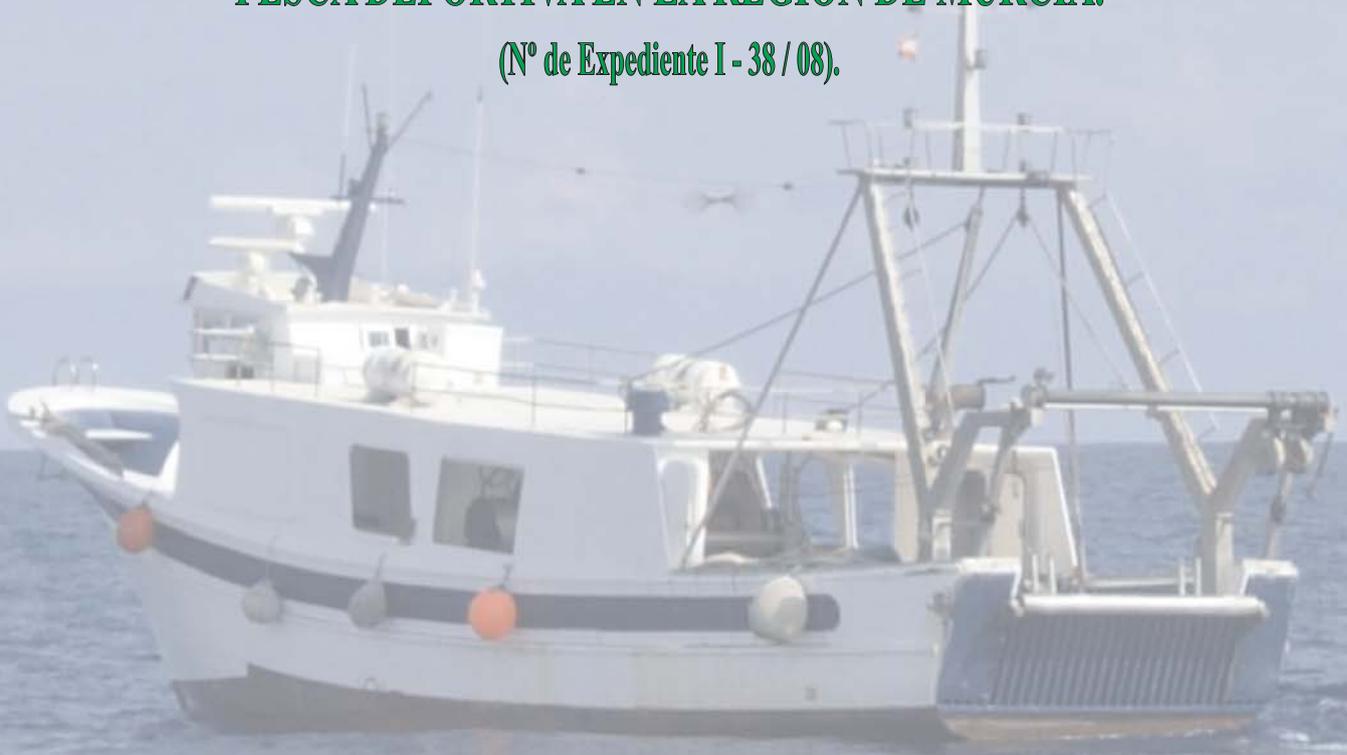




**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y AGUA.**  
**Dirección General de Ganadería y Pesca.**

# **EFFECTOS DE LA VEDA DE ARRASTRE EN LAS POBLACIONES DE SUS PRINCIPALES ESPECIES OBJETIVO Y CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA DEPORTIVA EN LA REGIÓN DE MURCIA.**

(Nº de Expediente I - 38 / 08).



**PROYECTO COFINANCIADO**



**CONSULTOR:**



**diciembre 2008**

## **CRÉDITOS:**

### **DIRECCIÓN FACULTATIVA**

Dr. Emilio M<sup>a</sup> Dolores Pedrero.  
D. Leandro Bermúdez Rodríguez.  
Dirección General de Ganadería y Pesca. Consejería de Agricultura y Agua.  
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### **CONSULTOR: C & C – MEDIO AMBIENTE.**

### **DIRECCIÓN CIENTÍFICA Y COORDINACIÓN:**

Pedro Martínez Baños.  
Dr. CC. Biológicas.

#### **Autores del Estudio:**

Pedro Martínez Baños.  
Dr. CC. Biológicas.

Roque Trives Gras.  
Biólogo.

José Martínez Garrido.  
Biólogo.

Ana Muñoz Vera.  
Lcda. Biología.

#### **Cómo citar este documento:**

Martínez-Baños, P; Trives, R; Martínez, J; Muñoz, A. 2008. EFECTOS DE LA VEDA DE ARRASTRE EN LAS POBLACIONES DE SUS PRINCIPALES ESPECIES OBJETIVO Y CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA DEPORTIVA EN LA REGIÓN DE MURCIA. C & C – MEDIO AMBIENTE S.L. para la Dirección General de Ganadería y Pesca. Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia. Inédito. 202 p.

## **INDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>2. EFECTOS DE LA VEDA DE ARRASTRE EN LAS POBLACIONES DE SUS PRINCIPALES ESPECIES OBJETIVO</b> .....	5
2.1. MATERIAL Y MÉTODOS .....	5
2.1.1. Área de estudio .....	5
2.1.2. Metodología y muestreos .....	5
2.2. RESULTADOS .....	10
2.2.1. Caladeros. ....	10
2.2.2. Rendimientos horarios y rendimientos medios (Kg/h) de la captura comercial, descartada y especies objetivo para el arte de arrastre de fondo.....	12
2.2.3. Evolución mensual de la captura, esfuerzo y captura por unidad de esfuerzo (c.p.u.e.) por puerto y total regional.....	26
2.2.4. Estructura demográfica de las poblaciones explotadas .....	29
2.2.4.1. Arrastre de fondo .....	29
2.2.4.1.1. Merluza. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional .....	29
2.2.4.1.2. Salmonete de roca. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional .....	43
2.2.4.1.3. Salmonete de fango. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional .....	55

2.2.4.1.4 Bacaladilla. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional .....	67
2.2.4.1.5. Pulpo. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional .....	73
2.2.4.1.6. Gamba roja. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.....	85
2.2.5. Análisis comparativo de los valores de talla media y rendimientos de las especies objetivo para el arte de arrastre entre los años 1998 y 2006 .....	95
2.2.6. Composición de los descartes .....	135
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO .....</b>	<b>143</b>
3.1. Material y métodos .....	143
3.1.1. Área de estudio .....	143
3.1.2. Metodología y muestreos .....	143
3.2. Resultados .....	146
3.2.1. Pesca marítima de recreo en modalidad “Mar-Costa” .....	146
3.2.1.1. Modalidad de lanzado desde playa .....	146
3.2.1.2. Modalidad de lanzado desde puerto o escollera .....	151
3.2.1.3. Modalidad de lanzado desde roca .....	155
3.2.2. Pesca marítma de recreo en la modalidad “Embarcación Fondeada” .....	156
3.2.3. Rendimientos horarios en peso y número de participantes por competición.....	160
3.2.3.1. Rendimientos medios anuales en el periodo comprendido entre los años 2005-2008 .....	163
3.2.3.2. Rendimientos medios anuales por modalidad de pesca (2005-2008).....	164

3.2.3.3. Rendimientos medios anuales por localidad de pesca (2005-2008).....	168
3.2.4. Estructura demográfica de las especies capturadas en las diversas modalidades de pesca.....	174
3.2.4.1. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie boga ( <i>Boops boops</i> ).....	177
3.2.4.2. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie magre ( <i>Lithognatus mormyrus</i> ).....	179
3.2.4.3. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> ).....	181
3.2.4.4. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie doblada ( <i>Oblada melanura</i> ).....	183
3.2.4.5. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie sargo ( <i>Diplodus sargus</i> ).....	185
3.2.5. Composición de las capturas.....	187
3.2.6. Interacción con la pesca profesional.....	189
<b>4. SÍNTESIS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS .....</b>	<b>190</b>

#### ANEXOS:

1. CARTOGRAFÍA DE LANCES: FIRMES 2008.
2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería y Pesca, perteneciente a la Consejería de Agricultura y Agua de Murcia, encarga a C & C – MEDIO AMBIENTE la realización del Informe de las especies merluza, salmonete, bacaladilla, gamba roja y pulpo capturadas por la flota de arrastre de fondo y la pesca de tipo deportivo durante el periodo comprendido entre junio y diciembre de 2008.

El **objetivo** del presente informe es conocer el estado de explotación de las especies:

- Arrastre de fondo: merluza (*Merluccius merluccius*), salmonete (*Mullus barbatus* y *Mullus surmuletus*), bacaladilla (*Micromesistius poutassou*) gamba roja (*Aristeus antennatus*) y pulpo (*Octopus vulgaris*).
- Caracterización de la pesca marítima de recreo en la Región Murcia.
- Síntesis y propuestas de actuación.

## **2. EFECTOS DE LA VEDA DE ARRASTRE EN LAS POBLACIONES DE SUS PRINCIPALES ESPECIES OBJETIVO.**

### **2.1. MATERIAL Y METODOS.**

#### **2.1.1. Área de estudio.**

El área de estudio comprende los caladeros y zonas costeras de la Región de Murcia, para la flota de arrastre de fondo y pesca marítima de recreo.

#### **2.1.2. Metodología y muestreos.**

Los muestreos realizados durante el periodo de estudio comprenden las siguientes fechas:

Modalidad/Mes	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Arrastre	19,19, 24,26.	11,23,24,28.	7, 19, 29.	19,23,24,24.	16,17,17.	21.	1,11,19,19.
Pesca Deportiva	21 y 28	12 y 26	16 y 23	7	5 y 13	15 y 29	14 y 21

Toma de datos.

#### **a) Datos de lonja.**

La información que se ha recabado en las diferentes lonjas de la región es la siguiente: para cada una de las embarcaciones dedicadas a la pesca de arrastre, datos de la embarcación y número de mareas realizadas al mes, así como los datos de capturas diarias de las mismas.

b) Muestreos en embarcación.

Se han diseñado unos muestreos prioritarios e intensivos destinados al estudio exhaustivo de las especies objetivo de la flota de pesca de arrastre de la Región de Murcia.

Muestreos en embarcación

Se han realizado embarques en arrastreros que habitualmente ejercen su actividad en los caladeros regionales, (a lo largo de estos años siempre se han realizado los embarques en las mismas embarcaciones), llevando a cabo los muestreos paralelamente a la faena diaria de la embarcación, estos muestreos se efectúan de forma separada para cada lance realizado por la embarcación.

Los datos de las capturas por lance se tomaron directamente a bordo de las embarcaciones. El procedimiento de muestreo a bordo comienza al lanzar el arte al agua, tomando nota de la profundidad, del estado de la mar, etc.; una vez hecho firme el arte, se anota la hora, las coordenadas geográficas, profundidad, velocidad y rumbo del lance, tomando los mismos datos al comenzar la virada.

Una vez el copo a bordo se calcula el peso aproximado del mismo, generalmente consultando al patrón que, por su experiencia, tiene una precisión muy aceptable. Seguidamente la tripulación procede a seleccionar la fracción comercial, estibándolas en cajas, por categorías comerciales o revuelto, según las especies y los usos de cada embarcación. Finalizado el proceso de selección de la fracción comercial, comienza el muestreo de talla sobre las especies objetivo, según esté separado por categorías comerciales o no, consignando el número de cajas, su categoría si la hubiere, estimando el peso de la captura para cada especie objetivo; esta estimación, basada en el número de cajas y según estimación del patrón, es contrastada pesando posteriormente las cajas en la báscula de la lonja.

El método de muestreo ha sido el aleatorio, recogiendo en cada lance para cada especie una cantidad al azar y por categoría comercial cuando los pescadores separan en individuos pequeños, medianos y grandes. Posteriormente y para cada especie, se estimó el número total de individuos capturados por ponderación del peso de la cantidad muestreada al total de Kg. capturados en cada lance, después a la captura total diaria y captura total mensual de la flota. Una vez extrapolados al total de individuos capturados por la flota de arrastre del puerto estudiado, se ha confeccionado una única frecuencia de tallas que es la correspondiente a la frecuencia de tallas regional, que es la suma de las de las frecuencias de tallas de todos los puertos de la Región (Águilas, Mazarrón, Cartagena y San Pedro del Pinatar).

Los lances se han trabajado por puerto, estandarizando el número de individuos y peso (expresado en kilogramos) a una hora de arrastre.

Las medidas a tomar a peces (merluza, bacaladilla, salmonete de fango y de roca), crustáceos (gamba roja) y cefalópodos (pulpo común) son las medidas establecidas como estándar en el ámbito científico:

- Peces: Longitud total, ( $L_t$ ), al medio cm.
- Crustáceos: Longitud del cefalotorax, ( $L_c$ ), con precisión de 1 mm.
- Cefalópodos: Longitud dorsal del manto, ( $L_{dm}$ ), al medio cm.

Por otra parte, la obtención de información de los rendimientos de la explotación de las especies objetivo, basándose en la determinación de los valores de la captura por unidad de esfuerzo (C.P.U.E.), nos permite realizar un seguimiento de la evolución de la pesquería. Se cuantifica mensualmente el esfuerzo de pesca y captura por unidad de esfuerzo (C.P.U.E.), realizándose dicha cuantificación a partir de las estadísticas diarias de captura y de actividad de la flota.

Las medidas de esfuerzo pesquero a emplear son las siguientes: potencia total de las embarcaciones, expresada en C.V.; número de barcos y número de horas efectivas de pesca. Todas ellas proporcionan los resultados más precisos para el conocimiento del estado de explotación de las especies demersales capturadas con el arrastre de fondo (*Informes de trabajo del Consejo General de Pesca del Mediterráneo*). Y las de captura por unidad de esfuerzo (C.P.U.E.) serán: Kg/CV/día, Kg/barco/día, Kg/h/día.

El número de lances muestreados para la modalidad de pesca de arrastre de fondo es la siguiente:

<b>Tabla 2. Número de lances realizados para artes de arrastre, desde junio a diciembre de 2008.</b>	
MODALIDAD / PUERTO	ARRASTRE
Águilas	8
Mazarrón	23
Cartagena	19
San Pedro	11
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>

El número de individuos muestreados por la flota de arrastre es de 6.258, donde 1.236 pertenecen a merluza (*Merluccius merluccius*), 1.454 a salmonete de fango (*Mullus barbatus*), 1.053 a salmonete de roca (*Mullus surmuletus*), 159 a bacaladilla (*Micromesistius poutassou*), 471 a pulpo de roca (*Octopus vulgaris*) y 1.883 de gamba roja (*Aristeus antennatus*). (Tabla 3).

<b>Tabla 3. Número de lances y de individuos muestreados por puerto en la Región de Murcia. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>								
PUERTO	Nº Lances	Número de individuos muestreados						TOTAL
		<i>Merluccius merluccius</i>	<i>Mullus surmuletus</i>	<i>Mullus barbatus</i>	<i>M. poutassou</i>	<i>Octopus vulgaris</i>	<i>Aristeus antennatus</i>	
<b>FLOTA DE ARRASTRE</b>								
<b>JUNIO</b>								
Águilas	2	4	0	0	19	0	165	191
Mazarrón	3	40	32	90	0	19	0	181
Cartagena	3	54	48	85	0	22	0	209
San Pedro	1	2	0	0	56	0	269	327
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>175</b>	<b>75</b>	<b>41</b>	<b>434</b>	<b>905</b>
<b>JULIO</b>								
Águilas	2	0	0	0	11	0	188	199
Mazarrón	4	20	13	204	0	18	0	255
Cartagena	4	132	52	30	0	32	0	246
San Pedro	1	1	0	0	28	0	245	276
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>153</b>	<b>65</b>	<b>234</b>	<b>39</b>	<b>50</b>	<b>433</b>	<b>976</b>
<b>AGOSTO</b>								
Águilas	*	*	*	*	*	*	*	*
Mazarrón	3	96	10	66	0	9	0	181
Cartagena	2	108	6	69	0	13	0	196
San Pedro	1	2	0	0	11	0	247	260
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>206</b>	<b>16</b>	<b>135</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>247</b>	<b>637</b>
<b>SEPTIEMBRE</b>								
Águilas	2	1	0	0	2	0	259	262
Mazarrón	4	57	71	100	0	24	0	252
Cartagena	3	213	0	52	0	11	0	276
San Pedro	1	1	0	0	20	0	329	350
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>272</b>	<b>71</b>	<b>152</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>588</b>	<b>1140</b>
<b>OCTUBRE</b>								
Águilas	*	*	*	*	*	*	*	*
Mazarrón	3	76	46	31	0	16	0	169
Cartagena	3	61	2	26	0	3	0	92
San Pedro	4	28	372	166	0	118	0	684
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>165</b>	<b>420</b>	<b>223</b>	<b>0</b>	<b>137</b>	<b>0</b>	<b>945</b>
<b>NOVIEMBRE</b>								
Águilas	*	*	*	*	*	*	*	*
Mazarrón	3	9	45	202	0	20	0	276
Cartagena	*	*	*	*	*	*	*	*
San Pedro	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>202</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>276</b>
<b>DICIEMBRE</b>								
Águilas	2	3	0	0	12	0	181	196
Mazarrón	3	139	58	154	0	38	0	389
Cartagena	4	167	46	69	0	33	0	315
San Pedro	3	22	252	110	0	95	0	479
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>331</b>	<b>356</b>	<b>333</b>	<b>12</b>	<b>166</b>	<b>181</b>	<b>1379</b>
<b>Jun-Dic. 2008</b>	<b>61</b>	<b>1.236</b>	<b>1.053</b>	<b>1.454</b>	<b>159</b>	<b>471</b>	<b>1.886</b>	<b>6.258</b>

\* Sin datos

## 2.2. RESULTADOS.

### 2.2.1. Caladeros.

Tabla 4. Características de las pescas. Periodo: junio a diciembre de 2008.								
Código	Fecha	Nombre del caladero	Firme	Posición		Profundidad		Duración (horas)
				Latitud	Longitud	Min.(m)	Máx.(m)	
<b>FLOTA DE ARRASTRE</b>								
<b>Junio-08</b>								
<b>Aguilas</b>								
AG060803	19/06/08	HOYO DE ÁGUILAS	6:30	3720.42	0130.68	351	560	5,08
AG060804	19/06/08	HOYO DE ÁGUILAS	12:15	3720.49	0130.59	338	558	4,25
<b>Mazarrón</b>								
MA060808	24/06/08	CASTELLÁN-COPE	6:20	3732.43	0116.92	44	69	3,00
MA060809	24/06/08	CALNEGRE (POR FUERA)	9:35	3727.72	0124.10	41	95	2,17
MA060810	24/06/08	CALNEGRE- PUERTO	12:15	3729.42	0123.42	47	62	4,42
<b>Cartagena</b>								
CT060804	19/06/08	EL RINCÓN- LA BOCANA	5:45	3732.14	0105.74	76	103	4,00
CT060805	19/06/08	CABO AGUA- CABO NEGRETE	9:40	3730.14	0057.74	89	99	2,58
CT060806	19/06/08	CABO NEGRETE- CARTAGENA	13:00	3730.04	0048.10	78	93	3,33
<b>San Pedro</b>								
SP060804	26/06/08	EL CANTO DE CABO DE PALOS	7:00	3734.19	0028.55	444	530	7,42
<b>Julio-08</b>								
<b>Aguilas</b>								
AG070805	23/07/08	HOYO SAN JUAN-PICHIRICHI	6:40	3717.58	0136.28	399	549	3,83
AG070806	23/07/08	HOYO PICHIRICHI- SAN JUAN	11:10	3718.23	0135.31	399	549	4,58
<b>Mazarrón</b>								
MA070811	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	6:45	3729.22	0122.57	64	66	2,50
MA070812	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	9:30	3729.25	0122.51	46	57	2,33
MA070813	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	12:15	3729.32	0122.37	65	65	2,25
MA070814	24/07/08	PUNTAS CALNEGRE-PUERTO	15:00	3729.24	0122.80	49	62	2,25
<b>Cartagena</b>								
CT070807	11/07/08	CABO NEGRO	6:00	3731.15	0057.59	79	82	1,92
CT070808	11/07/08	CABO NEGRO	8:30	3730.50	0048.80	73	92	2,33
CT070809	11/07/08	CABO DEL AGUA	11:25	3731.62	0058.16	76	79	2,00
CT070810	11/07/08	CABO NEGRO	14:10	3731.15	0049.75	77	83	2,33
<b>San Pedro</b>								
SP070805	28/07/08	CANTO DE CABO DE PALOS	7:20	3734.85	0025.56	393	640	7,42
<b>Agosto-08</b>								
<b>Mazarrón</b>								
MA080815	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	6:30	3722.43	0119.29	44	56	2,33
MA080816	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	9:15	3729.00	0124.48	59	60	3,58
MA080817	29/08/08	PUNTAS – PUERTO	13:10	3732.33	0114.65	57	60	4,00
<b>Cartagena</b>								
CT080811	07/08/08	LAS MORRAS (L. HORMIGAS)	7:10	3738.73	0037.45	71	87	3,42
CT080812	07/08/08	CABO DEL AGUA	11:15	3730.72	0048.11	62	100	4,83
<b>San Pedro</b>								
SP080806	19/08/08	CANTO DE CABO DE PALOS	7:10	3734.03	0028.61	422	609	7,58
<b>Septiembre-08</b>								
<b>Aguilas</b>								
AG090807	24/09/08	PICHIRICHI- SAN JUAN	6:50	3717.45	0136.46	410	459	3,83
AG090808	24/09/08	SAN JUAN- PICHIRICHI	11:25	3718.15	0135.11	490	529	4,67

