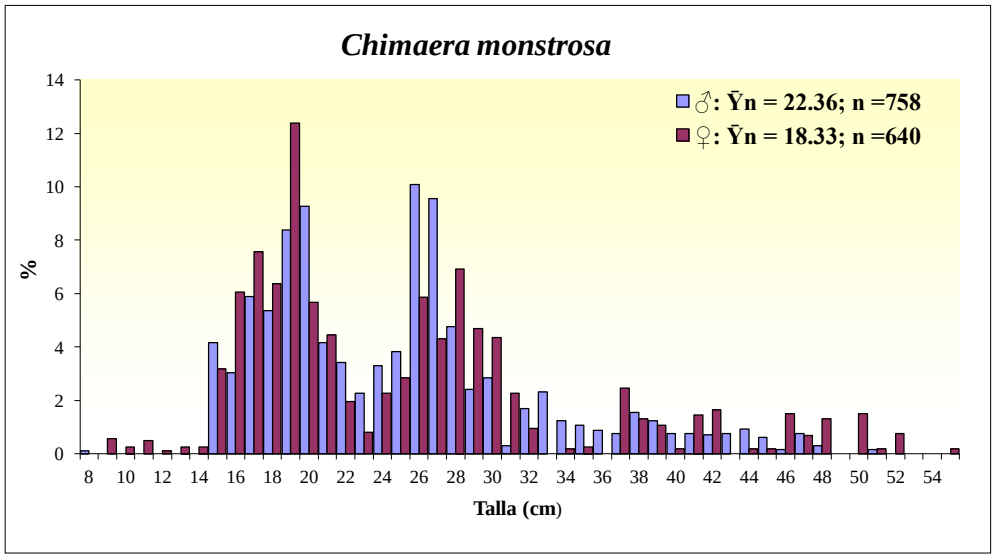


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; Ȳn:rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1113





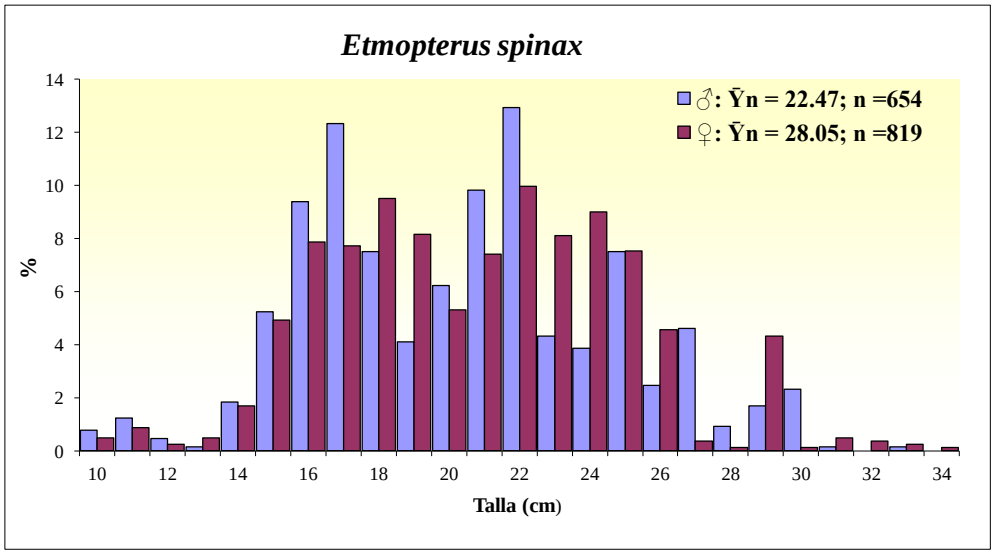
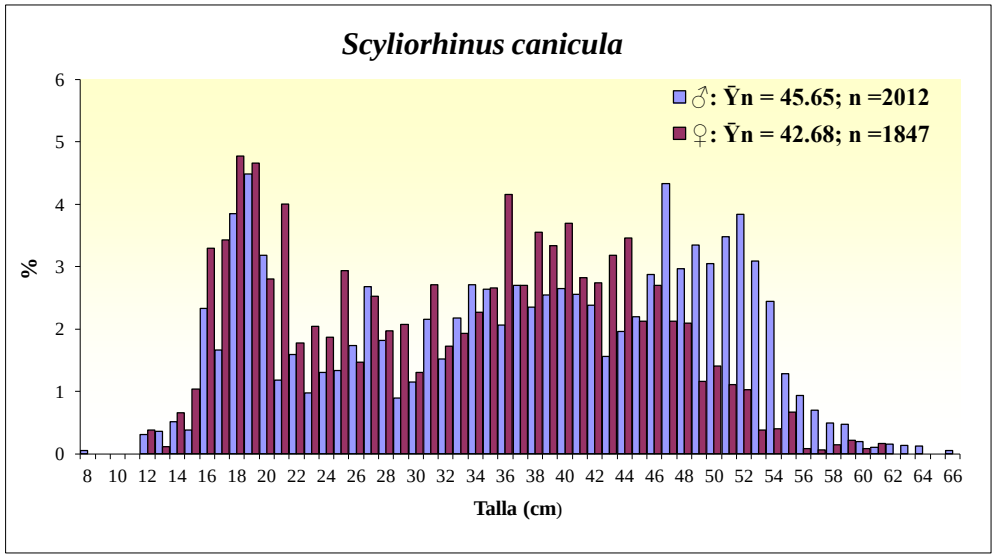
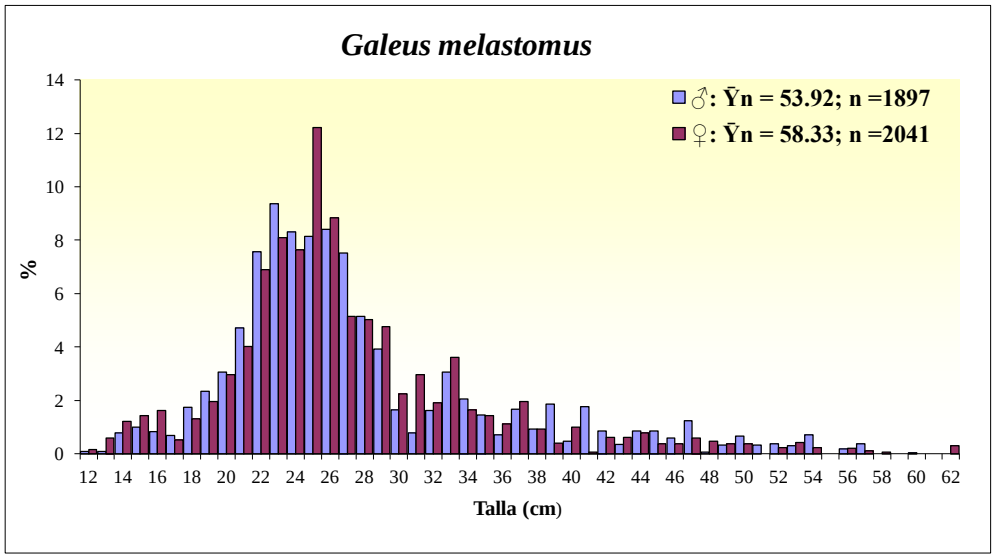


Figura 3.- Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; Ȳn: rendimiento medio en n/hora arrastre.