<b>Tabla 4 (Cont.). Características de las pescas. Periodo: junio a diciembre de 2008.</b>								
Código	Fecha	Nombre del caladero	Firme	Posición		Profundidad		Duración (horas)
				Latitud	Longitud	Mín.(m)	Máx.(m)	
<b>FLOTA DE ARRASTRE</b>								
<b>Septiembre-08</b>								
<b>Mazarrón</b>								
MA090818	23/09/08	PUNTAS- COPE	6:40	3729.84	0123.29	44	50	2,08
MA090819	23/09/08	COPE- PUNTAS- COPE	9:15	3728.85	0127.37	60	61	2,50
MA090820	23/09/08	COPE- PUNTAS	12:05	3727.63	0126.93	54	56	2,08
MA090821	23/09/08	PUNTAS- PUERTO	14:30	3727.77	0126.68	54	56	2,08
<b>Cartagena</b>								
CT090813	24/09/08	CABO DEL AGUA	6:50	3732.97	0057.38	71	77	2,83
CT090814	24/09/08	CABO DEL AGUA	10:15	3732.76	0056.96	76	86	3,00
CT090815	24/09/08	CABO DEL AGUA	13:40	3731.47	0058.77	79	82	2,83
<b>San Pedro</b>								
SP090807	19/09/08	CANTO DE CABO DE PALOS	7:10	3734.80	0026.26	311	576	7,33
<b>Octubre-08</b>								
<b>Mazarrón</b>								
MA100822	17/10/08	PUNTAS- COPE	6:45	3729.77	0123.30	42	51	2,08
MA100823	17/10/08	COPE- PUNTAS	9:15	3727.34	0127.15	52	57	2,00
MA100824	17/10/08	PUNTAS- PUERTO	11:30	3730.21	0121.73	53	70	4,83
<b>Cartagena</b>								
CT100816	17/10/08	LA PLANA	5:40	3731.38	0049.38	55	64	3,00
CT100817	17/10/08	CABO DEL AGUA	9:20	3731.90	0050.10	59	74	2,17
CT100818	17/10/08	ISLA DE ESCOMBRERAS	12:10	3732.90	0057.08	77	81	2,58
<b>San Pedro</b>								
SP100808	16/10/08	LOS EDIFICIOS	5:40	3747.91	0038.50	38	46	2,17
SP100809	16/10/08	LOS EDIFICIOS	8:55	3740.17	0040.36	46	49	2,00
SP100810	16/10/08	EL CALLEJÓN	10:45	3746.25	0036.37	46	55	1,83
SP100811	16/10/08	EL CALLEJÓN	13:20	3754.03	0038.28	38	51	1,67
<b>Noviembre-08</b>								
<b>Mazarrón</b>								
MA110825	21/11/08	AZOHIA	6:10	3732.60	0117.08	38	58	3,17
MA110826	21/11/08	AZOHIA	9:45	3732.89	0114.14	39	54	3,25
MA110827	21/11/08	AZOHIA	13:30	3733.00	0114.54	41	56	3,17
<b>Diciembre-08</b>								
<b>Águilas</b>								
AG120809	11/12/08	HOYO PICHIRICHI	6:45	3717.52	0136.37	461	475	4,00
AG120809	11/12/08	HOYO PICHIRICHI(Vietnam)	11:25	3718.12	0135.37	402	624	4,75
<b>Mazarrón</b>								
MA120828	19/12/08	MOJÓN-PUNTAS	6:15	3732.57	0126.42	50	67	2,83
MA120829	19/12/08	PUNTAS-MOJÓN	9:30	3728.01	0122.87	57	93	2,92
MA120830	19/12/08	ISLA-PUNTAS-ISLA	12:50	3732.52	0116.04	51	60	3,92
<b>Cartagena</b>								
CT120819	19/12/08	LA PLANA	5:45	3732.17	0050.69	51	64	2,75
CT120820	19/12/08	CABO DEL AGUA	9:00	3732.22	0050.78	57	75	1,92
CT120821	19/12/08	CABO DEL AGUA	11:20	3733.15	0057.31	75	91	2,50
CT120822	19/12/08	C.AGUA-I.ESCOMBRERAS	14:25	3730.60	0050.90	79	97	2,33
<b>San Pedro</b>								
SP120812	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Tierra)	5:50	3747.69	0038.48	38	46	2,50
SP120813	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Fuera)	9:05	3740.23	0040.44	44	51	2,25
SP120814	01/12/08	LA CORONA	12:05	3745.63	0036.62	46	53	2,42

## **2.2.2. Rendimientos horarios y rendimientos medios (Kg/h) de la captura comercial, descartada y especies objetivo para el arte de arrastre de fondo.**

Rendimientos horarios de la captura comercial, descartada y de las especies objetivo por puerto y total regional.

Los valores obtenidos de los rendimientos horarios (Kg/h) de captura comercial por lance, han oscilado entre 3,0 Kg/h, valor mínimo correspondiente al puerto de Águilas obtenido el mes de septiembre y 75,0 Kg/h valor máximo correspondiente al puerto de San Pedro del Pinatar, obtenido en el mes de diciembre.

Para la captura descartada los valores varían entre los 1,5 Kg/h, en el mes de diciembre en el puerto de Águilas, y los 553 Kg/h obtenidos en octubre en el puerto de San Pedro del Pinatar.

En los lances realizados se han obtenido los siguientes valores (Kg/h) para las distintas especies objetivo (Tabla 6):

- Merluza: los resultados varían entre 0,2 Kg/h (Mazarrón mes de agosto) y 16,7 Kg/h (Cartagena mes de septiembre). En los puertos de Águilas y San Pedro, con valores inferiores (0,1 Kg/h) son capturas accidentales.
- Salmonete de roca: entre 0,1 Kg/h (Mazarrón mes de julio y agosto, Cartagena mes de agosto, octubre) y 16,8 Kg/h (San Pedro del Pinatar, en el mes de diciembre).
- Salmonete de fango: varían entre 0,1 Kg/h (San Pedro en el mes de octubre) y los 8,8 Kg/h (San Pedro, en el mes de octubre).

- Bacaladilla: ha oscilado entre 0,1 Kg/h (Águilas mes de septiembre) y 0,9 (San Pedro meses de junio y julio).
- Pulpo: varían entre los 0,5 Kg/h (Mazarrón en el mes de octubre) y los 24,8 Kg/h (San Pedro del Pinatar en el mes de diciembre).
- Gamba roja: ha oscilado entre 1,8 Kg/h (Águilas mes de septiembre) y 5,3 Kg/h (San Pedro del Pinatar en el mes de agosto).

<b>Tabla 5. Rendimientos horarios (Kg/h) de la captura comercial y descartada, por lance y puerto pesquero. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>						
	Fecha	Duración (h)	Captura comercial		Captura descartada	
			Kg	Kg/h	Kg	Kg/h
<b>Junio-08</b>						
<b>Águilas</b>						
AG060803	19/06/08	5,1	20,2	4,0	19,0	3,7
AG060804	19/06/08	4,3	19,5	4,6	15,0	3,5
Media			<b>19,9</b>	<b>4,3</b>	17,0	<b>3,6</b>
Des. Típica			<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>2,8</b>	<b>0,1</b>
<b>Mazarrón</b>						
MA060808	24/06/08	3,0	45,0	15,0	65,0	21,7
MA060809	24/06/08	2,2	19,0	8,8	30,0	13,8
MA060810	24/06/08	4,4	116,5	26,4	110,0	24,9
Media			<b>60,2</b>	<b>16,7</b>	<b>68,3</b>	<b>20,1</b>
Des. Típica			<b>50,5</b>	<b>8,9</b>	<b>40,1</b>	<b>5,7</b>
<b>Cartagena</b>						
CT060804	19/06/08	4,0	145,0	36,3	100,0	25,0
CT060805	19/06/08	2,6	35,0	13,6	63,0	24,4
CT060806	19/06/08	3,3	48,0	14,4	35,0	10,5
Media			<b>76,0</b>	<b>21,4</b>	66,0	<b>20,0</b>
Des. Típica			<b>60,1</b>	<b>12,9</b>	<b>32,6</b>	<b>8,2</b>
<b>San Pedro</b>						
SP060804	26/06/08	<b>7,4</b>	<b>82,5</b>	<b>11,1</b>	<b>10,1</b>	<b>76,0</b>
<b>Julio-08</b>						
<b>Águilas</b>						
AG070805	23/07/08	3,8	13,5	3,5	9,0	2,3
AG070806	23/07/08	4,6	22,5	4,9	10,0	2,2
Media			<b>18,0</b>	<b>4,2</b>	<b>9,5</b>	<b>2,3</b>
Des. Típica			<b>6,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>
<b>Mazarrón</b>						
MA070811	24/07/08	2,5	38,6	15,4	65,0	26,0
MA070812	24/07/08	2,3	36,0	15,5	67,1	28,8
MA070813	24/07/08	2,3	37,5	16,7	50,0	22,2
MA070814	24/07/08	2,3	28,0	12,4	55,1	24,4
Media			<b>35,0</b>	<b>15,0</b>	<b>59,3</b>	<b>25,4</b>
Des. Típica			<b>4,8</b>	<b>1,8</b>	<b>8,1</b>	<b>2,7</b>

(\*) = Sin datos.

<b>Tabla 5 (Cont.). Rendimientos horarios (Kg/h) de la captura comercial y descartada, por lance y puerto pesquero. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>						
	Fecha	Duración (h)	Captura comercial		Captura descartada	
			Kg	Kg/h	Kg	Kg/h
<b>Julio-08</b>						
<b>Cartagena</b>						
CT070807	11/07/08	1,9	54,0	54,0	60,0	60,0
CT070808	11/07/08	2,3	37,0	37,0	60,0	60,0
CT070809	11/07/08	2,0	52,0	52,0	60,0	60,0
CT070810	11/07/08	2,3	54,0	54,0	80,0	80,0
Media			<b>49,3</b>	<b>49,3</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>
Des. Típica			<b>8,2</b>	<b>8,2</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>
<b>San Pedro</b>						
SP070805	28/07/08	7,4	<b>73,0</b>	<b>9,8</b>	<b>132,0</b>	<b>17,8</b>
<b>Agosto-08</b>						
<b>Mazarrón</b>						
MA080815	29/08/08	2,3	43,0	18,4	60,0	25,7
MA080816	29/08/08	3,6	46,0	12,8	75,0	20,9
MA080817	29/08/08	4,0	35,0	8,8	55,0	13,8
Media			<b>41,3</b>	<b>13,3</b>	<b>63,3</b>	<b>20,1</b>
Des. Típica			<b>5,7</b>	<b>4,9</b>	<b>10,4</b>	<b>6,0</b>
<b>Cartagena</b>						
CT080811	07/08/08	3,4	33,5	9,8	50,0	14,6
CT080812	07/08/08	4,8	30,0	6,2	50,0	10,4
Media			<b>31,8</b>	<b>8,0</b>	<b>50,0</b>	<b>12,5</b>
Des. Típica			<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>
<b>San Pedro</b>						
SP080806	19/08/08	7,6	<b>62,0</b>	<b>8,2</b>	<b>45,0</b>	<b>5,9</b>
<b>Septiembre-08</b>						
<b>Águilas</b>						
AG090807	24/09/08	3,8	11,6	3,0	7,6	2,0
AG090808	24/09/08	4,7	22,0	4,7	10,0	2,1
Media			<b>16,8</b>	<b>3,9</b>	<b>8,8</b>	<b>2,0</b>
Des. Típica			<b>7,4</b>	<b>1,2</b>	<b>1,7</b>	<b>0,1</b>
<b>Mazarrón</b>						
MA090818	23/09/08	2,1	72,5	34,9	96,0	46,2
MA090819	23/09/08	2,5	74,5	29,8	60,0	24,0
MA090820	23/09/08	2,1	40,0	19,2	70,0	33,7
MA090821	23/09/08	2,1	34,0	16,3	55,1	26,4
Media			<b>55,3</b>	<b>25,1</b>	<b>70,3</b>	<b>32,6</b>
Des. Típica			<b>21,2</b>	<b>8,7</b>	<b>18,2</b>	<b>9,9</b>
<b>Cartagena</b>						
CT090813	24/09/08	2,8	44,0	15,5	59,9	21,2
CT090814	24/09/08	3,0	75,0	25,0	30,0	10,0
CT090815	24/09/08	2,8	55,0	19,4	44,5	10,6
Media			<b>58,0</b>	<b>20,0</b>	<b>44,8</b>	<b>13,9</b>
Des. Típica			<b>15,7</b>	<b>4,8</b>	<b>15,0</b>	<b>6,3</b>
<b>San Pedro</b>						
SP090807	19/09/08	7,3	42,5	5,8	40,0	5,5

(\*) = Sin datos.

<b>Tabla 5 (Cont.). Rendimientos horarios (Kg/h) de la captura comercial y descartada, por lance y puerto pesquero. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>						
	Fecha	Duración (h)	Captura comercial		Captura descartada	
			Kg	Kg/h	Kg	Kg/h
<b>Octubre-08</b>						
<b>Mazarrón</b>						
MA100822	17/10/08	2,1	92,0	44,2	70,0	34,0
MA100823	17/10/08	2,0	41,0	20,5	36,0	18,0
MA100824	17/10/08	4,8	34,0	7,0	64,0	7,0
Media			<b>55,7</b>	<b>23,9</b>	<b>56,7</b>	<b>19,5</b>
Des. Típica			<b>31,7</b>	<b>18,8</b>	<b>18,1</b>	<b>13,5</b>
<b>Cartagena</b>						
CT100816	17/10/08	3,0	100,0	33,3	200,0	66,7
CT100817	17/10/08	2,2	37,0	17,1	60,0	28,0
CT100818	17/10/08	2,6	26,0	10,1	120,0	47,0
Media			<b>54,3</b>	<b>20,2</b>	<b>126,7</b>	<b>46,9</b>
Des. Típica			<b>39,9</b>	<b>11,9</b>	<b>70,2</b>	<b>19,5</b>
<b>San Pedro</b>						
SP100808	16/10/08	2,2	113,0	52,1	1200,0	553,0
SP100809	16/10/08	2,0	112,0	56,0	800,0	400,0
SP100810	16/10/08	1,8	52,3	28,6	30,1	16,0
SP100811	16/10/08	1,7	46,0	27,5	108,0	65,0
Media			<b>80,8</b>	<b>41,0</b>	<b>534,5</b>	<b>258,5</b>
Des. Típica			<b>36,7</b>	<b>15,1</b>	<b>562,6</b>	<b>260,1</b>
<b>Noviembre-08</b>						
<b>Mazarrón</b>						
MA110825	21/11/08	3,2	97,5	30,8	60,0	18,9
MA110826	21/11/08	3,3	47,0	14,5	70,0	21,5
MA110827	21/11/08	3,2	72,0	22,7	58,0	18,3
Media			<b>72,2</b>	<b>22,6</b>	<b>62,7</b>	<b>19,6</b>
Des. Típica			<b>25,3</b>	<b>8,1</b>	<b>6,4</b>	<b>1,7</b>
<b>Diciembre-08</b>						
<b>Águilas</b>						
AG120809	11/12/08	4,00	16,5	4,1	6,0	1,5
AG120809	11/12/08	4,75	19,0	4,0	8,0	1,7
Media			<b>17,8</b>	<b>4,1</b>	<b>7,0</b>	<b>1,6</b>
Des. Típica			<b>1,8</b>	<b>0,1</b>	<b>1,4</b>	<b>0,1</b>
<b>Mazarrón</b>						
MA120828	19/12/08	2,83	100,5	35,5	50,0	17,7
MA120829	19/12/08	2,92	86,5	29,6	77,0	26,4
MA120830	19/12/08	3,92	79,0	20,2	50,0	12,8
Media			<b>88,7</b>	<b>28,4</b>	<b>59,0</b>	<b>18,9</b>
Des. Típica			<b>10,9</b>	<b>7,7</b>	<b>15,6</b>	<b>6,9</b>
<b>Cartagena</b>						
CT120819	19/12/08	2,75	99,0	36,0	200,0	72,7
CT120820	19/12/08	1,92	44,0	22,9	150,0	78,1
CT120821	19/12/08	2,50	41,0	16,4	200,0	80,0
CT120822	19/12/08	2,33	32,0	13,7	120,0	51,5
Media			<b>54,0</b>	<b>22,3</b>	<b>167,5</b>	<b>70,6</b>
Des. Típica			<b>30,4</b>	<b>9,9</b>	<b>39,5</b>	<b>13,1</b>
<b>San Pedro</b>						
SP120812	01/12/08	2,50	187,5	75,0	90,0	36,0
SP120813	01/12/08	2,25	125,4	55,7	127,5	56,7
SP120814	01/12/08	2,42	98,1	40,5	85,0	35,1
Media			<b>137,0</b>	<b>57,1</b>	<b>100,8</b>	<b>42,6</b>
Des. Típica			<b>45,8</b>	<b>17,3</b>	<b>23,2</b>	<b>12,2</b>

(\*) = Sin datos.

<b>Tabla 6. Rendimientos horarios (Kg/h) de la captura comercial de las diferentes especies objetivo, por lance y puerto pesquero. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>													
	Duracion (h)	Merluza		Sal. de roca		Sal. de fango		Bacaladilla		Pulpo		Gamba roja	
		Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h
<b>Junio – 08</b>													
<b>Águilas</b>													
AG060803	5,1	1,5	0,3	*	*	*	*	3,0	0,6	*	*	10,0	2,0
AG060804	4,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9,0	2,1
Media		<b>1,5</b>	<b>0,3</b>	*	*	*	*	<b>3,0</b>	<b>0,6</b>	*	*	<b>9,5</b>	<b>2,0</b>
Des. Típica		-	-	*	*	*	*	-	-	*	*	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>
<b>Mazarrón</b>													
MA060808	3,0	2,0	0,7	0,9	0,3	3,1	1,0	*	*	8,0	2,7	*	*
MA060809	2,2	1,0	0,5	2,9	1,3	1,1	0,5	*	*	3,0	1,4	*	*
MA060810	4,4	3,0	0,7	0,8	0,2	9,2	2,1	*	*	25,0	5,7	*	*
Media		<b>2,0</b>	<b>0,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,6</b>	<b>4,5</b>	<b>1,2</b>	*	*	<b>12,0</b>	<b>3,2</b>	*	*
Des. Típica		<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>4,2</b>	<b>0,8</b>	*	*	<b>11,5</b>	<b>2,2</b>	*	*
<b>Cartagena</b>													
CT060804	4,0	9,0	2,3	2,3	0,6	8,7	2,2	*	*	10,0	2,5	*	*
CT060805	2,6	2,0	0,8	1,5	0,6	1,5	0,6	*	*	15,0	5,8	*	*
CT060806	3,3	2,0	0,6	2,3	0,7	1,7	0,5	*	*	15,0	4,5	*	*
Media		<b>4,3</b>	<b>1,2</b>	<b>2,0</b>	<b>0,6</b>	<b>4,0</b>	<b>1,1</b>	*	*	<b>13,3</b>	<b>4,3</b>	*	*
Des. Típica		<b>4,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,1</b>	<b>4,1</b>	<b>0,9</b>	*	*	<b>2,9</b>	<b>1,7</b>	*	*
<b>San Pedro</b>													
	7,4	1,0	0,1	*	*	*	*	7	0,9	*	*	33	4,4
<b>Julio – 08</b>													
<b>Águilas</b>													
AG070805	3,8	*	*	*	*	*	*	1,0	0,3	*	*	8,0	2,1
AG070806	4,6	0,7	0,2	*	*	*	*	1,0	0,2	*	*	13,5	2,9
Media		<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	*	*	*	*	<b>1,0</b>	<b>0,2</b>	*	*	<b>10,8</b>	<b>2,5</b>
Des. Típica		-	-	*	*	*	*	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	*	*	<b>3,9</b>	<b>0,6</b>
<b>Mazarrón</b>													
MA070811	2,5	0,1	0,0	0,3	0,1	6,7	2,7	*	*	4,0	1,6	*	*
MA070812	2,3	3,0	1,3	0,5	0,2	10,5	4,5	*	*	4,0	1,7	*	*
MA070813	2,3	1,5	0,7	0,6	0,3	10,4	4,6	*	*	3,0	1,3	*	*
MA070814	2,3	2,0	0,9	0,9	0,4	6,1	2,7	*	*	2,5	1,1	*	*
Media		<b>1,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>8,4</b>	<b>3,6</b>	*	*	<b>3,4</b>	<b>1,4</b>	*	*
Des. Típica		<b>1,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>2,4</b>	<b>1,1</b>	*	*	<b>0,8</b>	<b>0,3</b>	*	*
<b>Cartagena</b>													
CT070807	1,9	12,0	12,0	2,8	2,8	1,2	1,2	*	*	10,0	10,0	*	*
CT070808	2,3	10,6	10,6	5,4	5,4	*	*	*	*	4,0	4,0	*	*
CT070809	2,0	10,5	10,5	2,0	2,0	3,5	3,5	*	*	8,0	8,0	*	*
CT070810	2,3	7,5	7,5	1,4	1,4	1,1	1,1	*	*	6,0	6,0	*	*
Media		<b>10,2</b>	<b>10,2</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	*	*	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	*	*
Des. Típica		<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	*	*	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	*	*
<b>San Pedro</b>													
SP070805	7,42	0,5	0,1	*	*	*	*	6,5	0,9	*	*	24	3,2
<b>Agosto - 08</b>													
<b>Mazarrón</b>													
MA080815	2,3	0,5	0,2	0,3	0,1	2,7	1,2	*	*	8,0	3,4	*	*
MA080816	3,6	4,5	1,3	0,3	0,1	2,2	0,6	*	*	3,0	0,8	*	*
MA080817	4,0	7,0	1,8	0,4	0,1	1,6	0,4	*	*	6,0	1,5	*	*
Media		<b>4,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>2,2</b>	<b>0,7</b>	*	*	<b>5,7</b>	<b>1,9</b>	*	*
Des. Típica		<b>3,3</b>	<b>0,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	*	*	<b>2,5</b>	<b>1,3</b>	*	*
<b>Cartagena</b>													
CT080811	3,4	5,0	1,5	0,3	0,1	3,7	1,1	*	*	5,0	1,5	*	*
CT080812	4,8	16,0	3,3	0,1	*	1,9	0,4	*	*	6,0	1,2	*	*
Media		<b>10,5</b>	<b>2,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>2,8</b>	<b>0,7</b>	*	*	<b>5,5</b>	<b>1,4</b>	*	*
Des. Típica		<b>7,8</b>	<b>1,3</b>	<b>0,1</b>	-	<b>1,3</b>	<b>0,5</b>	*	*	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	*	*
<b>San Pedro</b>													
SP080806	7,6	*	*	*	*	*	*	3,0	0,4	*	*	40	5,3

Sal. = Salmonete (\*) = Sin datos.

<b>Tabla 6 (Cont.). Rendimientos horarios (Kg/h) de la captura comercial de las diferentes especies objetivo, por lance y puerto pesquero. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>													
	Duracion (h)	Merluza		Sal. de roca		Sal. de fango		Bacaladilla		Pulpo		Gamba roja	
		Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h
<b>Septiembre - 08</b>													
<b>Aguilas</b>													
AG090807	3,8	*	*	*	*	*	*	0,2	0,1	*	*	7,0	1,8
AG090808	4,7	0,4	0,1	*	*	*	*	0,1	0,02	*	*	15,0	3,2
Media		<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	*	*	*	*	<b>0,2</b>	<b>0,04</b>	*	*	<b>11,0</b>	<b>2,5</b>
Des. Típica		-	-	*	*	*	*	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	*	*	<b>5,7</b>	<b>1,0</b>
<b>Mazarrón</b>													
MA090818	2,1	0,1	*	2,0	1,0	0,6	0,3	*	*	3,0	1,4	*	*
MA090819	2,5	6,0	2,4	1,5	0,6	6,5	2,6	*	*	10,0	4,0	*	*
MA090820	2,1	3,0	1,4	2,2	1,1	1,8	0,9	*	*	5,0	2,4	*	*
MA090821	2,1	3,0	1,4	1,0	0,5	3,0	1,4	*	*	5,0	2,4	*	*
Media		<b>3,0</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>0,8</b>	<b>3,0</b>	<b>1,3</b>	*	*	<b>5,8</b>	<b>2,6</b>	*	*
Des. Típica		<b>2,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>2,5</b>	<b>1,0</b>	*	*	<b>3,0</b>	<b>1,1</b>	*	*
<b>Cartagena</b>													
CT090813	2,8	22,0	7,8	*	*	3,0	1,1	*	*	5,0	1,8	*	*
CT090814	3,0	50,0	16,7	*	*	1,0	0,3	*	*	3,0	1,0	*	*
CT090815	2,8	40,0	14,1	*	*	2,0	0,7	1,0	0,4	3,0	1,1	*	*
Media		<b>37,3</b>	<b>12,9</b>	*	*	<b>2,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	<b>3,7</b>	<b>1,3</b>	*	*
Des. Típica		<b>14,2</b>	<b>4,6</b>	*	*	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	-	<b>0,2</b>	<b>1,2</b>	<b>0,4</b>	*	*
<b>San Pedro</b>													
SP090807	7,3	1,5	0,2	*	*	*	*	1,0	0,1	*	*	32,0	4,4
<b>Octubre - 08</b>													
<b>Mazarrón</b>													
MA100822	2,1	*	*	2,4	1,2	0,6	0,3	*	*	7,0	3,4	*	*
MA100823	2,0	2,0	1,0	0,3	0,2	0,7	0,4	*	*	1,0	0,5	*	*
MA100824	4,8	4,0	0,8	0,2	0,0	0,8	0,2	*	*	12,0	2,5	*	*
Media		<b>3,0</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>	*	*	<b>6,7</b>	<b>2,1</b>	*	*
Des. Típica		<b>1,4</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	*	*	<b>5,5</b>	<b>1,5</b>	*	*
<b>Cartagena</b>													
CT100816	3,0	*	*	0,2	0,1	2,8	0,9	*	*	3,0	1,0	*	*
CT100817	2,2	*	*	0,3	0,1	4,7	2,2	*	*	1,5	0,7	*	*
CT100818	2,6	10,0	3,9	0,6	0,2	4,4	1,7	*	*	8,0	3,1	*	*
Media		<b>10,0</b>	<b>3,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>4,0</b>	<b>1,6</b>	*	*	<b>4,2</b>	<b>1,6</b>	*	*
Des. Típica		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	*	*	<b>3,4</b>	<b>1,3</b>	*	*
<b>San Pedro</b>													
SP100808	2,2	*	*	8,0	3,7	0,0	0,0	*	*	2,0	0,9	*	*
SP100809	2,0	*	*	12,4	6,2	17,6	8,8	*	*	4,0	2,0	*	*
SP100810	1,8	0,8	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	*	*	30,0	16,4	*	*
SP100811	1,7	*	*	3,6	2,2	1,4	0,8	*	*	13,0	7,8	*	*
Media		<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>6,1</b>	<b>3,1</b>	<b>4,8</b>	<b>2,4</b>	*	*	<b>12,3</b>	<b>6,8</b>	*	*
Des. Típica		<b>0,0</b>	-	<b>5,3</b>	<b>2,5</b>	<b>8,6</b>	<b>4,3</b>	*	*	<b>12,8</b>	<b>7,1</b>	*	*
<b>Noviembre - 08</b>													
<b>Mazarrón</b>													
MA110825	3,2	0,5	0,2	1,6	0,5	7,4	2,3	*	*	35,0	11,0	*	*
MA110826	3,3	*	*	1,5	0,5	5,5	1,7	*	*	15,0	4,6	*	*
MA110827	3,2	1,0	0,3	1,0	0,3	7,0	2,2	*	*	20,0	6,3	*	*
Media		<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>1,4</b>	<b>0,4</b>	<b>6,6</b>	<b>2,1</b>	*	*	<b>23,3</b>	<b>7,3</b>	*	*
Des. Típica		<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	*	*	<b>10,4</b>	<b>3,3</b>	*	*

Sal. = Salmonete (\*) = Sin datos.

<b>Tabla 6 (Cont.). Rendimientos horarios (Kg/h) de la captura comercial de las diferentes especies objetivo, por lance y puerto pesquero. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.</b>													
	Duracion (h)	Merluza		Sal. de roca		Sal. de fango		Bacaladilla		Pulpo		Gamba roja	
		Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h	Kg	Kg/h
<b>Diciembre - 08</b>													
<b>Águilas</b>													
AG120809	4,0	0,5	0,1	*	*	*	*	0,6	0,2	*	*	12,0	3,0
AG120809	4,8	1,3	0,3	*	*	*	*	1,0	0,2	*	*	14,0	2,9
Media		<b>0,9</b>	<b>0,2</b>	*	*	*	*	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	*	*	<b>13,0</b>	<b>3,0</b>
Des. Típica		<b>0,6</b>	<b>0,1</b>	*	*	*	*	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	*	*	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>
<b>Mazarrón</b>													
MA120828	2,8	2,0	0,7	0,7	0,2	6,3	2,2	*	*	13,0	4,6	*	*
MA120829	2,9	2,5	0,9	4,0	1,4	6,0	2,1	*	*	20,0	6,8	*	*
MA120830	3,9	5,0	1,3	3,1	0,8	7,9	2,0	*	*	17,0	4,3	*	*
Media		<b>3,2</b>	<b>0,9</b>	<b>2,6</b>	<b>0,8</b>	<b>6,7</b>	<b>2,1</b>	*	*	<b>16,7</b>	<b>5,3</b>	*	*
Des. Típica		<b>1,6</b>	<b>0,3</b>	<b>1,7</b>	<b>0,6</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	*	*	<b>3,5</b>	<b>1,4</b>	*	*
<b>Cartagena</b>													
CT120819	2,8	*	*	2,4	0,9	0,6	0,2	*	*	18,0	6,5	*	*
CT120820	1,9	22,0	11,5	1,1	0,6	1,9	1,0	*	*	8,0	4,2	*	*
CT120821	2,5	15,0	6,0	1,8	0,7	3,2	1,3	*	*	18,0	7,2	*	*
CT120822	2,3	8,0	3,4	*	*	4,0	1,7	*	*	10,0	4,3	*	*
Media		<b>15,0</b>	<b>7,0</b>	<b>1,8</b>	<b>0,7</b>	<b>2,4</b>	<b>1,1</b>	*	*	<b>13,5</b>	<b>5,6</b>	*	*
Des. Típica		<b>7,0</b>	<b>4,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,6</b>	*	*	<b>5,3</b>	<b>1,6</b>	*	*
<b>San Pedro</b>													
SP120812	2,5	0,5	0,2	42,0	16,8	8,0	3,2	*	*	8,0	3,2	*	*
SP120813	2,3	0,4	0,2	4,0	1,8	6,0	2,7	*	*	40,0	17,8	*	*
SP120814	2,4	0,1	0,04	16,1	6,7	4,9	2,0	*	*	60,0	24,8	*	*
Media		<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>20,7</b>	<b>8,4</b>	<b>6,3</b>	<b>2,6</b>	*	*	<b>36,0</b>	<b>15,3</b>	*	*
Des. Típica		<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>19,4</b>	<b>7,7</b>	<b>1,6</b>	<b>0,6</b>	*	*	<b>26,2</b>	<b>11,0</b>	*	*

Sal. = Salmonete (\*) = Sin datos.

Rendimientos medios horarios de la captura comercial, descartada y de las especies objetivo por puerto y total regional.

Los valores medios obtenidos de los rendimientos horarios (Kg/h) de captura comercial, han oscilado entre 3,9 Kg/h (valor mínimo correspondiente al puerto de Águilas en el mes de septiembre) y 57,1 Kg/h (valor máximo perteneciente al puerto de San Pedro del Pinatar obtenido el mes de diciembre). Con un valor medio regional que oscila entre los 10,7 kg/h y 29,6 Kg/h durante los meses de agosto y octubre respectivamente. (Tabla 7).

Los valores medios obtenidos para la captura descartada varían entre los 1,6 Kg/h y 258,5 Kg/h, el primero obtenido en el puerto de Águilas en el mes de diciembre y el segundo en el mes de octubre en el puerto de San Pedro del Pinatar. A nivel regional, es el mes de agosto el que presenta un valor medio mas bajo con 15,2 Kg/h, observándose en octubre el valor mas alto con 123,3 Kg/h. (Tabla 7).

Así mismo, los valores medios obtenidos (Kg/h) por puerto y mes para las distintas especies objetivo son los siguientes: (Tabla 7).

- Merluza: el puerto con mayor valor representativo es Cartagena, donde se han registrado rendimientos comprendidos entre los 12,9 Kg/h en el mes de septiembre y los 1,2 Kg/h en Junio. La media regional oscila entre 0,7 Kg/h en el mes de junio (en el mes de noviembre fue de 0,2 Kg/h pero no se considera por ser poco significativo, ya que sólo se realizó un embarque) y 5,5 Kg/h en el mes de septiembre. (Tabla 7).
- Salmonete de fango: el puerto de Mazarrón es el que presenta los valores mínimo (0,3 Kg/h) y máximo (3,6 Kg/h) durante los meses de Julio y Octubre respectivamente. La media regional mas elevada se da en el mes de julio (2,9 Kg/h) mientras que el valor mínimo se da en el mes de agosto (0,7 Kg/h). (Tabla 7).
- Salmonete de roca: el puerto que presenta el valor medio mas alto es San Pedro del Pinatar con 8,4 Kg/h en el mes diciembre; y el valor medio mas bajo (0,1 Kg/h) se presenta en el puerto de Cartagena (agosto, octubre) y en el puerto de Mazarrón (agosto). La media regional mas baja se da en el mes de agosto (0,1 Kg/h) y la mas alta en diciembre 3,3 Kg/h. (Tabla 7).

- Bacaladilla: el valor mas elevado lo presenta el puerto de San Pedro, con 0,9 Kg/h en los meses de junio y julio y el más bajo con 0,1 Kg/h, en septiembre en los puertos de Cartagena y San Pedro. La media regional mas baja se da en el mes de septiembre (0,1 Kg/h) y la mas alta en junio 0,8 Kg/h. (Tabla 7).
- Pulpo: el rendimiento medio oscila entre los 1,3 Kg/h en el puerto de Cartagena en el mes de septiembre y los 15,3 Kg/h del puerto de San Pedro del Pinatar en el mes de diciembre. A nivel regional, el mes de agosto presenta el valor mínimo con 1,7 Kg/h y el mes de diciembre el valor máximo con 8,4 Kg/h. (Tabla 7).
- Gamba roja: el valor mas bajo obtenido es de 2,0 Kg/h en el mes de junio en el puerto de Águilas y el valor máximo es de 5,3 Kg/h obtenido en el mes de agosto en el puerto de San Pedro del Pinatar). (Tabla 7).

**Tabla 7. Rendimientos medios (Kg/h) de la captura comercial, descartada y especies objetivo, por puerto pesquero y total Regional para el arte de arrastre. Meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2008.**

	Cap. Com. (Kg/h)	Cap. Des. (Kg/h)	Merluza (Kg/h)	Sal. Roca (Kg/h)	Sal. Fango (Kg/h)	Bacaladilla (Kg/h)	Pulpo (Kg/h)	G. Roja (Kg/h)
	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)	(Med. ± D.E.)
<b>Junio - 2008</b>								
Águilas	(4,3 ± 0,4)	(3,6 ± 0,1)	(0,1 ± 0,2)	(*)	(*)	(0,3 ± 0,4)	(*)	(2,0 ± 0,1)
Mazarrón	(16,7 ± 8,9)	(20,1 ± 5,7)	(0,6 ± 0,1)	(0,6 ± 0,6)	(1,2 ± 0,8)	(*)	(3,2 ± 2,2)	(*)
Cartagena	(21,4 ± 12,9)	(20,0 ± 5,7)	(1,2 ± 0,9)	(0,6 ± 0,1)	(1,1 ± 0,9)	(*)	(4,3 ± 1,7)	(*)
San Pedro	(11,1 ± 0,0)	(10,1 ± 0,0)	(0,1 ± 0,0)	(*)	(*)	(0,9 ± 0,0)	(*)	(4,4 ± 0,0)
REGIÓN	(14,9 ± 10,4)	(15,3 ± 8,9)	(0,7 ± 0,6)	(0,6 ± 0,4)	(1,1 ± 0,8)	(0,8 ± 0,2)	(3,8 ± 1,8)	(2,8 ± 1,4)
<b>Julio - 2008</b>								
Águilas	(4,2 ± 1,0)	(2,3 ± 0,1)	(0,2 ± 0,0)	(*)	(*)	(0,2 ± 0,0)	(*)	(2,5 ± 0,6)
Mazarrón	(15,0 ± 1,8)	(25,4 ± 2,7)	(0,7 ± 0,5)	(0,3 ± 0,1)	(3,6 ± 1,1)	(*)	(1,4 ± 0,3)	(*)
Cartagena	(49,3 ± 8,2)	(65,0 ± 10,0)	(10,2 ± 1,9)	(2,9 ± 1,8)	(1,9 ± 1,4)	(*)	(7,0 ± 2,6)	(*)
San Pedro	(9,8 ± 0,0)	(17,8 ± 0,0)	(0,1 ± 0,0)	(*)	(*)	(0,9 ± 0,0)	(*)	(3,2 ± 0,0)
REGIÓN	(25,0 ± 20,1)	(34,9 ± 25,9)	(4,4 ± 5,1)	(1,6 ± 1,8)	(2,9 ± 1,4)	(0,5 ± 0,4)	(4,2 ± 3,4)	(2,8 ± 0,6)
<b>Agosto - 2008</b>								
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(13,3 ± 4,9)	(20,1 ± 6,0)	(1,1 ± 0,8)	(0,1 ± 0,0)	(0,7 ± 0,4)	(*)	(1,9 ± 1,3)	(*)
Cartagena	(8,0 ± 2,5)	(12,5 ± 3,0)	(2,4 ± 1,3)	(0,1 ± 0,0)	(0,7 ± 0,5)	(*)	(1,4 ± 0,2)	(*)
San Pedro	(8,2 ± 0,0)	(5,9 ± 0,0)	(0,1 ± 0,0)	(*)	(*)	(0,4 ± 0,0)	(*)	(5,3 ± 0,0)
REGIÓN	(10,7 ± 4,4)	(15,2 ± 7,1)	(1,4 ± 1,2)	(0,1 ± 0,0)	(0,7 ± 0,4)	(0,4 ± 0,0)	(1,7 ± 1,0)	(5,3 ± 0,0)
<b>Septiembre - 2008</b>								
Águilas	(3,9 ± 1,2)	(2,0 ± 0,1)	(0,1 ± 0,0)	(*)	(*)	(0,04 ± 0,0)	(*)	(2,5 ± 0,1)
Mazarrón	(25,1 ± 8,7)	(32,6 ± 9,9)	(1,8 ± 0,6)	(0,8 ± 0,3)	(1,3 ± 1,0)	(*)	(2,6 ± 1,1)	(*)
Cartagena	(20,0 ± 4,8)	(13,9 ± 6,3)	(12,9 ± 4,6)	(*)	(0,7 ± 0,4)	(0,1 ± 0,2)	(1,3 ± 0,4)	(*)
San Pedro	(5,8 ± 0,0)	(5,5 ± 0,0)	(0,2 ± 0,0)	(*)	(*)	(0,1 ± 0,0)	(*)	(4,4 ± 0,0)
REGIÓN	(17,4 ± 10,7)	(18,2 ± 14,7)	(5,5 ± 6,6)	(0,8 ± 0,3)	(1,0 ± 0,8)	(0,1 ± 0,0)	(2,0 ± 1,0)	(3,1 ± 1,3)
<b>Octubre - 2008</b>								
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(23,9 ± 18,8)	(19,5 ± 13,5)	(0,9 ± 0,1)	(0,4 ± 0,6)	(0,3 ± 0,1)	(*)	(2,1 ± 1,5)	(*)
Cartagena	(20,2 ± 11,9)	(46,9 ± 19,5)	(3,9 ± 0,0)	(0,1 ± 0,1)	(1,6 ± 0,6)	(*)	(1,6 ± 1,3)	(*)
San Pedro	(41,0 ± 15,1)	(258,5 ± 260,1)	(0,4 ± 0,0)	(3,1 ± 2,5)	(2,4 ± 4,3)	(*)	(6,8 ± 7,1)	(*)
REGIÓN	(29,6 ± 16,9)	(123,3 ± 190,6)	(1,5 ± 1,6)	(1,4 ± 2,1)	(1,5 ± 2,7)	(*)	(3,8 ± 4,9)	(*)
<b>Noviembre - 2008</b>								
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(22,6 ± 8,1)	(19,6 ± 1,7)	(0,2 ± 0,1)	(0,4 ± 0,1)	(2,1 ± 0,3)	(*)	(7,3 ± 3,3)	(±)
Cartagena	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(22,6 ± 8,1)	(19,6 ± 1,7)	(0,2 ± 0,1)	(0,4 ± 0,1)	(2,1 ± 0,3)	(*)	(7,3 ± 3,3)	(±)
<b>Diciembre - 2008</b>								
Águilas	(4,1 ± 0,1)	(1,6 ± 0,1)	(0,2 ± 0,1)	(*)	(*)	(0,2 ± 0,0)	(*)	(3,0 ± 0,0)
Mazarrón	(28,4 ± 7,7)	(18,9 ± 6,9)	(0,9 ± 0,3)	(0,8 ± 0,6)	(2,1 ± 0,1)	(*)	(5,3 ± 1,4)	(*)
Cartagena	(22,3 ± 9,9)	(70,6 ± 13,1)	(7,0 ± 4,1)	(0,7 ± 0,1)	(1,1 ± 0,6)	(*)	(5,6 ± 1,6)	(*)
San Pedro	(57,1 ± 17,3)	(42,6 ± 12,2)	(0,1 ± 0,1)	(8,4 ± 7,7)	(2,6 ± 0,6)	(*)	(15,3 ± 11,0)	(*)
REGIÓN	(29,5 ± 20,9)	(39,2 ± 28,5)	(2,2 ± 3,6)	(3,3 ± 5,4)	(1,8 ± 0,8)	(0,2 ± 0,0)	(8,4 ± 7,1)	(3,0 ± 0,0)
<b>Junio - Diciembre 2008</b>								
Águilas	(4,1 ± 0,6)	(2,4 ± 0,8)	(0,2 ± 0,1)	(*)	(*)	(0,3 ± 0,2)	(*)	(2,5 ± 0,6)
Mazarrón	(20,7 ± 9,6)	(22,9 ± 8,2)	(0,9 ± 0,6)	(0,5 ± 0,4)	(1,7 ± 1,3)	(*)	(3,3 ± 2,5)	(*)
Cartagena	(25,6 ± 15,5)	(42,6 ± 26,7)	(7,0 ± 5,1)	(0,9 ± 1,4)	(1,2 ± 0,8)	(*)	(3,9 ± 2,7)	(*)
San Pedro	(33,7 ± 23,8)	(109,2 ± 185,8)	(0,2 ± 0,1)	(5,3 ± 5,6)	(2,5 ± 3,0)	(0,6 ± 0,4)	(10,4 ± 9,3)	(4,3 ± 0,8)
REGIÓN	(22,4 ± 16,5)	(41,9 ± 84,7)	(2,7 ± 4,2)	(1,4 ± 2,8)	(1,6 ± 1,5)	(0,3 ± 0,3)	(4,5 ± 4,7)	(2,5 ± 1,6)

(Med. ± D.E.) = Media ± Desviación típica o estándar. (\*) = Sin datos.

### Evolución temporal de los rendimientos medios de la captura comercial, descartada y especies objetivo.

Examinando la evolución temporal de los rendimientos medios de la captura comercial (Kg/h), entre los años 1998 a 2008, se observa que el valor más elevado se obtiene en el año 2000 (39,8 Kg/h), produciéndose una caída hasta el 2005, con un repunte en el año 2006 y estabilizándose en torno a los 22,5 Kg/h en los años 2007 y 2008. (Tablas 8 y 9).

Para la captura descartada se observan el valor mas elevado el año 2000, con un descenso hasta el año 2005 (a excepción del mes de noviembre de 2003, en el que se registran valores anormalmente altos debido a una gran cantidad de algas capturadas), presentando en 2006 un elevado incremento (el segundo valor mas elevado de la serie estudiada) con un gran descenso en el 2007 (valor más bajo de la serie estudiada) y un fuerte repunte en el año 2008. (Tablas 8 y 9).

En el caso de la merluza, se observan los mejores resultados en los años 2000 (7,2 Kg/h siendo el resultado más elevado en todo el periodo de estudio) y 2006. En el resto de años, los resultados son bajos. (Tablas 8 y 9).

El salmonete de roca presenta sus mejores resultados en sus rendimientos medios en los años 2000 y 2006; en el quinquenio 2000-2005 los valores van disminuyendo continuando con esta tendencia en 2007 y 2008. (Tablas 8 y 9).

Para el salmonete de fango se observa una tendencia parecida aunque hay mayor regularidad en los valores obtenidos. Siendo los valores mas elevados de la serie los años 2000, 2006 y 2007. (Tablas 8 y 9).