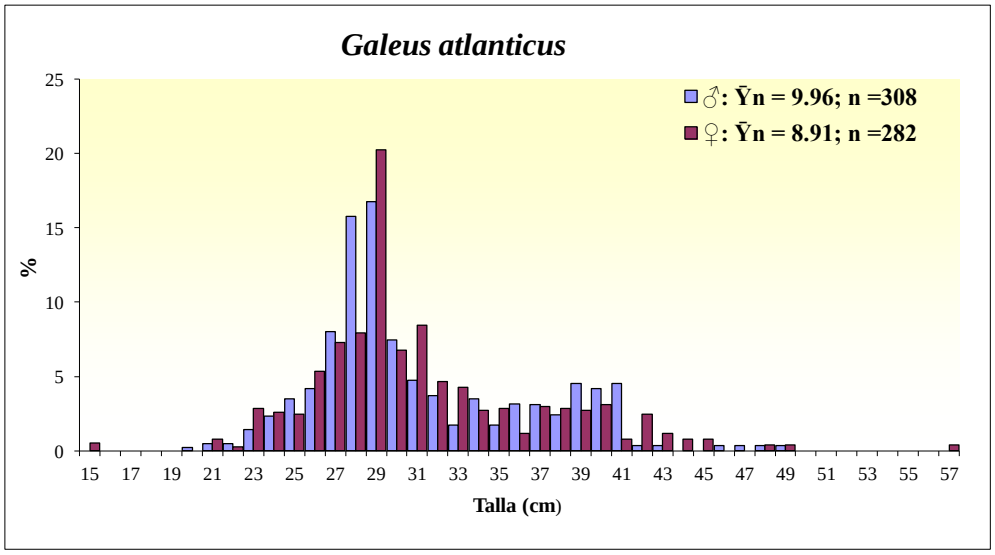
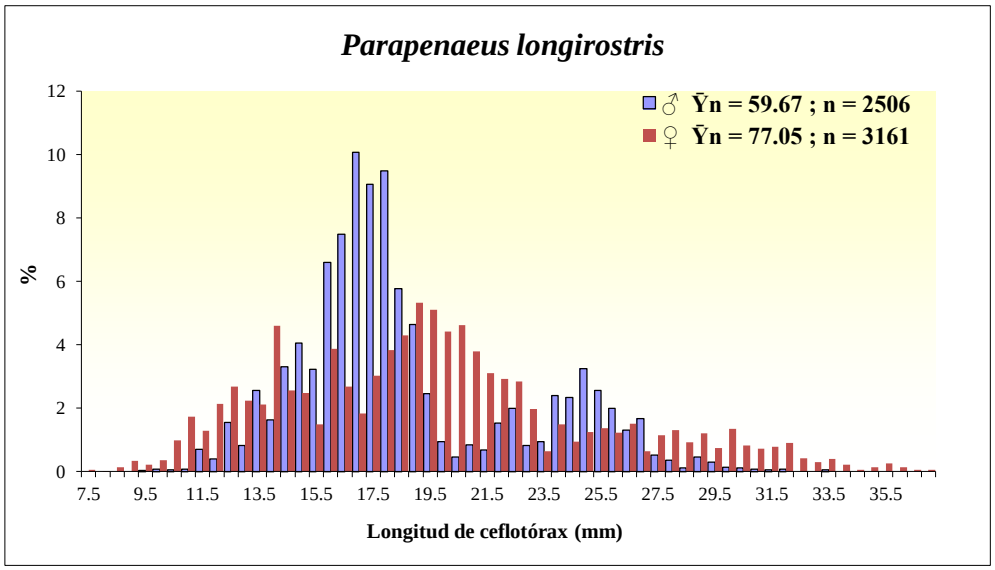
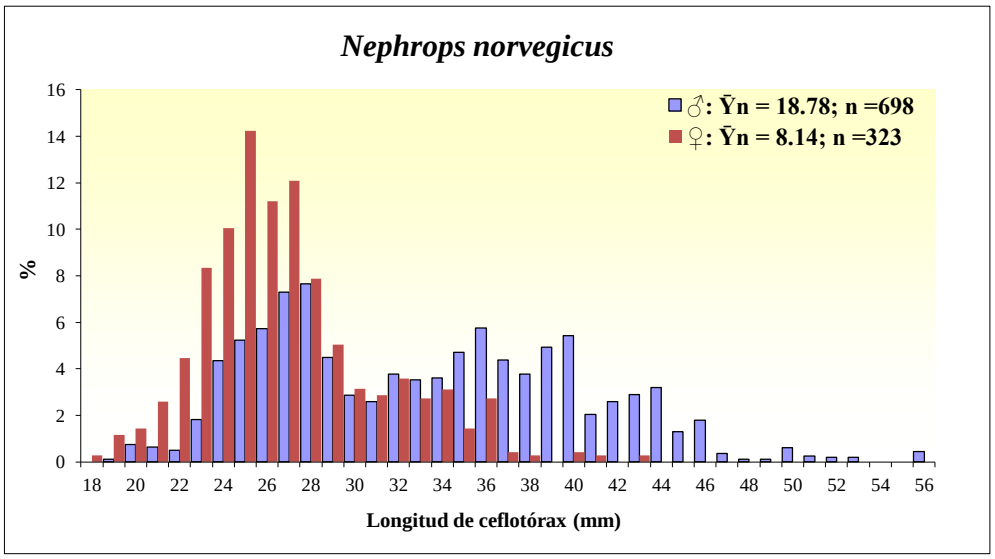


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; Ȳn: rendimiento medio en n/hora arrastre.