Los rendimientos medios de bacaladilla se empezaron a estudiar a partir de 2001, siendo los años de 2003 y 2006 con los valores mas elevados, y el resto del periodo de estudio (2001, 2002, 2004, 2005, 2007 y 2008) se han registrado unos valores relativamente bajos. (Tablas 8 y 9).

Para el pulpo, los mejores años han sido 2000 y 2005, alternándose estos valores elevados con caídas brusca en el rendimiento. En el cuatrienio 2001-2004 se observa una tendencia descendente. (Tablas 8 y 9).

En el caso de la Gamba roja solo se han realizado muestreos en los años 1998-99, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 con lo que sólo podemos comparar una serie de seis años, de los cuales el 1999 y 2006 son los que presentan los mayores resultados con un 3,9 y 3,8 kg/h respectivamente y manteniéndose unos valores inferiores a los anteriores en el resto de años estudiados. (Tablas 8 y 9).

<b>Tabla 8. Evolución de los rendimientos (Kg/h) medios de la captura comercial, descartada y especies objetivo, a nivel regional. Periodo comprendido entre los años 1998 a 2008.</b>								
AÑO	Cap. Com. (Kg/h)	Cap. Des. (Kg/h)	Merluza (Kg/h)	Salmonete roca (Kg/h)	Salmonete fango (Kg/h)	Bacaladilla (Kg/h)	Pulpo (Kg/h)	G. roja (Kg/h)
1998-99	20,2	25,1	2,3	2,4	1,8	(*)	3,4	3,9
2000	39,8	77,7	7,2	2,9	2,4	(*)	16,2	(*)
2001	24,4	34,7	2,8	1,7	1,6	2,6	6,4	(*)
2002	19,2	29,7	1,0	1,1	1,8	1,8	4,1	(*)
2003	20,1	34,5	2,9	1,3	1,7	6,8	4,2	(*)
2004	17,5	21,5	2,1	1,7	1,5	1,4	4,0	2,6
2005	20,1	27,5	0,9	2,0	1,8	1,4	8,3	2,8
2006	29,9	39,6	5,3	3,7	3,5	6,5	6,2	3,8
2007	22,6	19,4	2,3	1,4	3,3	0,6	4,8	2,8
2008	22,4	41,9	2,7	1,4	1,6	0,3	4,5	2,5

(\*) = Sin datos.

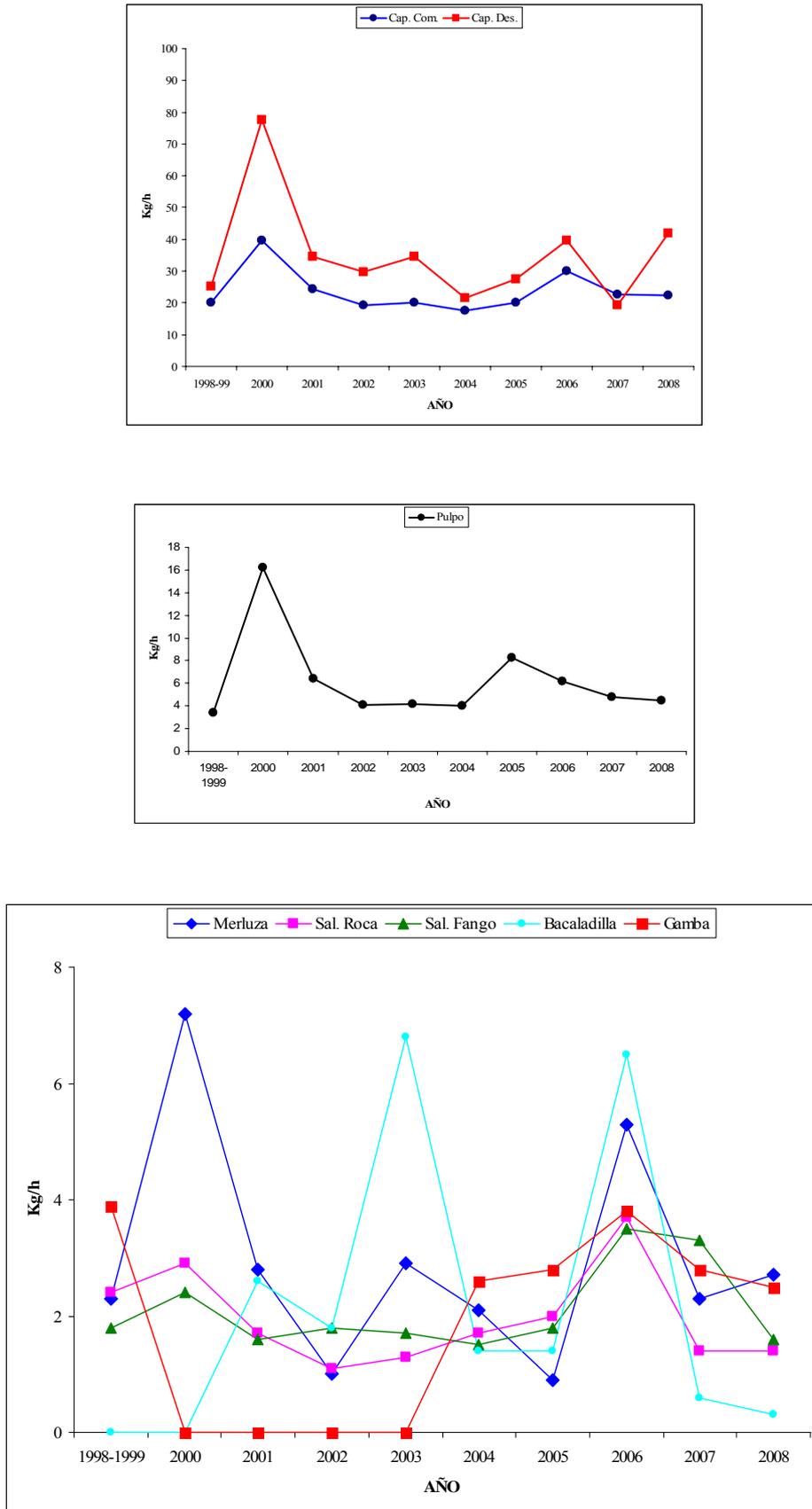


Figura 1. Evolución anual de los rendimientos medios (Kg/h) de la captura comercial, descartada y por especies objetivo, a nivel regional. Periodo comprendido entre los años 1998 a 2008.

**Tabla 9. Evolución de los rendimientos (Kg/h) medios de la captura comercial, descartada y especies objetivo, a nivel regional, Meses de julio a diciembre de 1998 hasta 2008.**

FECHA	Cap. Com, (Kg/h)	Cap. Des, (Kg/h)	Merluza (Kg/h)	Salmonete roca (Kg/h)	Salmonete fango (Kg/h)	Bacaladilla (Kg/h)	Pulpo (Kg/h)	G, roja (Kg/h)
<b>JULIO</b>								
Julio-98	13,2	31,5	1,7	1,2	2,3	(*)	1,4	(*)
Julio-00	49,2	(*)	2,0	4,3	3,2	(*)	22,6	(*)
Julio-01	34,7	27,0	5,1	2,1	1,6	(*)	6,2	(*)
Julio-02	16,8	43,3	1,1	0,8	1,8	1,2	2,8	(*)
Julio-03	18,1	19,0	0,5	1,5	3,8	0,1	3,4	(*)
Julio-04	19,5	23,9	0,9	1,5	0,9	0,3	2,3	0,3
Julio-05	27,1	22,0	0,8	1,1	2,8	1,9	16,4	3,6
Julio-06	24,1	26,2	1,5	2,3	1,9	5,2	3,9	8,4
Julio-07	21,0	24,6	4,1	0,7	3,5	0,4	3,2	4,4
Julio-08	25,0	34,9	4,4	1,6	2,9	0,5	4,2	2,8
<b>AGOSTO</b>								
Agosto-98	18,0	34,8	4,7	3,7	3,7	(*)	1,4	(*)
Agosto-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Agosto-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Agosto-02	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Agosto-03	12,4	21,0	1,0	0,8	0,8	1,0	1,8	(*)
Agosto-04	28,4	37,8	0,9	2,0	1,5	1,0	1,4	1,0
Agosto-05	25,3	45,7	2,0	1,3	2,9	0,6	7,3	2,2
Agosto-06	31,4	63,3	9,3	2,7	2,4	3,0	2,9	11,5
Agosto-07	16,6	14,2	3,4	0,4	2,5	1,4	1,8	8,6
Agosto-08	10,7	15,2	1,4	0,1	0,7	0,4	1,7	5,3
<b>SEPTIEMBRE</b>								
Septiembre-98	15,6	20,2	3,9	1,2	0,5	(*)	1,1	(*)
Septiembre-00	46,7	(*)	11,6	2,3	0,9	(*)	11,1	(*)
Septiembre-01	19,7	49,5	2,1	0,8	1,3	3,6	2,5	(*)
Septiembre-02	20,6	37,2	0,2	1,3	1,1	0,6	2,3	(*)
Septiembre-03	17,1	25,2	0,8	0,8	0,8	0,1	2,1	(*)
Septiembre-04	20,1	40,7	2,7	1,2	0,9	0,1	1,9	0,1
Septiembre-05	27,5	42,4	0,9	2,2	1,2	0,2	4,7	4,3
Septiembre-06	25,4	31,9	8,7	1,4	2,8	0,6	4,8	2,4
Septiembre-07	14,3	15,7	1,3	1,3	1,5	0,2	1,4	2,5
Septiembre-08	17,4	18,2	5,5	0,4	1,0	0,1	2,0	3,1
<b>OCTUBRE</b>								
Octubre-98	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(*)
Octubre-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Octubre-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Octubre-02	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Octubre-03	22,7	51,5	3,4	0,8	1,0	0,4	3,2	(*)
Octubre-04	20,4	26,3	2,0	0,8	1,1	2,2	2,2	0,3
Octubre-05	34,9	59,5	0,5	1,2	0,6	(*)	9,4	(*)
Octubre-06	38,1	56,9	7,2	4,1	3,5	14,5	7,6	2,3
Octubre-07	18,3	14,4	3,6	0,1	1,1	0,1	3,6	1,7
Octubre-08	29,6	123,3	1,0	1,4	1,5	(*)	3,8	(*)
<b>NOVIEMBRE</b>								
Noviembre-98	16,9	13,1	2,2	1,5	1,1	(*)	3,7	(*)
Noviembre-00	44,6	(*)	3,9	2,6	2,1	(*)	14,8	(*)
Noviembre-01	32,9	61,4	1,6	2,2	1,9	1,1	7,2	(*)
Noviembre-02	17,8	21,1	0,3	0,9	1,5	(*)	5,3	(*)
Noviembre-03	21,5	119,0	3,1	1,2	0,9	1,1	7,5	(*)
Noviembre-04	20,9	17,1	4,3	1,3	1,0	2,8	0,1	0,2
Noviembre-05	16,3	15,3	0,9	2,5	2,3	1,3	4,7	3,0
Noviembre-06	38,2	39,8	1,7	8,3	6,9	5,1	7,1	1,4
Noviembre-07	30,2	21,2	1,3	3,3	6,6	0,3	6,7	1,2
Noviembre-08	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

**Tabla 9.(Cont.).Evolución de los rendimientos (Kg/h) medios de la captura comercial, descartada y especies objetivo, a nivel regional. Meses de julio a diciembre de 1998 hasta 2008.**

FECHA	Cap. Com, (Kg/h)	Cap. Des, (Kg/h)	Merluza (Kg/h)	Salmonete roca (Kg/h)	Salmonete fango (Kg/h)	Bacaladilla (Kg/h)	Pulpo (Kg/h)	G, roja (Kg/h)
DICIEMBRE								
Diciembre-98	23,5	37,1	1,5	1,4	1,0	(*)	2,6	(*)
Diciembre-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Diciembre-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Diciembre-02	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Diciembre-03	29,6	23,2	2,2	2,0	2,1	6,0	7,7	(*)
Diciembre-04	24,2	25,2	0,3	1,1	1,7	0,03	4,1	0,6
Diciembre-05	28,2	21,5	0,4	4,1	1,8	0,3	9,3	2,5
Diciembre-06	22,9	21,8	1,5	4,5	4,4	3,7	11,5	3,4
Diciembre-07	35,4	24,5	1,9	2,2	3,8	1,5	11,4	1,7
Diciembre-08	29,5	39,2	2,2	3,3	1,8	0,2	8,4	3,0

(\*) = Sin datos. (+) = Periodo de veda

### 2.2.3. Evolución mensual para el arte de arrastre de fondo de la captura, esfuerzo pesquero y captura por unidad de esfuerzo (c.p.u.e.), por puerto y total regional.

El puerto que presenta mayor porcentaje de capturas en kilogramos es Cartagena, con un 43,7 % (170.471 kg) en el periodo comprendido de junio a diciembre de 2008; en segundo lugar tenemos Mazarrón, con un 28,8 % (112.441 kg), y por último, Águilas con un 27,5 % (107.181 kg). Por meses, Cartagena presenta los valores mas elevados, comprendidos entre 50,6 y 37,7 %; Mazarrón entre 20,4 y 36,3%; y Águilas presenta variaciones entre 24,7 y 29,5 % (Tabla 10).

El valor del esfuerzo pesquero (expresado como nº de barcos que faenan por puerto), más alto corresponde a Águilas con 1.344 barcos (42,1 %), seguido de Mazarrón con 948 barcos (29,7 %) y Cartagena con 898 barcos (28,2 %). Cuando el esfuerzo se expresa como potencia total (C.V./mes) de la flota ejercida sobre los caladeros, se que Águilas presenta el valor mas elevado con un 45,5 % (260.085 C.V./mes), seguido por Cartagena con un 32,3 % (184.686 C.V./mes) y Mazarrón con 22,1 % (126.480 C.V./mes). Idéntico comportamiento se observa cuando el esfuerzo se expresa como T.R.B./mes, correspondiendo a Águilas el 44,6 % (51.452,96 T.R.B./mes); con Cartagena en un 33,1 % (38.227,36 T.R.B./mes) y Mazarrón con el porcentaje mas bajo, un 22,3 % (25.775,90 T.R.B./mes). (Tabla 10).

El valor total de las capturas por unidad de esfuerzo (c.p.u.e.) mas alto corresponde al puerto de Cartagena con 189,8 Kg/Nºbarcos (48,9 %) de junio a diciembre, con variaciones entre 149,1–248,0 Kg/barco y mes; seguido por el puerto de Mazarrón con 118,6 Kg/Nºbarcos (30,6 %) y variaciones entre 75,4–158,7 Kg/barco y mes; y por último, Águilas con 79,7 Kg/Nºbarcos (20,5 %) y variaciones entre 64,2 y 113,3 kg/barco y mes. Con respecto al esfuerzo expresado como potencia (Kg/C.V.) la tendencia es similar, con Cartagena como valor mas elevado con 0,92 Kg/C.V. (41,5 %); seguido de Mazarrón con 0,89 Kg/C.V. (40,0 %) y Águilas con 0,41 Kg/C.V. (18,5 %). Para los Kg/T.R.B. se mantiene la misma tendencia, Cartagena con 4,46 Kg/T.R.B. (40,9 %), seguido de Mazarrón con 4,36 Kg/T.R.B. (40,0 %) y Águilas con 2,08 Kg/T.R.B. (19,1 %) (Tabla 10).

**Tabla 10. Captura, esfuerzo y c.p.u.e. de la flota de arrastre, por mes y puerto. Meses de junio a diciembre de 2008.**

PUERTO	CAPTURA		ESFUERZO						C.P.U.E.					
	Kg	%	Nº barcos mes	%	C.V. mes	%	T.R.B. mes	%	Kg/barco día	%	Kg/C.V. día	%	Kg/T.R.B. día	%
Junio-08														
Águilas	15.012,3	24,7	186	29,3	35.236,0	47,4	7.037,9	45,9	80,7	17,6	0,4	15,4	2,1	16,2
Mazarrón	22.062,4	36,3	139	21,9	18.581,4	25,0	3.789,2	24,7	158,7	34,6	1,2	42,9	5,8	44,1
Cartagena	23.645,7	38,9	108	17,0	20.523,0	27,6	4.513,5	29,4	218,9	47,8	1,2	41,7	5,2	39,7
<b>TOTAL</b>	<b>60.720,4</b>		<b>433</b>		<b>74.340,4</b>		<b>15.340,6</b>		<b>458,4</b>		<b>2,8</b>		<b>13,2</b>	
Julio-08														
Águilas	18.848,6	29,1	252	41,1	48.876,0	44,2	9.620,0	42,8	74,8	22,9	0,4	21,4	2,0	22,3
Mazarrón	13.188,4	20,4	175	28,5	23.323,8	21,1	4.763,3	21,2	75,4	23,1	0,6	31,4	2,8	31,6
Cartagena	32.762,1	50,6	186	30,3	38.490,0	34,8	8.106,1	36,0	176,1	54,0	0,9	47,2	4,0	46,1
<b>TOTAL</b>	<b>64.799,0</b>		<b>613</b>		<b>110.689,8</b>		<b>22.489,4</b>		<b>326,3</b>		<b>1,8</b>		<b>8,8</b>	
Agosto-08														
Águilas	14.760,2	27,2	230	41,4	44.919,0	44,2	8.831,1	42,9	64,2	21,2	0,3	19,3	1,7	20,0
Mazarrón	13.630,5	25,2	152	27,4	20.394,3	20,1	4.147,0	20,2	89,7	29,6	0,7	39,2	3,3	39,4
Cartagena	25.786,5	47,6	173	31,2	36.336,0	35,7	7.598,7	36,9	149,1	49,2	0,7	41,6	3,4	40,6
<b>TOTAL</b>	<b>54.177,2</b>		<b>555</b>		<b>101.649,3</b>		<b>20.576,8</b>		<b>302,9</b>		<b>1,7</b>		<b>8,4</b>	
Septiembre-08														
Águilas	15.074,7	25,8	232	42,6	45.840,0	46,2	9.015,3	44,5	65,0	19,0	0,3	16,6	1,7	17,4
Mazarrón	18.840,8	32,2	158	29,0	20.935,2	21,1	4.298,7	21,2	119,2	34,8	0,9	45,3	4,4	45,7
Cartagena	24.553,7	42,0	155	28,4	32.389,0	32,7	6.925,7	34,2	158,4	46,2	0,8	38,2	3,5	36,9
<b>TOTAL</b>	<b>58.469,2</b>		<b>545</b>		<b>99.164,2</b>		<b>20.239,6</b>		<b>342,6</b>		<b>2,0</b>		<b>9,6</b>	
Octubre-08														
Águilas	11.975,2	27,7	127	42,1	24.892,0	45,3	4.929,7	44,6	94,3	20,7	0,5	18,6	2,4	19,0
Mazarrón	14.938,0	34,6	95	31,5	12.696,9	23,1	2.570,4	23,2	157,2	34,6	1,2	45,4	5,8	45,4
Cartagena	16.281,9	37,7	80	26,5	17.408,0	31,7	3.565,2	32,2	203,5	44,7	0,9	36,1	4,6	35,7
<b>TOTAL</b>	<b>43.195,1</b>		<b>302</b>		<b>54.996,9</b>		<b>11.065,2</b>		<b>455,1</b>		<b>2,6</b>		<b>12,8</b>	
Noviembre-08														
Águilas	11.445,0	29,5	101	41,1	19.650,0	44,9	3.834,4	44,9	113,3	22,9	0,6	20,4	2,98	20,5
Mazarrón	11.841,0	30,6	78	31,7	10.443,2	23,9	2.100,0	24,6	151,8	30,6	1,1	39,8	5,64	38,7
Cartagena	15.447,0	39,9	67	27,2	13.640,0	31,2	2.601,9	30,5	230,6	46,5	1,1	39,8	5,94	40,8
<b>TOTAL</b>	<b>38.733,0</b>		<b>246</b>		<b>43.733,2</b>		<b>8.536,4</b>		<b>495,7</b>		<b>2,8</b>		<b>14,56</b>	
Diciembre-08														
Águilas	20.065,0	28,7	216	43,5	40.672,0	46,9	8.184,6	47,6	92,9	20,2	0,5	18,8	2,45	18,4
Mazarrón	17.940,0	25,6	151	30,4	20.105,1	23,2	4.107,4	23,9	118,8	25,8	0,9	34,0	4,37	32,8
Cartagena	31.994,0	45,7	129	26,0	25.900,0	29,9	4.916,2	28,6	248,0	53,9	1,2	47,1	6,51	48,8
<b>TOTAL</b>	<b>69.999,0</b>		<b>496</b>		<b>86.677,1</b>		<b>17.208,3</b>		<b>459,7</b>		<b>2,6</b>		<b>13,33</b>	
<b>Jun-Dic 08</b>	<b>CAPTURA</b>		<b>ESFUERZO</b>						<b>C.P.U.E.</b>					
PUERTO	Kg	%	Nº Barcos	%	C.V.	%	T.R.B.	%	Kg/Nº barcos	%	Kg/C.V.	%	Kg/T.R.B.	%
Águilas	107.181	27,5	1.344	42,1	260.085	45,5	51.452,96	44,6	79,7	20,5	0,41	18,5	2,08	19,1
Mazarrón	112.441	28,8	948	29,7	126.480	22,1	25.775,90	22,3	118,6	30,6	0,89	40,0	4,36	40,0
Cartagena	170.471	43,7	898	28,2	184.686	32,3	38.227,36	33,1	189,8	48,9	0,92	41,5	4,46	40,9
<b>TOTAL</b>	<b>390.093</b>		<b>3.190</b>		<b>571.251</b>		<b>115.456,22</b>		<b>388,2</b>		<b>2,22</b>		<b>10,90</b>	

La flota del puerto de Cartagena es la que obtiene mayores capturas (kg) de los caladeros de merluza (59,0 %), y pulpo (40,5 %). Para el salmonete, la bacaladilla y la gamba es el puerto de Águilas donde se obtienen las capturas más importantes con un 39,2%, 45,9% y 45,9% respectivamente de los Kg de las especies capturados. (Tabla 11).

**Tabla 11. Capturas de merluza, salmonete, bacaladilla, pulpo y gamba roja (kg y %) efectuadas en los puertos de Águilas, Mazarrón y Cartagena, entre los meses de junio a diciembre de 2008.**

PUERTO	Merluza		Salmonete		Bacaladilla		Pulpo		Gamba roja	
	Kg	%								
Aguilas	2.732,5	8,2	15.221,5	39,2	7.263,6	45,9	7.666,1	23,4	21.444,5	45,9
Mazarrón	10.889,3	32,7	9.146,8	23,6	5.235,0	33,1	11.860,6	36,2	9.954,7	21,3
Cartagena	19.634,0	59,0	14.461,1	37,2	3.317,8	21,0	13.280,5	40,5	15.321,1	32,8
<b>TOTAL</b>	<b>33.255,8</b>		<b>38.829,4</b>		<b>15.816,4</b>		<b>32.807,2</b>		<b>46.720,3</b>	

## 2.2.4. Estructura demográfica de las poblaciones explotadas.

### 2.2.4.1. Arrastre de fondo.

#### 2.2.4.1.1. Merluza. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.

La distribución mensual de tallas, pone de manifiesto que la media regional de los individuos capturados que se encuentran por debajo de la talla mínima legal, es alta (50,2 %). Siendo el puerto de Mazarrón el que presenta unos porcentajes superiores (un máximo del 81,3 % y un mínimo del 33,3 %), seguido por el de Cartagena en el que se han registrado valores entre el 70,7 % y 15,2 % (este porcentaje tan bajo es debido a que no se permitió medir la merluza capturada de tamaño pequeño(1) en los meses de junio y julio en el puerto de Cartagena). Los porcentajes obtenidos de los puertos de Águilas y San Pedro no son significativos debido al bajo número de individuos de merluza muestreados. (Tabla 12).

En el conjunto de la Región, el valor de la talla media de los individuos capturados es de 21,3 cm; con un rango de tallas que osciló entre 9 y 62 cm. Con un total de 1.236 individuos muestreados, de los cuales 620 se encuentran por debajo de la talla mínima legal (50,2 %). (Tabla 12).

### Mes de junio.

La distribución mensual de tallas, pone de manifiesto que un 49,0 % de los individuos capturados en la Región se encuentran por debajo de la talla mínima legal, siendo los puertos de Mazarrón y Cartagena los que presentan mayores valores (67,5% y 37,0 %). El puerto de Águilas muestra un 50%, pero no es un dato significativo ya que sólo se midieron 4 individuos.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 19,7 y 23,1 cm., con una talla media regional para este mes de 22,3 cm. y un rango de distribución que varía entre 10 y 48 cm. El puerto de Mazarrón presenta una media de 19,7 cm. siendo la desviación estándar de 7,6. El puerto de Cartagena presenta una media de 23,1 cm. con una desviación estándar de 8,0. Dos casos especiales son Águilas y San Pedro del Pinatar, donde la captura de merluza es accidental, con un número escaso de individuos muestreados 4 y 2 respectivamente.(Tabla 12).(Figura 2).

### Mes de julio.

La distribución mensual de tallas, pone de manifiesto que un 20,1 % de los individuos capturados en la Región se encuentran por debajo de la talla mínima legal, siendo los puertos de Mazarrón y Cartagena los que presentan mayores valores (55,0 % y 15,2 %).

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 20,9 y 26,8 cm.,( exceptuando los puertos de Águilas y San Pedro, con tan sólo 2 individuos medidos) con una talla media regional para este mes de 26,3 cm. y un rango de distribución que varía entre 10 y 59 cm. El puerto de Cartagena y Mazarrón presentan una media de 26,8 cm. y 20,9 cm. respectivamente siendo la desviación estándar de Cartagena de 8,0 y la de Mazarrón de 7,1. (Tabla 12) (Figura 3).

### Mes de agosto.

En la distribución mensual de tallas, se observa a nivel regional un porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal de 54,4 %; el puerto de Mazarrón presenta el valor más elevado (56,3 %), seguido de Cartagena (53,7 %). La talla media regional presenta un valor de 21,4 cm. y el rango de tallas de las capturas osciló entre 10 y 62 cm.

Analizando la talla media por puerto (con la excepción de San Pedro, donde las capturas son muy bajas, 2 individuos) observamos que se encuentra entre los 19,9 de Mazarrón y 22,3 cm. de Cartagena. (Tabla 12). (Figura 4).

### Mes de septiembre.

Durante el mes de septiembre, el porcentaje de individuos capturados en la Región por debajo de la talla mínima legal, es de 36,0 %, siendo el puerto de Cartagena el que presenta el valor más elevado (37,1%). La media regional presenta un valor de 23,0 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 9 y 54 cm.

Analizando la talla media por puerto, (con la excepción de Águilas y San Pedro donde las capturas son muy bajas, 2 individuos), se observa que Mazarrón y Cartagena presenta unos valores de 22,4 cm. y 22,9 cm. respectivamente. (Tabla 12) (Figura 5).

### Mes de octubre.

Durante el mes de octubre, el porcentaje de individuos capturados en la Región por debajo de la talla mínima legal, es de 47,3 %, siendo el puerto de San Pedro el que presenta el valor más elevado (92,9 %). La media regional presenta un valor de 20,5 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 10 y 47 cm. Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 16,1 de San Pedro y 22,5 cm. de Cartagena. (Tabla 12) (Figura 6).

Mes de noviembre.

El único puerto en el que se ha muestreado merluza durante este mes ha sido en Mazarrón. El porcentaje de los individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es de 33,3 %. La talla media es de 21,2 cm. con un rango de distribución que oscila entre 17 y 26 cm. (Tabla 12) (Figura 7).

Mes de diciembre.

El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es del 75,5 %; presentando Mazarrón el valor mas alto (81,3 %) (exceptuando el puerto de San Pedro que presenta un 86,4% aunque estas capturas son accidentales). La talla media regional es de 17,8 cm.; con un rango de distribución entre 9 y 56 cm.

El puerto de Cartagena (exceptuando el puerto de Águilas en el que sólo se capturaron 3 individuos) presenta la media más alta (18,3 cm.). (Tabla 12) (Figura 8).

<b>Tabla 12. Tallas medias (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para merluza (<i>M. merluccius</i>), por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	Nº INDIVI. MUESTRA	T. M. (%)	T. M. Nº INDIVI.
<b>Junio – 2008</b>						
Aguilas	(29,5 $\pm$ 16,3)	10	48	4	50,0	2
Mazarron	(19,7 $\pm$ 7,6)	11	44	40	67,5	27
Cartagena (1)	(23,1 $\pm$ 8,0)	10	41	54	37,0	20
San Pedro	(38,5 $\pm$ 3,5)	35	42	2	0,0	0
REGIÓN	(22,3 $\pm$ 8,9)	10	48	100	49,0	49
<b>Julio – 2008</b>						
Aguilas	(45,0 $\pm$ 0,0)	45	45	1	0,0	0
Mazarron	(20,9 $\pm$ 7,1)	11	35	20	55,0	11
Cartagena (1)	(26,8 $\pm$ 8,0)	10	59	132	15,2	20
San Pedro	(40,0 $\pm$ 0,0)	40	40	1	0,0	0
REGIÓN	(26,3 $\pm$ 8,3)	10	59	154	20,1	31
<b>Agosto – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(19,9 $\pm$ 4,8)	12	39	96	56,3	54
Cartagena	(22,3 $\pm$ 9,9)	10	62	108	53,7	58
San Pedro	(40,5 $\pm$ 7,5)	33	48	2	0,0	0
REGIÓN	(21,4 $\pm$ 8,2)	10	62	206	54,4	112
<b>Septiembre – 2008</b>						
Aguilas	(36,0 $\pm$ 0,0)	36	36	1	0,0	0
Mazarron	(22,4 $\pm$ 5,6)	12	38	57	33,3	19
Cartagena	(22,9 $\pm$ 7,3)	9	48	213	37,1	79
San Pedro	(54,0 $\pm$ 0,0)	54	54	1	0,0	0
REGIÓN	(23,0 $\pm$ 7,3)	9	54	272	36,0	98
<b>Octubre – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(20,4 $\pm$ 4,7)	10	35	76	43,4	33
Cartagena	(22,5 $\pm$ 7,5)	10	47	61	31,1	19
San Pedro	(16,1 $\pm$ 2,7)	12	24	28	92,9	26
REGIÓN	(20,5 $\pm$ 6,1)	10	47	165	47,3	78
<b>Noviembre – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(21,2 $\pm$ 2,7)	17	26	9	33,3	3
Cartagena	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(21,2 $\pm$ 2,7)	17	26	9	33,3	3
<b>Diciembre – 2008</b>						
Aguilas	(43,7 $\pm$ 1,7)	42	46	3	0,0	0
Mazarrón	(16,8 $\pm$ 6,4)	9	56	139	81,3	113
Cartagena	(18,3 $\pm$ 5,6)	11	52	167	70,7	118
San Pedro	(16,7 $\pm$ 2,6)	13	23	22	86,4	19
REGIÓN	(17,8 $\pm$ 6,3)	9	56	331	75,5	250
<b>Junio - Diciembre 2008</b>						
REGION	<b>(21,3 <math>\pm</math> 7,8)</b>	<b>9</b>	<b>62</b>	<b>1.236</b>	<b>50,2</b>	<b>620</b>

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

T. M. = Talla mínima. (\*) Sin datos.

Especie: *M. merluccius*.

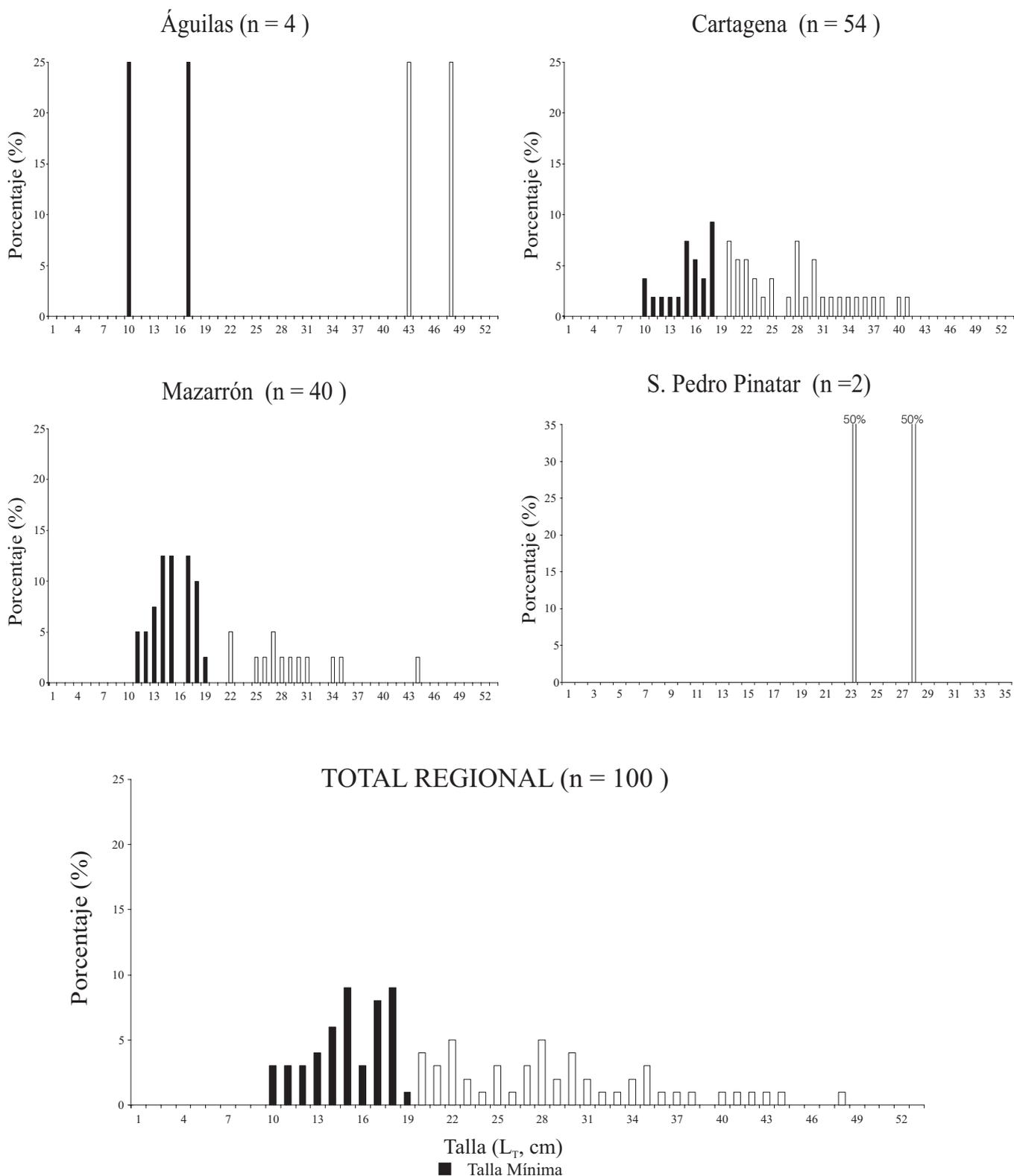


Figura 2. Frecuencias de tallas de merluza en los puertos de Águilas, Cartagena, Mazarrón y San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de junio de 2008.

Especie: *M. merluccius*.

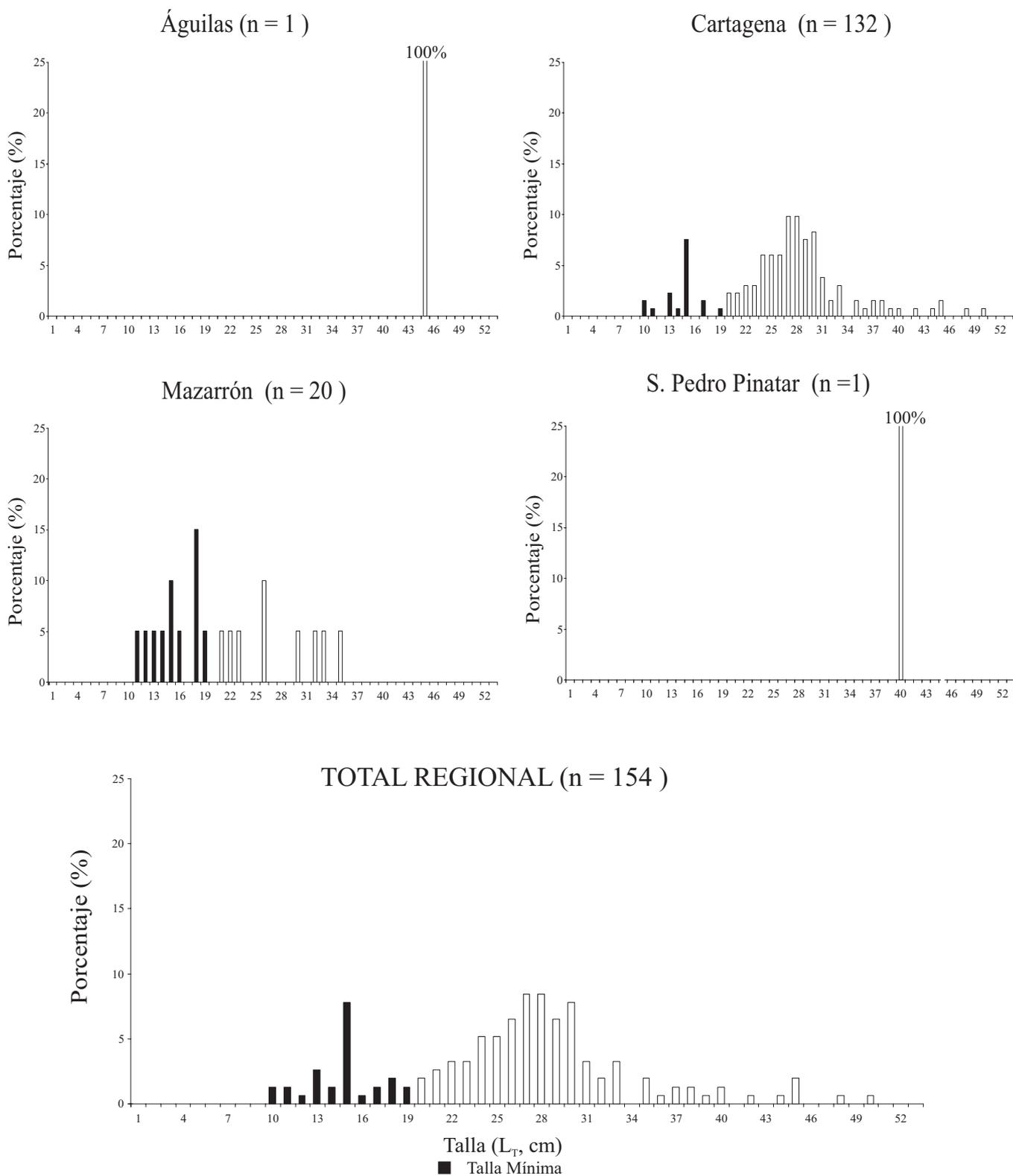


Figura 3. Frecuencias de tallas de merluza en los puertos de Águilas, Mazarrón, Cartagena, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *M. merluccius*.

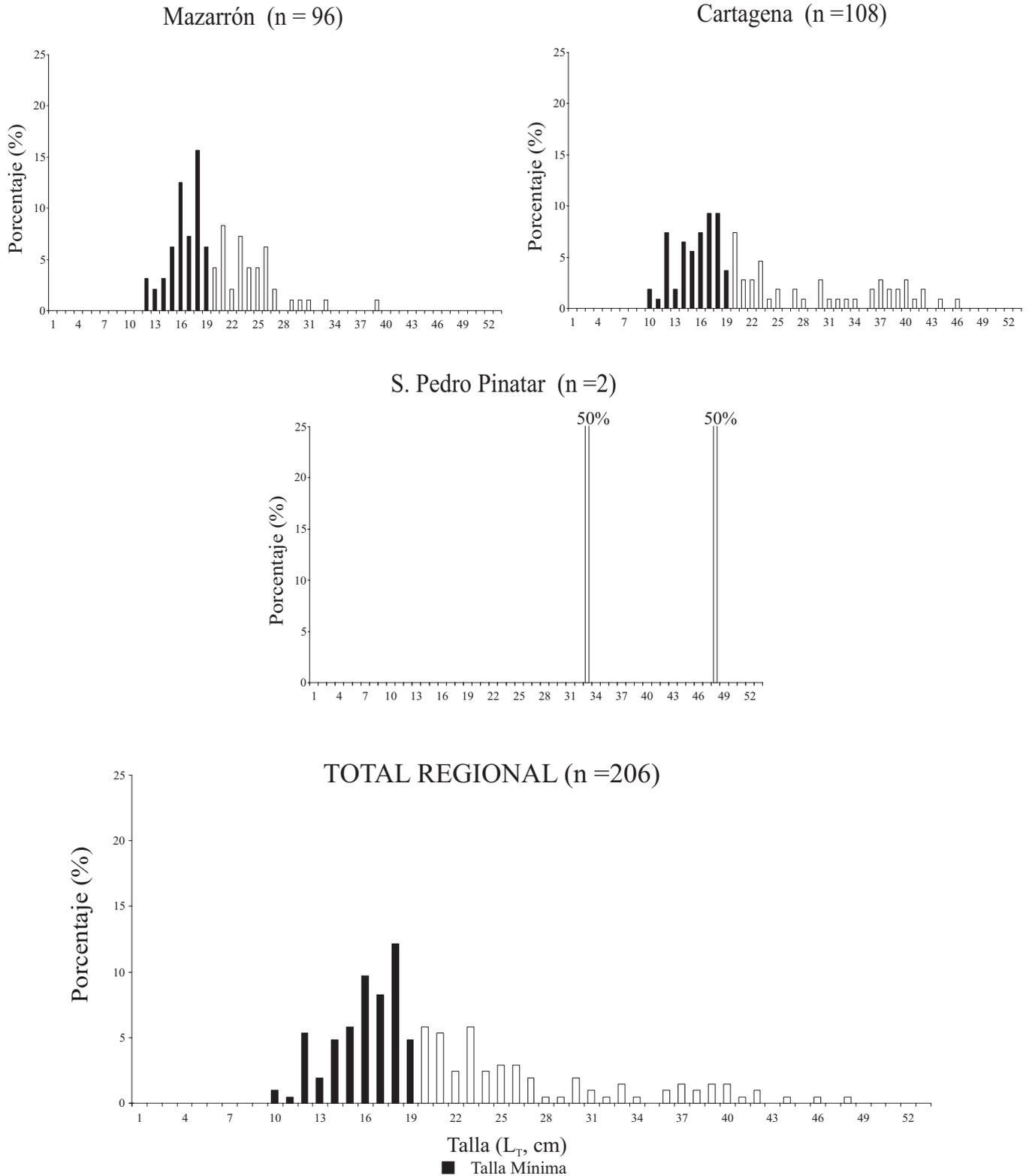


Figura 4. Frecuencias de tallas de merluza en los puertos de Mazarrón, Cartagena, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de agosto de 2008.

Especie: *M. merluccius*.