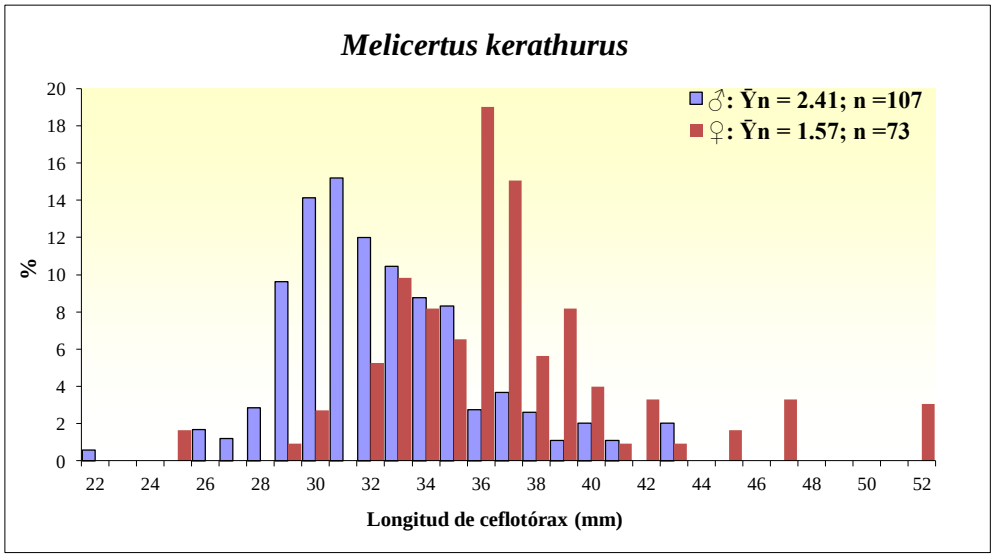


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; Ȳn: rendimiento medio en n/hora arrastre.

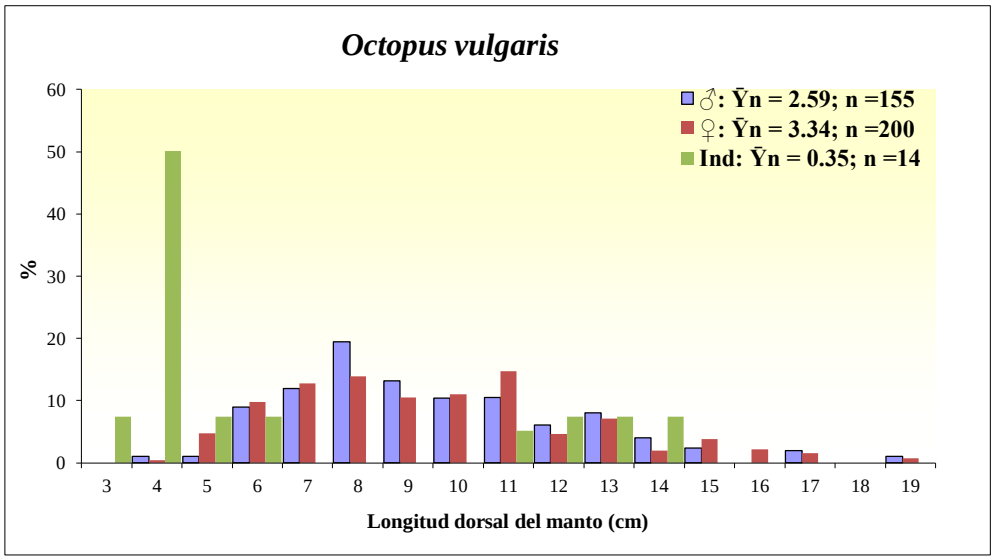


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; Ȳn: rendimiento medio en n/hora arrastre.