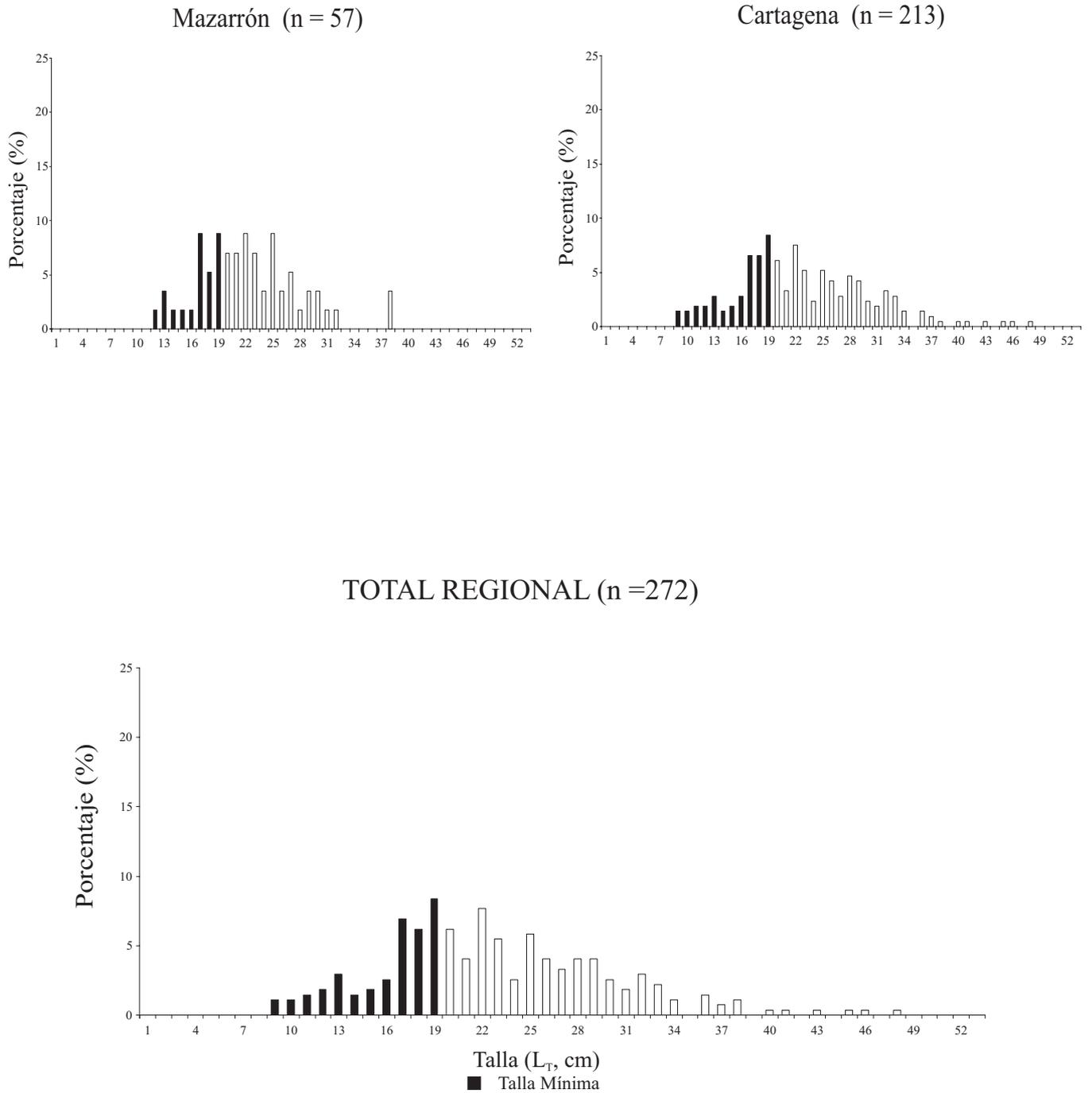


Figura 5. Frecuencias de tallas de merluza en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *M. merluccius*.

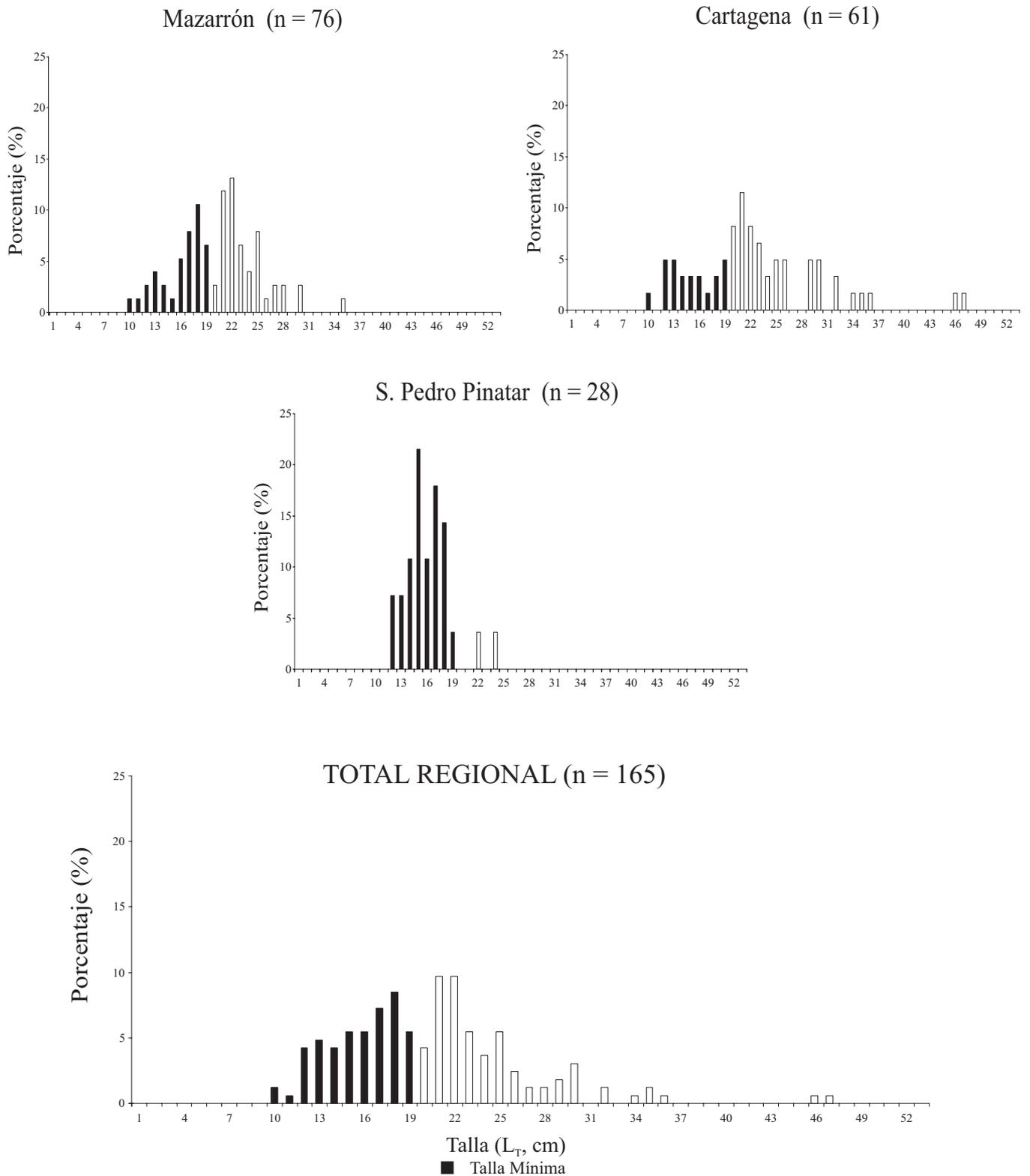
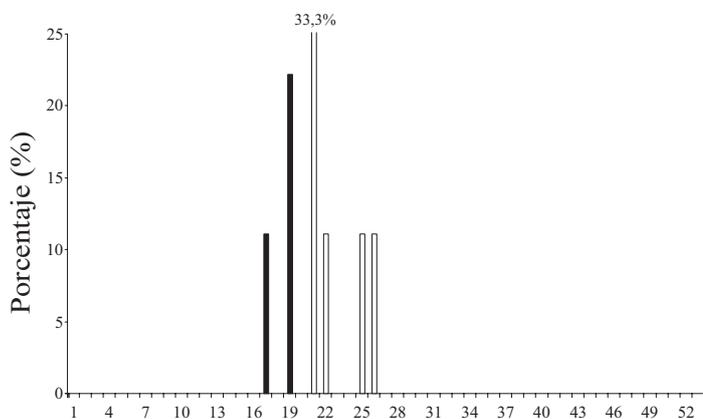
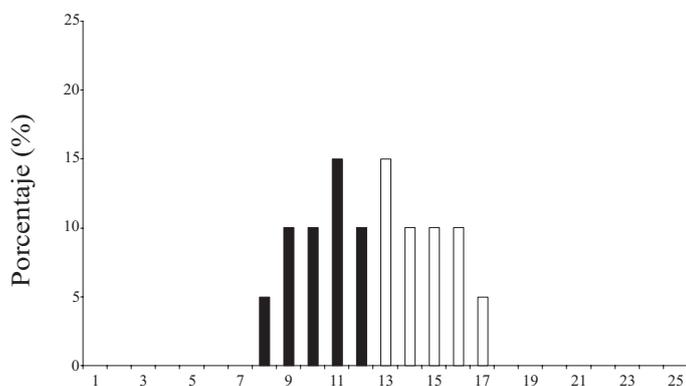


Figura 6. Frecuencias de tallas de merluza en los puertos de Mazarrón, Cartagena, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de octubre de 2008.

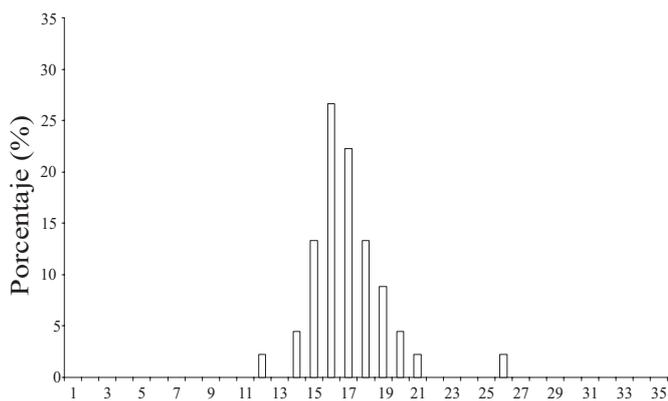
Especie: *M. merluccius*.  
(n = 9)



Especie: *O. vulgaris*.  
(n = 20)



Especie: *Mullus surmuletus*.  
(n = 45)



Especie: *Mullus barbatus*.  
(n = 202)

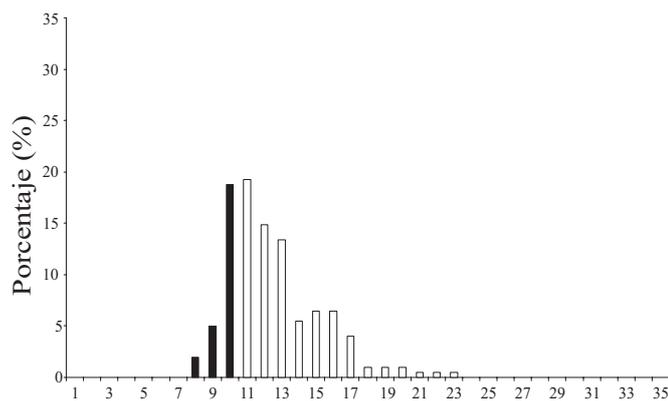


Figura 7. Frecuencias de tallas de merluza, salmonete de fango, salmonete de roca y pulpo en el puerto de Mazarrón. Mes de noviembre de 2008.

Especie: *M. merluccius*.

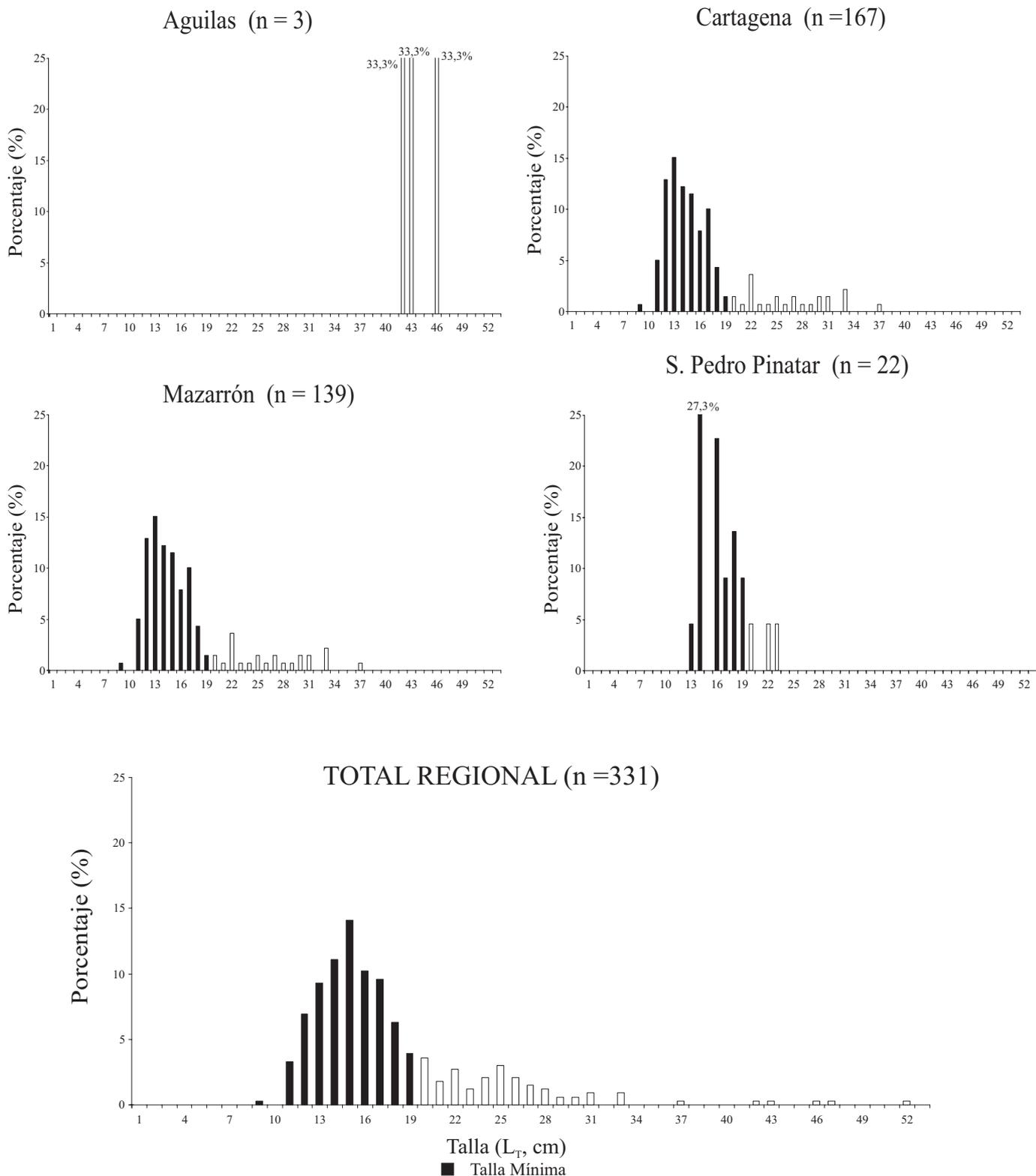


Figura 8. Frecuencias de tallas de merluza en los puertos de Àguilas, Mazarrón, Cartagena, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de diciembre de 2008.

Los datos referentes a los individuos capturados por debajo de la talla mínima por lance y caladero se muestran en la tabla adjunta:

<b>Tabla 13. Lances que presentan individuos de merluza por debajo de la talla mínima legal. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>			
PUERTO LANCE	Fecha	NOMBRE DEL CALADERO	TALLAS MÍNIMAS Merluza (%)
<b>Junio - 08</b>			
<b>Águilas</b>			
AG060803	19/06/08	HOYO DE ÁGUILAS	50,0
<b>Mazarrón</b>			
MA060808	24/06/08	CASTELLÁN-COPE	71,4
MA060809	24/06/08	CALNEGRE (POR FUERA)	100
MA060810	24/06/08	CALNEGRE-PUERTO	41,7
<b>Cartagena</b>			
CT060805	19/06/08	CABO AGUA- CABO NEGRETE	46,7
CT060806	19/06/08	CABO NEGRETE- CARTAGENA	50,0
<b>Julio -08</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA070811	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	100
MA070812	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	33,3
MA070813	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	50,0
MA070814	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE-PUERTO	66,7
<b>Cartagena</b>			
CT070807	11/07/08	CABO NEGRO	17,1
CT070808	11/07/08	CABO NEGRO	38,2
<b>Agosto - 08</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA080815	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	66,7
MA080816	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	51,1
MA080817	29/08/08	PUNTAS - PUERTO	60,0
<b>Cartagena</b>			
CT080811	07/08/08	LAS MORRAS (ISLAS HORMIGAS)	48,5
CT080812	07/08/08	CABO DEL AGUA	56,0
<b>Septiembre-08</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA090818	23/09/08	PUNTAS- COPE	50,0
MA090819	23/09/08	COPE- PUNTAS- COPE	26,1
MA090820	23/09/08	COPE- PUNTAS	35,0
MA090821	23/09/08	PUNTAS- PUERTO	41,7
<b>Cartagena</b>			
CT090813	24/09/08	CABO DEL AGUA	42,1
CT090814	24/09/08	CABO DEL AGUA	34,3
CT090815	24/09/08	CABO DEL AGUA	34,4

<b>Tabla 13 (cont.). Lances que presentan individuos de merluza por debajo de la talla mínima legal. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>			
PUERTO LANCE	Fecha	NOMBRE DEL CALADERO	TALLAS MÍNIMAS Merluza (%)
<b>Octubre - 08</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA100823	17/10/08	COPE- PUNTAS	50,0
MA100824	17/10/08	PUNTAS- PUERTO	40,4
<b>Cartagena</b>			
CT100817	17/10/08	CABO DEL AGUA	27,8
CT100818	17/10/08	ISLA DE ESCOMBRERAS	36,0
<b>San Pedro</b>			
SP100810	16/10/08	EL CALLEJÓN	92,9
<b>Noviembre - 08</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA110825	21/11/08	AZOHIA	33,3
MA110827	21/11/08	AZOHIA	33,3
<b>Diciembre - 08</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA120828	19/12/08	MOJÓN-PUNTAS	89,3
MA120829	19/12/08	PUNTAS-MOJÓN	90,2
MA120830	19/12/08	ISLA-PUNTAS-ISLA	60,0
<b>Cartagena</b>			
CT120820	19/12/08	CABO DEL AGUA	63,5
CT120821	19/12/08	CABO DEL AGUA	76,8
CT120822	19/12/08	C.DEL AGUA-I.ESCOMBRERAS	66,7
<b>San Pedro</b>			
SP120812	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Tierra)	90,0
SP120813	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Fuera)	83,3

#### **2.2.4.1.2. Salmonete de roca. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.**

A nivel regional para todo el periodo de estudio el rango de tallas de los individuos capturados osciló entre 8 y 30 cm. El valor de la talla media es de 15,8 cm. El porcentaje de individuos capturados en todo el periodo de estudio que se encuentran por debajo de la talla mínima legal es del 2,7 %. La distribución mensual de tallas pone de manifiesto que la captura de individuos inmaduros es poco frecuente y que en el caso de que se produzca el porcentaje es pequeño. El porcentaje de capturas por lance no sobrepasa el 8 % de individuos inmaduros. (Tabla 14).

##### Mes de junio.

La distribución mensual de tallas pone de manifiesto que ningún individuo muestreado en la región durante este mes se encuentran por debajo de la talla mínima legal.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 18,9 y 20,9 cm., con una talla media regional para este mes de 20,1 cm. y un rango de distribución que varía entre 15 y 28 cm. El puerto de Cartagena es el que presenta una media mas elevada (20,9 cm.), y Mazarrón el que presenta una media mas baja (18,9 cm.). (Tabla 14) (Figura 9).

##### Mes de julio.

La distribución mensual de tallas pone de manifiesto que ningún individuo muestreado en la región durante este mes se encuentran por debajo de la talla mínima legal.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 17,4 y 21,2 cm., con una talla media regional para este mes de 20,5 cm. y un rango de distribución que varia entre 12 y 30 cm. El puerto de Cartagena es el que presenta una media mas elevada (21,2 cm.), y Mazarrón el que presenta una media mas baja (17,4 cm.). (Tabla 14) (Figura 10).

#### Mes de agosto.

En la distribución mensual de tallas, se observa a nivel regional un porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal del 0%. La talla media regional presenta un valor de 18,4 cm. y el rango de tallas de las capturas osciló entre 11 y 29 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 16,2 de Mazarrón y 22,2 cm. de Cartagena. (Tabla 14) (Figura 11).

#### Mes de septiembre.

Durante el mes de septiembre el único puerto en el que se ha medido salmonete de roca ha sido Mazarrón. El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal, es del 0 %. La media presenta un valor de 15,1 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 11 y 23 cm. (Tabla 14) (Figura 12)

#### Mes de octubre.

Durante el mes de octubre, el porcentaje de individuos capturados en la Región por debajo de la talla mínima legal, es de 6,7 %, siendo el puerto de San Pedro el que presenta el valor mas elevado (7,3 %). La media regional presenta un valor de 13,8 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 8 y 28 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 13,5 de San Pedro y 16,2 cm. de Mazarrón. (Tabla 14) (Figura 13).

*Mes de noviembre.*

El porcentaje de los individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es de 0 %. La talla media regional es de 17,0 cm. con un rango de distribución que oscila entre 12 y 26 cm, siendo el de Mazarrón el único puerto en el que se ha capturado Salmonete de roca en el mes de noviembre. (Tabla 14) (Figura 14).

*Mes de diciembre.*

El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es del 0 %. La talla media mensual es de 16,3 cm.; con un rango de distribución entre 11 y 28 cm.

Analizando la talla media por puerto, obtenemos valores comprendidos entre los 16,2 y 16,7 cm. El puerto de Mazarrón presenta la media mas alta (16,7 cm.). (Tabla 14) (Figura 15).

<b>Tabla 14. Tallas medias (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para salmonete de roca (<i>M. surmuletus</i>), por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008</b>						
PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° INDIVI. MUESTRA	T. M. (%)	T. M. N° INDIVI.
<b>Junio - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(18,9 $\pm$ 2,2)	15	27	32	0,0	0
Cartagena	(20,9 $\pm$ 3,3)	15	28	48	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(20,1 $\pm$ 3,1)	15	28	80	0,0	0
<b>Julio - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(17,4 $\pm$ 3,8)	12	25	13	0,0	0
Cartagena	(21,2 $\pm$ 3,1)	15	30	52	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(20,5 $\pm$ 3,6)	12	30	65	0,0	0
<b>Agosto - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(16,2 $\pm$ 3,8)	11	23	10	0,0	0
Cartagena	(22,2 $\pm$ 4,4)	14	29	6	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(18,4 $\pm$ 5,0)	11	29	16	0,0	0
<b>Septiembre - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(15,1 $\pm$ 3,0)	11	23	71	0,0	0
Cartagena	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(15,1 $\pm$ 3,0)	11	23	71	0,0	0
<b>Octubre - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(16,2 $\pm$ 3,7)	10	28	46	2,2	1
Cartagena	(15,0 $\pm$ 0,0)	15	15	2	0,0	0
San Pedro	(13,5 $\pm$ 2,3)	8	25	372	7,3	27
REGIÓN	(13,8 $\pm$ 2,6)	8	28	420	6,7	28
<b>Noviembre - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(17,0 $\pm$ 2,2)	12	26	45	0,0	0
Cartagena	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(17,0 $\pm$ 2,2)	12	26	45	0,0	0
<b>Diciembre - 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarron	(16,7 $\pm$ 2,0)	13	21	58	0,0	0
Cartagena	(16,5 $\pm$ 2,9)	11	28	46	0,0	0
San Pedro	(16,2 $\pm$ 2,1)	12	25	252	0,0	0
REGIÓN	(16,3 $\pm$ 2,2)	11	28	356	0,0	0
<b>Junio-Diciembre 2008</b>						
REGIÓN	(15,8 $\pm$ 3,4)	8	30	1053	2,7	28

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

T. M. = Talla mínima. (\*) = Sin datos.

Los datos referentes a los individuos capturados por debajo de la talla mínima por lance y caladero se muestran en la tabla adjunta.