ANEXO I

ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL PROYECTO ECOBOGUE

Francisco Baldó Martínez

Muestreos de ECOBOGUE

Durante la campaña ARSA1113 se tomaron muestras para el proyecto *Ecología de los estadíos tempranos del ciclo de vida del boquerón* Engraulis encrasicolus*: papel del ecosistema acoplado estuario del Guadalquivir y su zona de influencia costera en el proceso de reclutamiento de la especie* (ECOBOGUE), proyecto financiado por la Junta de Andalucía que están desarrollando conjuntamente el Instituto Español de Oceanografía (IEO) y el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). Se muestrearon 8 estaciones en la zona de influencia de la desembocadura del Guadalquivir en las que se realizaron perfiles hidrográficos y de corrientes y se tomaron muestras de agua con la roseta oceanográfica, se realizaron muestreos de plancton con bongo-40 y se tomaron muestras de suprabentos con un trineo suprabentónico diseñado específicamente para este proyecto. Adicionalmente se realizaron 8 pescas con bongo-90 para la obtención de larvas de boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y se tomaron muestras de juveniles y adultos de boquerón y de otras muchas especies capturadas en los lances de pesca de la campaña (Figura 1).

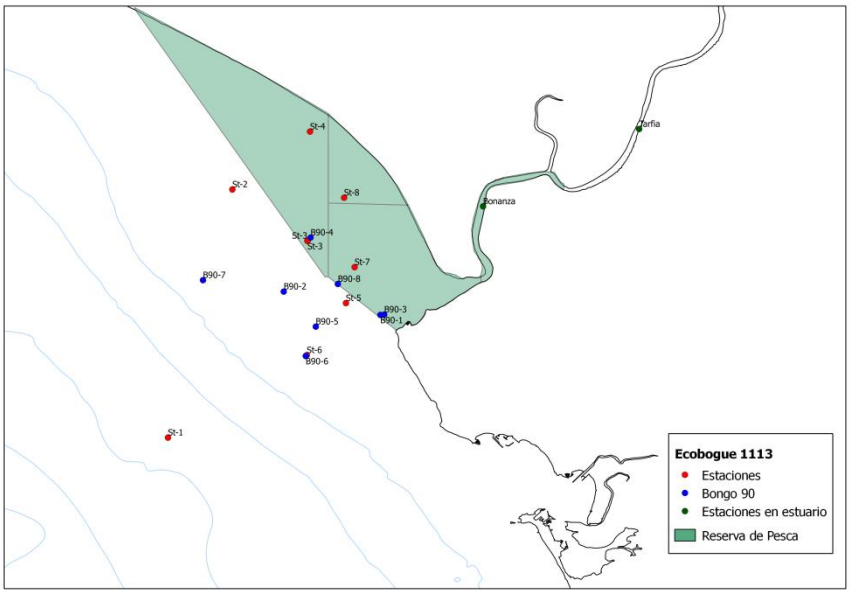


Figura 1. Estaciones de muestreos.

1. Muestreos de aguas

En cada una de las 8 estaciones muestreadas se tomaron y procesaron muestras de aguas en superficie y fondo con distintos propósitos. Se conservó 1 litro con lugol para analizar la composición de la comunidad fitoplanctónica. Se filtraron de 5 a 10 litros para analizar la composición de ácidos grasos del fitoplancton. Se filtraron de 5 a 10 litros para analizar la composición de isótopos estables del fitoplancton. Se filtró 1 litro para determinar la concentración de clorofila a y otros pigmentos fotosintéticos. Se filtró medio litro para determinar la concentración de sólidos en suspensión. Y, finalmente, se conservaron cinco viales de agua para analizar la concentración de distintos nutrientes en la columna de agua.

2. Muestreos con bongo-40

En cada una de las 8 estaciones muestreadas se realizaron dos lances, uno vertical y el otro doble oblicuo, con una bongo-40, equipada con redes de 200 µm de luz de malla y flujómetros para el cálculo del volumen de agua filtrado. En el muestreo vertical, la muestra de uno de los colectores se conservó en etanol para el análisis de la comunidad zooplanctónica, mientras que la muestra del otro colector se separó en 4 fracciones de tamaño (100-200 µm, 200-500 µm, 500-1000 µm, < 1000 µm) usando una torre de tamices. Cada fracción se guardó en eppendorfs y se congeló en nitrógeno líquido, para el posterior análisis en el laboratorio de la actividad enzimática. En el arrastre doble oblicuo, la muestra de uno de los colectores se se conservó en formol al 4% para el análisis de la comunidad ictioplanctónica, mientras que la muestra del otro colector se separó en las 4 fracciones de tamaño usando la torre de tamices. De cada una de las fracciones de tamaño se obtuvieron muestras para el análisis de la composición de ácidos grasos e isótopos estables.

3. Muestreos con trineo suprabentónico

En las 8 estaciones de muestreo se realizaron dos arrastres de un trineo suprabentónico, equipado con redes de 200 µm de luz de malla y un flujómetro para el cálculo del volumen de agua filtrado, que ha sido diseñado específicamente para este proyecto. En el primero de los arrastres, se han conservado las muestras en formol al 4%, para analizar la composición de la comunidad suprabentónica. La muestra obtenida en el siguientes arrastre se separó en 4 fracciones de tamaño (100-200 µm, 200-500 µm, 500-1000 µm, < 1000 µm) usando una torre de tamices. De cada una de las fracciones de tamaño se obtuvieron muestras para el análisis de la composición de ácidos grasos e isótopos estables y el análisis de la actividad enzimática. Adicionalmente se conservaron muestras en etanol, para futuras identificaciones usando marcadores genéticos.

4. Muestreos con bongo-90

Se han realizado 8 arrastres con bongo-90, equipado con redes de 1 mm de luz de malla. Mediante estos arrastres se han obtenido larvas de boquerón (*Engraulis encrasicolus*) para estudios de crecimiento diario, caracterización genética de la población, análisis de contenidos estomacales, determinación de índices de condición nutricional y análisis de la composición de ácidos grasos e isótopos estables.

5. Muestras de especies

Se aprovecharon las capturas de los lances de la campaña ARSA 1113 para tomar muestras de juveniles y adultos de boquerón para la caracterización genética de la población (173 muestras), análisis de contenidos estomacales (288) y análisis de la composición de ácidos grasos (68) e isótopos estables (73). Adicionalmente, se tomaron muestras de 166 especies para el análisis de la composición de ácidos grasos (746 muestras) e isótopos estables (752).

6. Estaciones hidrográficas

En cada una de las 8 estaciones de muestreo se realizaron perfiles de CTD (Sea-Bird 9 plus con sensores de presión, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto, transmisividad y fluorescencia) y de corrientes (LADCP) con una roseta oceanográfica de 11 botellas con armazón de aluminio, equipada con altímetro. Se realizaron, además, 46 perfiles adicionales en la zona de influencia de la desembocadura del Guadalquivir (Figura 2), repitiendo alguna de las estaciones en distintos momentos del ciclo mareal.

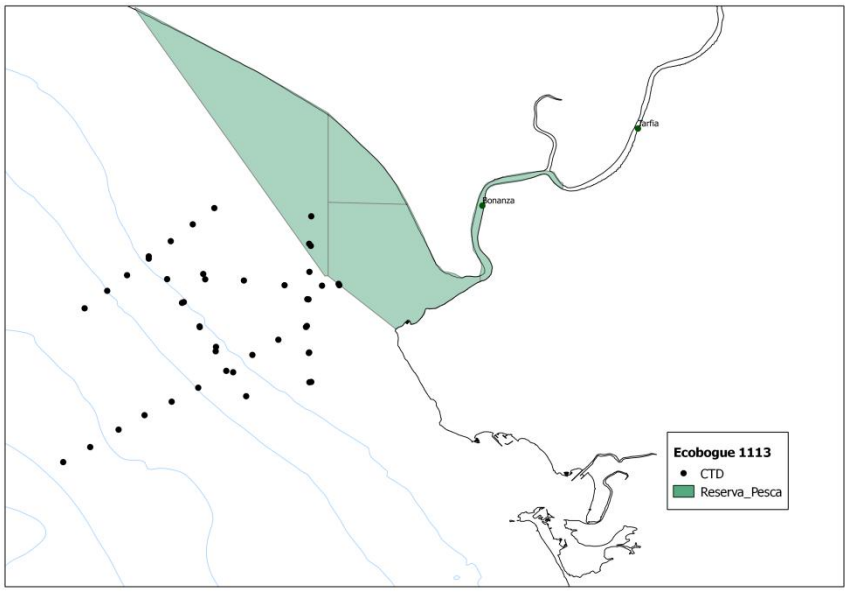


Figura 2. Estaciones de CTD.