<b>Tabla 15. Lances que presentan individuos de salmonete de roca por debajo de la talla mínima legal. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>			
PUERTO LANCE	Fecha	NOMBRE DEL CALADERO	TALLAS MÍNIMAS Salmonete de roca (%)
<b>Octubre – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA100822	17/10/08	PUNTAS- COPE	2,6
MA100824	17/10/08	PUNTAS- PUERTO	66,7
<b>San Pedro</b>			
SP100808	16/10/08	LOS EDIFICIOS	8,1
SP100809	16/10/08	LOS EDIFICIOS	8,5
SP100810	16/10/08	EL CALLEJÓN	11,1

Especie: *M. surmuletus*.

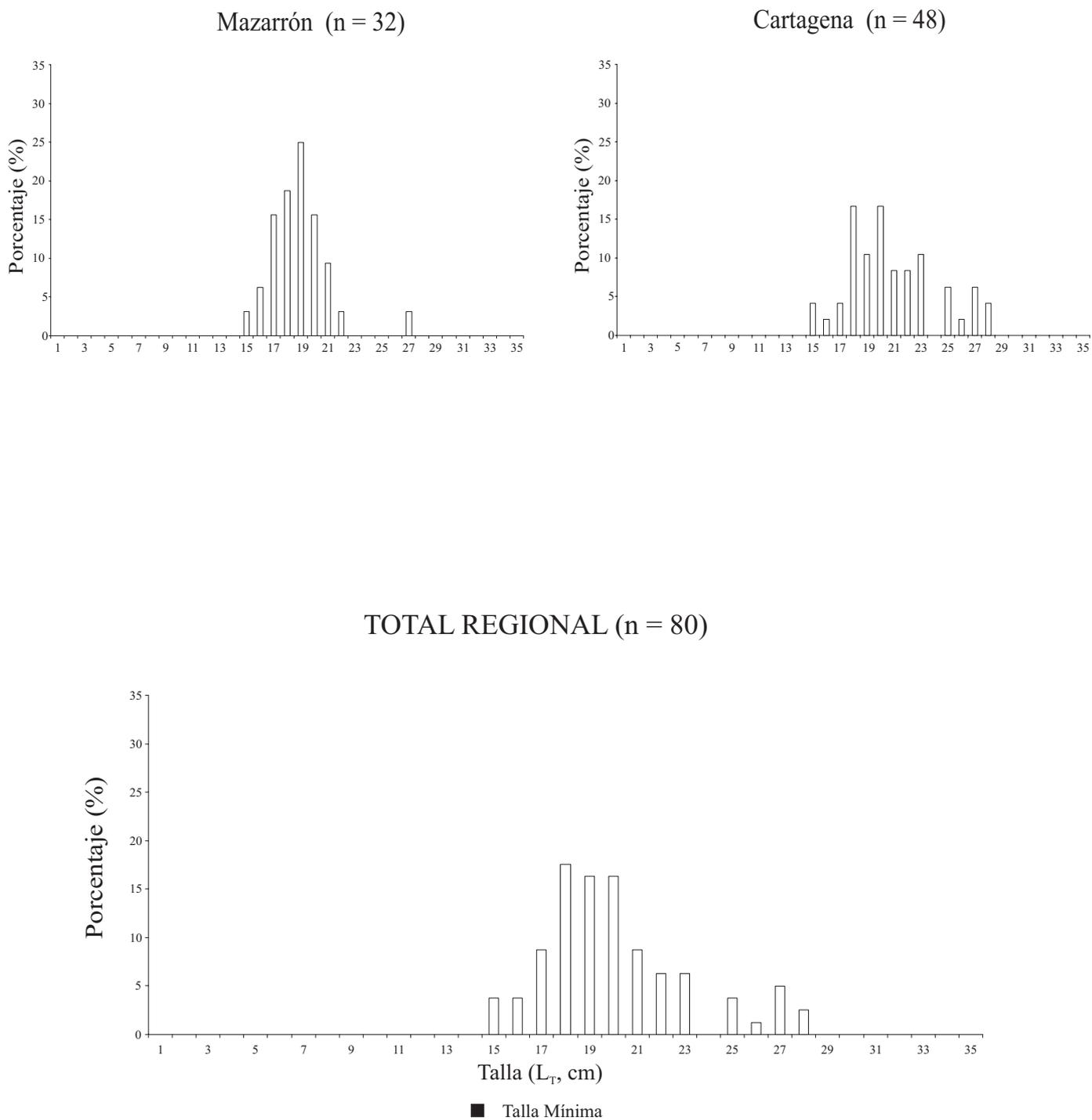
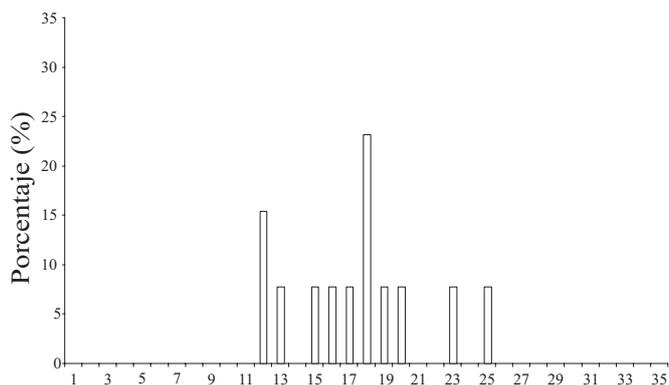


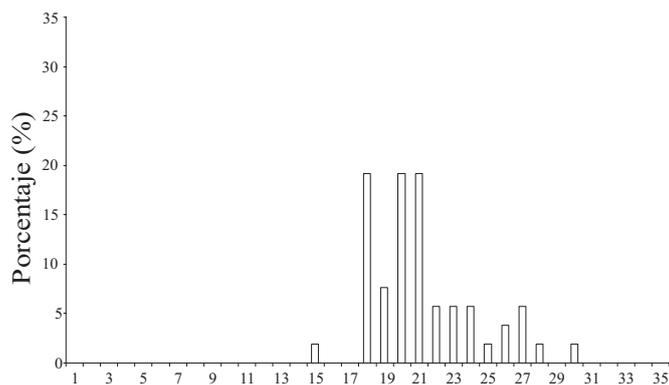
Figura 9. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de junio de 2008.

Especie: *M. surmuletus*.

Mazarrón (n = 13)



Cartagena (n = 52)



TOTAL REGIONAL (n = 65)

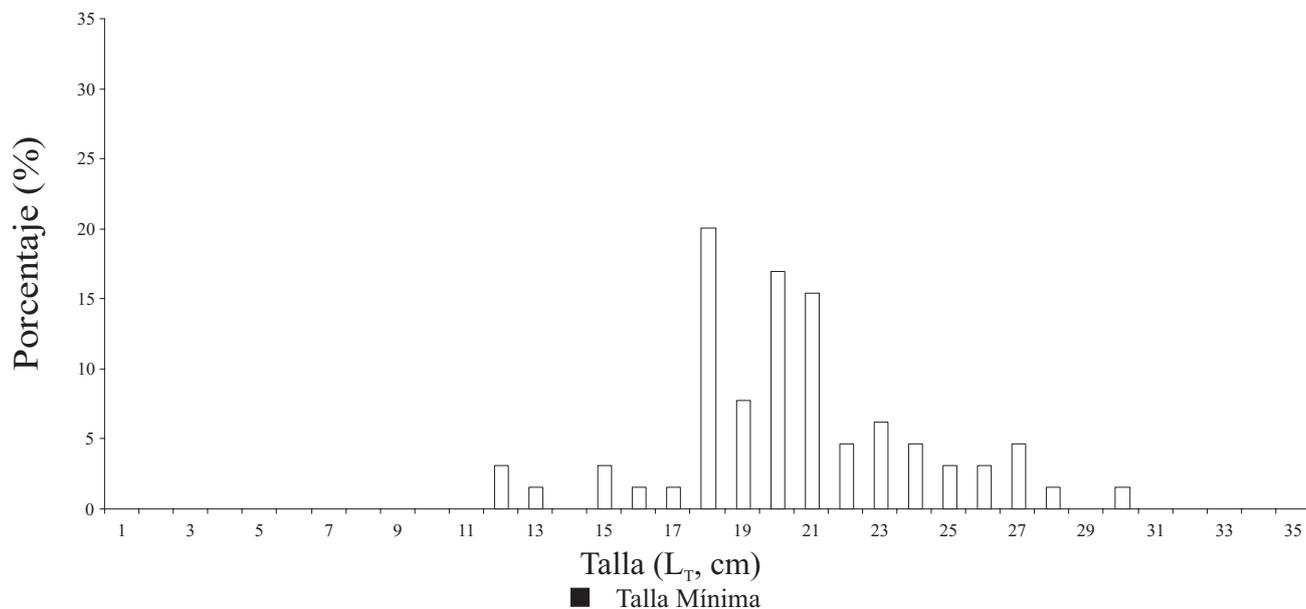
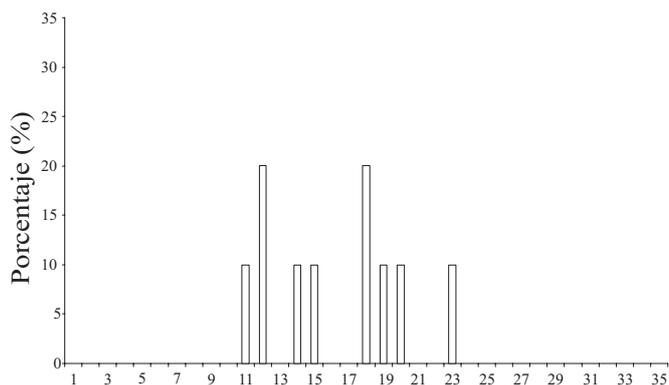


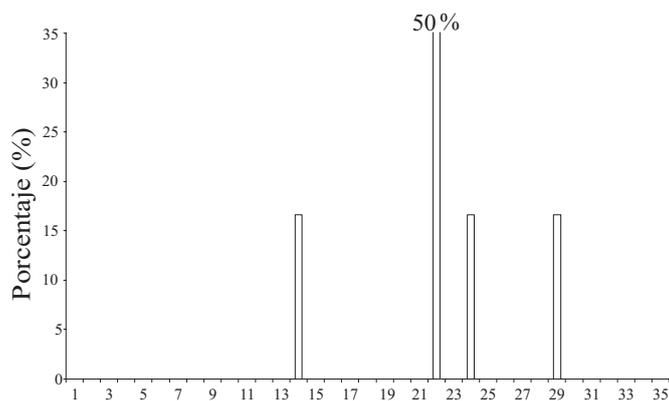
Figura 10. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *M. surmuletus*.

Mazarrón (n = 10)



Cartagena (n = 6)



TOTAL REGIONAL (n = 16)

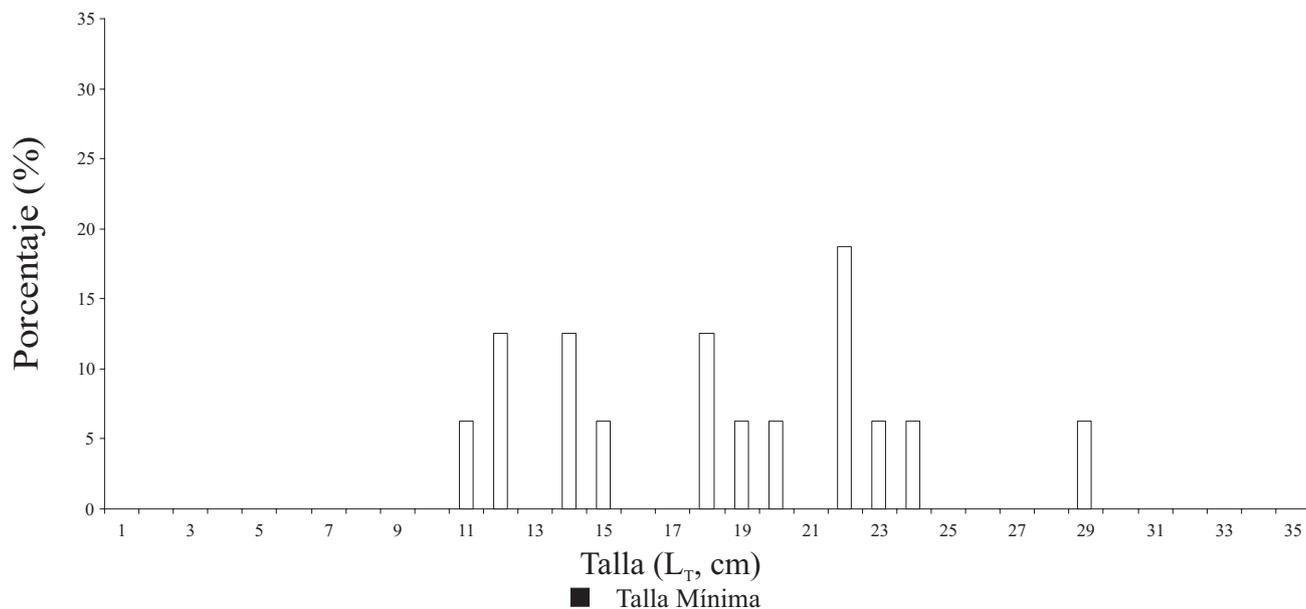


Figura 11. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de agosto de 2008.

Especie: *M. surmuletus*.

TOTAL REGIONAL (n =71 )  
(Sólo se capturaron en Mazarrón)

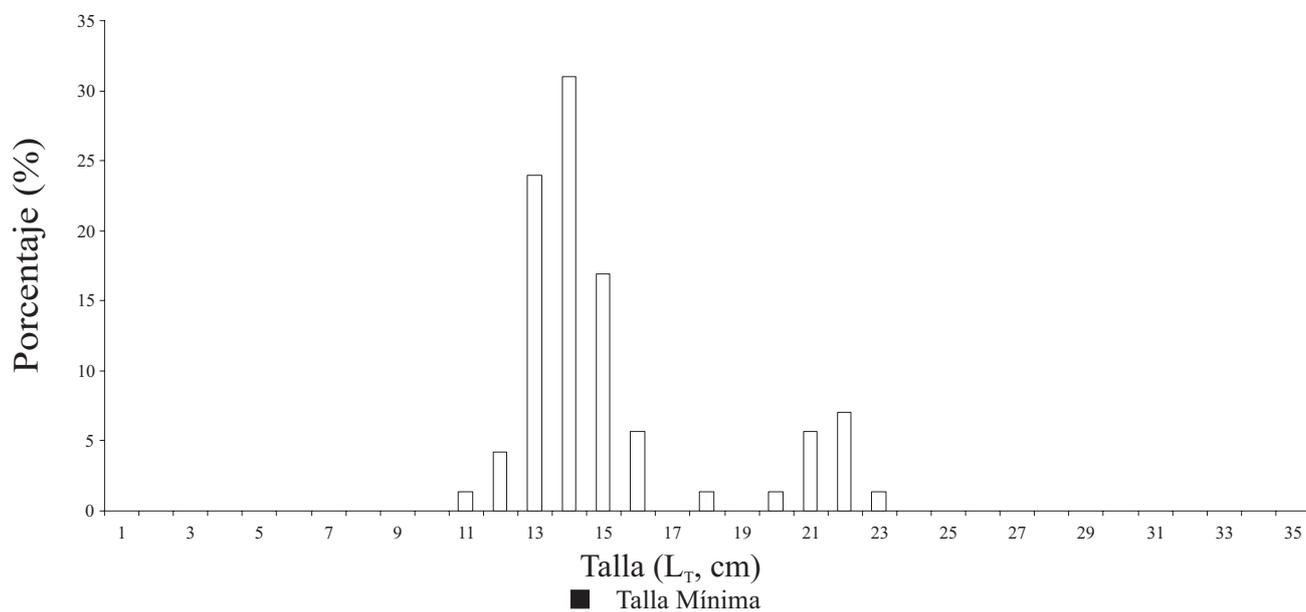
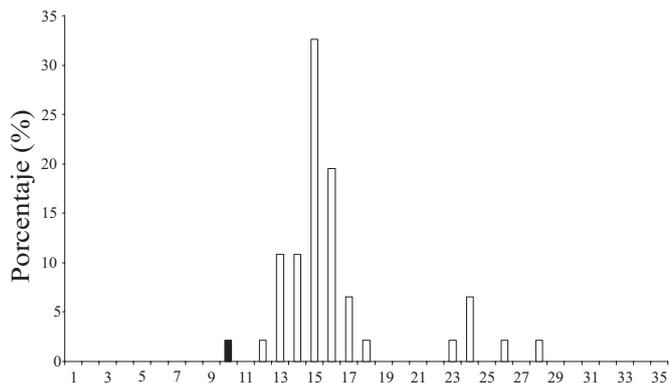


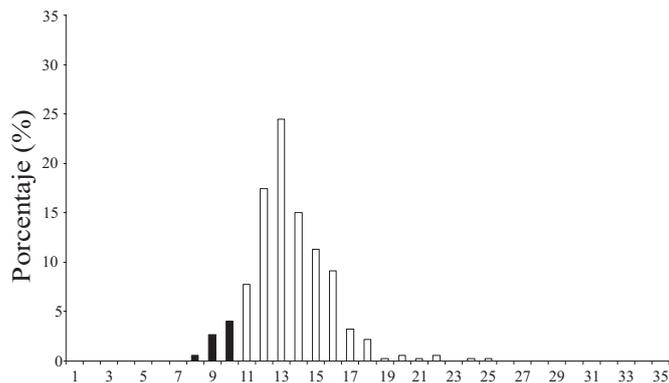
Figura 12. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en el puerto de Mazarrón. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *M. surmuletus*.

Mazarrón (n = 46)



S. Pedro Pinatar (n = 372)



TOTAL REGIONAL (n = 420)

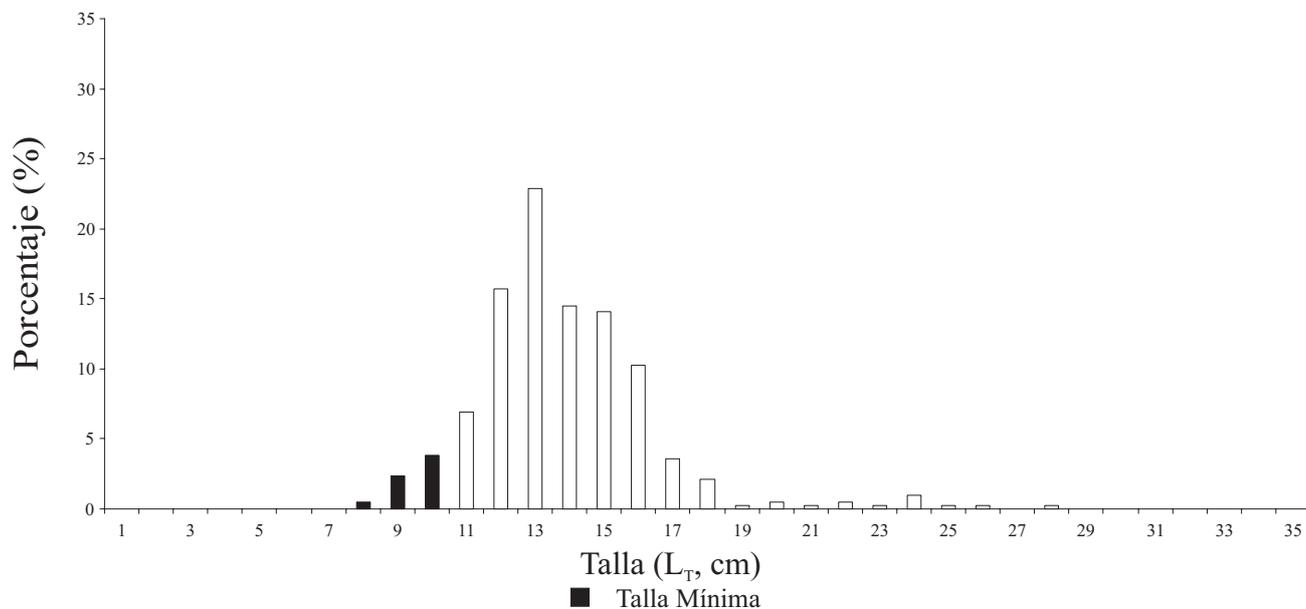


Figura 13. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en los puertos de Mazarrón, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de octubre de 2008.

Especie: *Mullus surmuletus*.

TOTAL REGIONAL (n =45)  
(Sólo se ha muestreado en Mazarrón)

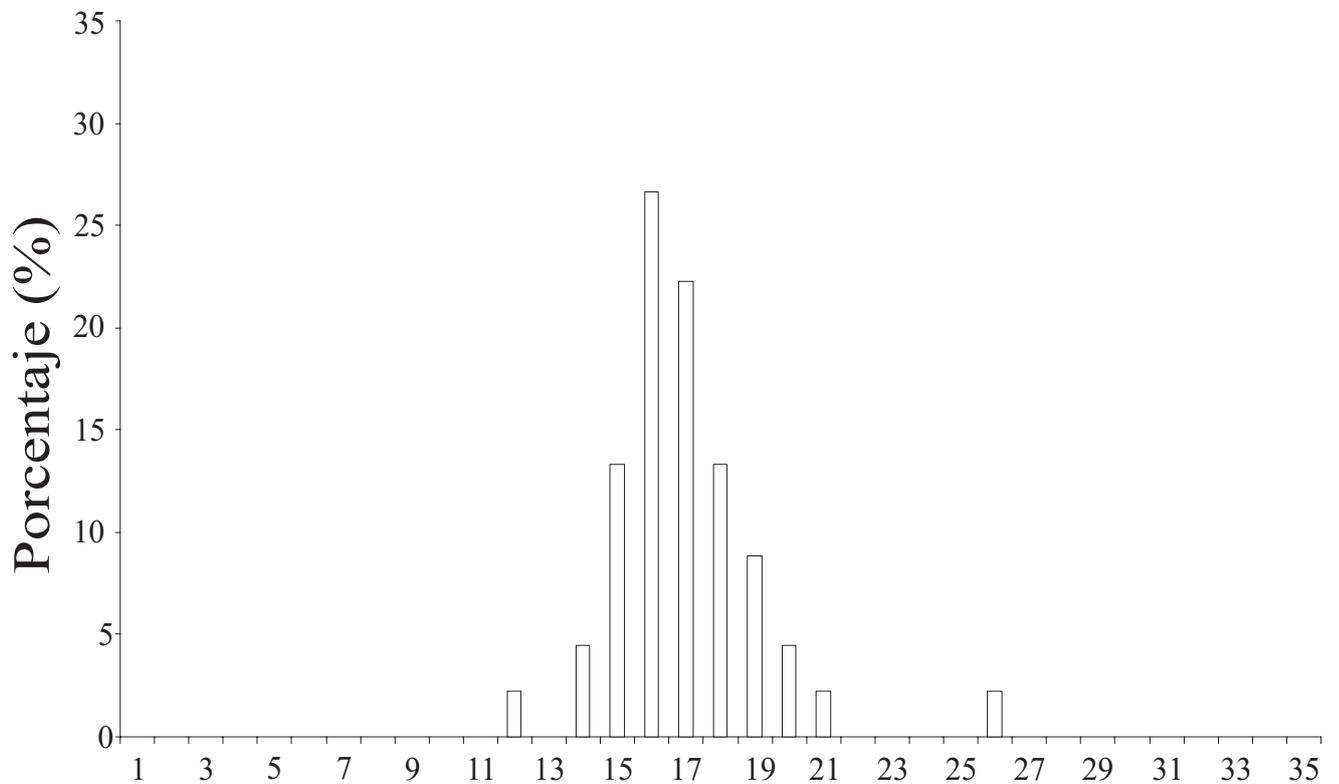


Figura 14. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en el puerto de Mazarrón. Mes de noviembre de 2008.

Especie: *M. surmuletus*.

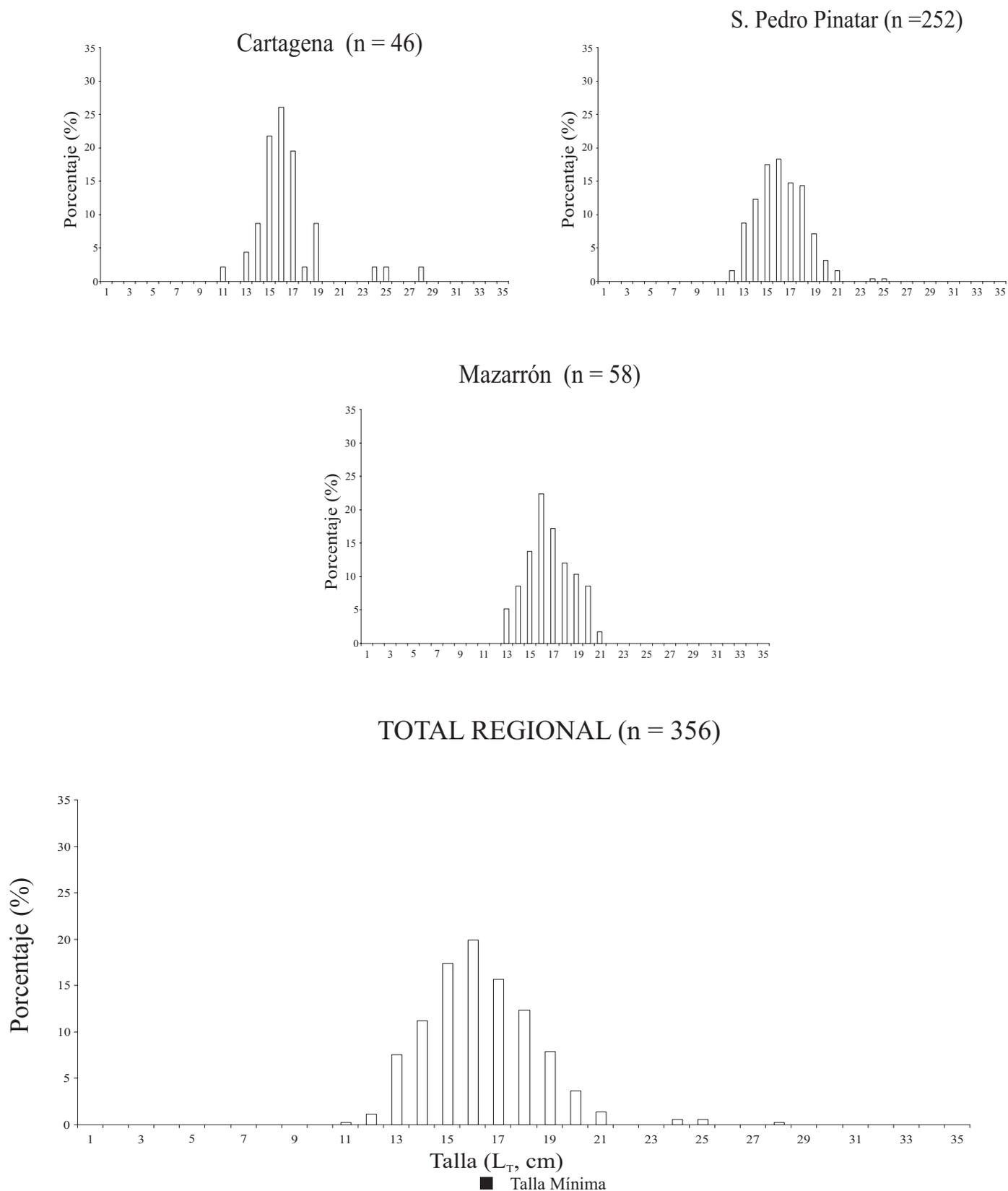


Figura 15. Frecuencias de tallas de salmonete de roca en los puertos de Cartagena, Mazarrón, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de diciembre de 2008.

### **2.2.4.1.3. Salmonete de fango. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.**

A nivel regional, el rango de tallas de individuos capturados se encuentra entre 7 y 27 cm. El valor de talla media es de 15,2 cm.

El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es del 9,8 %. (Tabla 16).

#### Mes de junio.

En este mes, no se capturaron individuos por debajo de la talla mínima legal en ninguno de los puertos. La talla media regional para este mes de 17,4 cm y un rango de distribución que varia entre 11 y 26 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 15,8 y 19,1 cm. El puerto de Cartagena es el que presenta una media mas elevada (19,1 cm.). (Tabla 16). (Figura 16).

#### Mes de julio.

En este mes, no se capturaron individuos por debajo de la talla mínima legal en ninguno de los puertos. La talla media regional para este mes de 16,3 cm. y un rango de distribución que varia entre 12 y 27 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 15,8 y 20,1 cm. El puerto de Cartagena es el que presenta una media mas elevada (20,1 cm.). (Tabla 16). (Figura 17).

### Mes de agosto.

En este mes, el porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal en la Región es de 1,5%, siendo el puerto de Mazarrón el que ha presentado un porcentaje del 3 % mientras en el de Cartagena no se ha capturado ningún individuo por debajo de la talla mínima legal. La talla media regional presenta un valor de 15,6 cm y el rango de tallas de las capturas osciló entre 7 y 24 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 14,4 y 16,8 cm. El puerto de Cartagena es el que presenta una media más elevada, 16,8 cm. (Tabla 16) (Figura 18).

### Mes de septiembre.

El porcentaje de individuos capturados en la Región por debajo de la talla mínima legal, es de 2 %, siendo el puerto de Mazarrón el que ha presentado un porcentaje del 3 %, mientras que en Cartagena no existe ningún individuo capturado por debajo de la talla mínima legal. La media regional presenta un valor de 16,6 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 9 y 24 cm.

Analizando la talla media por puerto, se observa que Cartagena y Mazarrón presentan una talla media de 16,9 cm. y 16,4 cm. respectivamente. (Tabla 16) (Figura 19).

### Mes de octubre.

En este mes, el porcentaje de individuos capturados en la Región por debajo de la talla mínima legal, es de 14,8 %, siendo el valor de Mazarrón de un 29 % y el de San Pedro de 14,5%. La media regional presenta un valor de 15 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 8 y 23 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 14,3 y 18,1 cm. de Mazarrón y Cartagena, respectivamente. (Tabla 16) (Figura 20).

#### Mes de noviembre.

Durante este mes sólo se han obtenido datos del salmonete de fango en el puerto de Mazarrón.

El porcentaje de los individuos capturados por debajo de la talla mínima legal corresponde a 25,7%. La talla media regional es de 12,5 cm. con un rango de distribución que oscila entre 8 y 23 cm. (Tabla 16) (Figura 21).

#### Mes de diciembre.

El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es del 15,9 %; siendo el puerto de Cartagena el que presenta el valor más elevado con un 18,8 %. La talla media regional es de 14 cm; con un rango de distribución entre 8 y 27 cm.

Analizando la talla media por puerto, obtenemos valores comprendidos entre los 13,6 y 14,6 cm. El puerto de San Pedro presenta la media mas alta (14,6 cm.). (Tabla 16) (Figura 22).

**Tabla 16.** Tallas medias ( $L_T$ , cm) y desviación estándar para salmonete de fango (*M. barbatus*), por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.

PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° INDIVI. MUESTRA	T. M. (%)	T. M. N° INDIVI.
<b>Junio – 2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(15,8 $\pm$ 2,9)	11	26	90	0,0	0
Cartagena	(19,1 $\pm$ 2,8)	11	25	85	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGION	(17,4 $\pm$ 3,3)	11	26	175	0	0
<b>Julio – 2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(15,8 $\pm$ 2,4)	12	22	204	0,0	0
Cartagena	(20,1 $\pm$ 2,7)	13	27	30	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGION	(16,3 $\pm$ 2,8)	12	27	234	0,0	0
<b>Agosto – 2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(14,4 $\pm$ 2,7)	7	23	66	3,0	2
Cartagena	(16,8 $\pm$ 2,7)	12	24	69	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(15,6 $\pm$ 3,0)	7	24	135	1,5	2
<b>Septiembre – 2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(16,4 $\pm$ 2,8)	9	24	100	3,0	3
Cartagena	(16,9 $\pm$ 1,9)	14	21	52	0,0	0
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(16,6 $\pm$ 2,5)	9	24	152	2,0	3
<b>Octubre – 2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(14,3 $\pm$ 4,4)	8	23	31	29,0	9
Cartagena	(18,1 $\pm$ 2,1)	15	23	26	0,0	0
San Pedro	(14,7 $\pm$ 3,0)	8	21	166	14,5	24
REGIÓN	(15,0 $\pm$ 3,3)	8	23	223	14,8	33
<b>Noviembre – 2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(12,5 $\pm$ 2,7)	8	23	202	25,7	52
Cartagena	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(12,5 $\pm$ 2,7)	8	23	202	25,7	52
<b>Diciembre-2008</b>						
Águilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(13,6 $\pm$ 3,5)	8	23	154	18,2	28
Cartagena	(14,2 $\pm$ 4,1)	9	27	69	18,8	13
San Pedro	(14,6 $\pm$ 3,2)	8	22	110	10,9	12
REGIÓN	(14,0 $\pm$ 3,6)	8	27	333	15,9	53
<b>Junio - Diciembre 2008</b>						
REGION	(15,2 $\pm$ 3,5)	7	27	1454	9,8	143

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

T. M. = Talla mínima. (\*) = Sin datos.

Los datos referentes a los individuos capturados por debajo de la talla mínima por lance y caladero se muestran en la tabla adjunta.

<b>Tabla 17. Lances que presentan individuos de salmonete de fango por debajo de la talla mínima legal. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>			
PUERTO LANCE	Fecha	NOMBRE DEL CALADERO	TALLAS MÍNIMAS Salmonete de fango (%)
<b>Agosto – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA080816	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	6,3
MA080817	29/08/08	PUNTAS - PUERTO	4,3
<b>Septiembre – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA090819	23/09/08	COPE- PUNTAS- COPE	3,8
MA090820	23/09/08	COPE- PUNTAS	6,7
<b>Octubre-2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA100822	17/10/08	PUNTAS- COPE	60
MA100823	17/10/08	COPE- PUNTAS	10
MA100824	17/10/08	PUNTAS- PUERTO	18,2
<b>San Pedro</b>			
SP100808	16/10/08	LOS EDIFICIOS	87,5
SP100809	16/10/08	LOS EDIFICIOS	8,2
SP100810	16/10/08	EL CALLEJÓN	83,3
SP100811	16/10/08	EL CALLEJÓN	5,6
<b>Noviembre – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA110825	21/11/08	AZOHIA	30,6
MA110826	21/11/08	AZOHIA	3,8
MA110827	21/11/08	AZOHIA	26,5
<b>Diciembre-2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA120828	19/12/08	MOJÓN-PUNTAS	9,2
MA120829	19/12/08	PUNTAS-MOJÓN	32,1
MA120830	19/12/08	ISLA-PUNTAS-ISLA	12,1
<b>Cartagena</b>			
CT120819	19/12/08	LA PLANA	20,0
CT120820	19/12/08	CABO DEL AGUA	17,4
CT120821	19/12/08	CABO DEL AGUA	29,2
CT120822	19/12/08	C.DEL AGUA-I.ESCOMBRERAS	5,9
<b>San Pedro</b>			
SP120812	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Tierra)	7,7
SP120813	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Fuera)	4,2
SP120814	01/12/08	LA CORONA	30,4

Especie: *M. barbatus*.

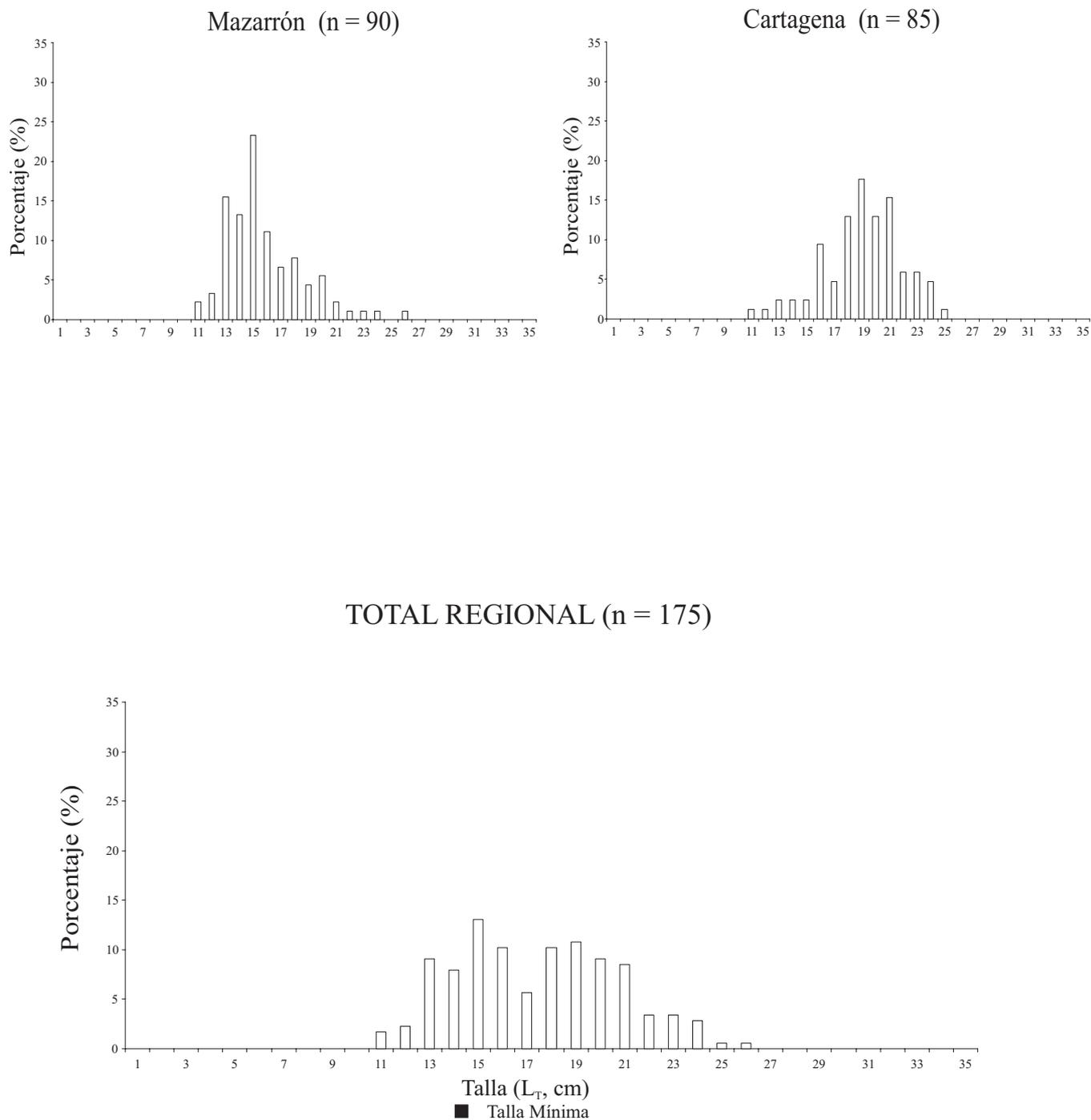
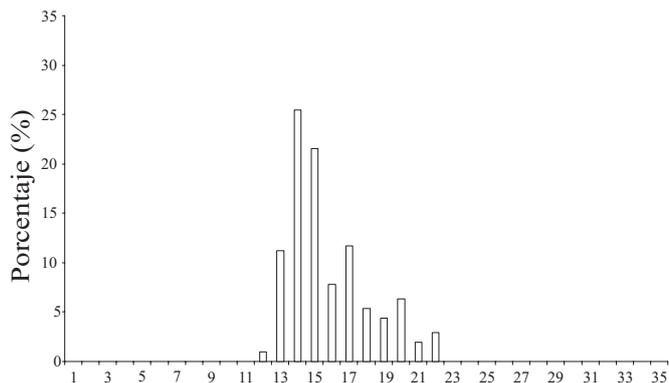


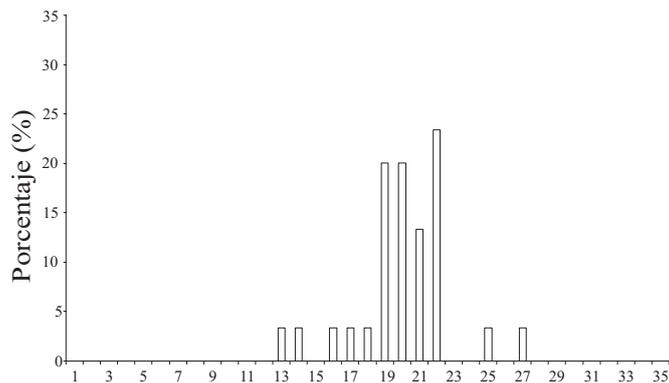
Figura 16. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de junio de 2008.

Especie: *M. barbatus*.

Mazarrón (n = 204)



Cartagena (n = 30)



TOTAL REGIONAL (n = 234)

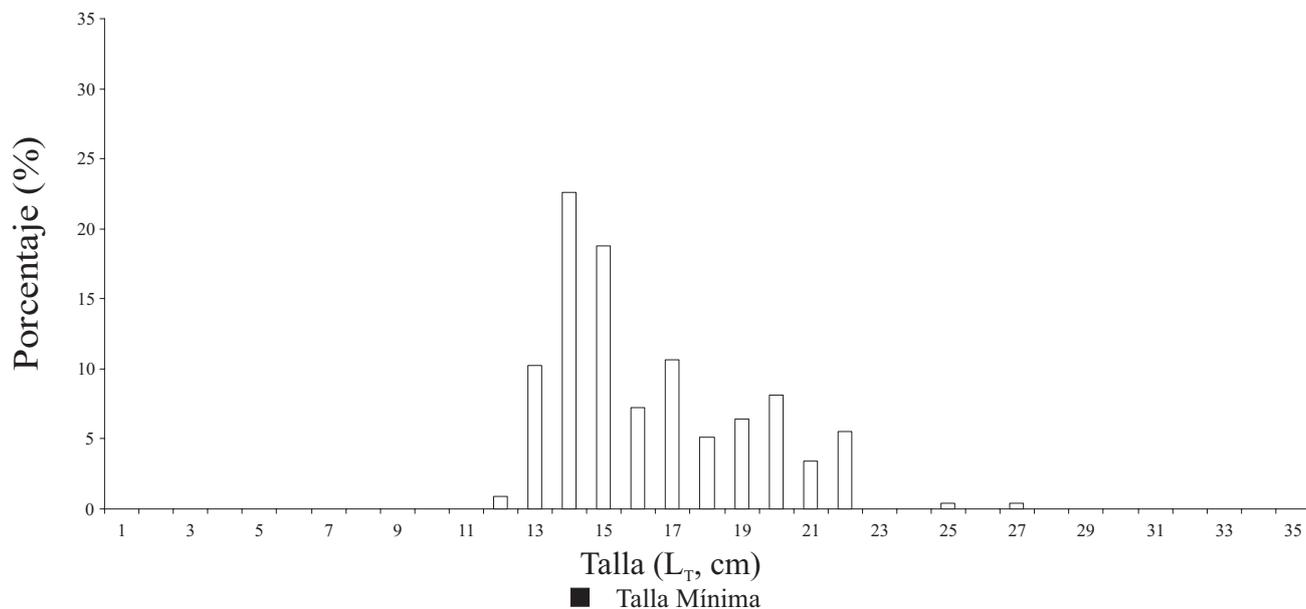
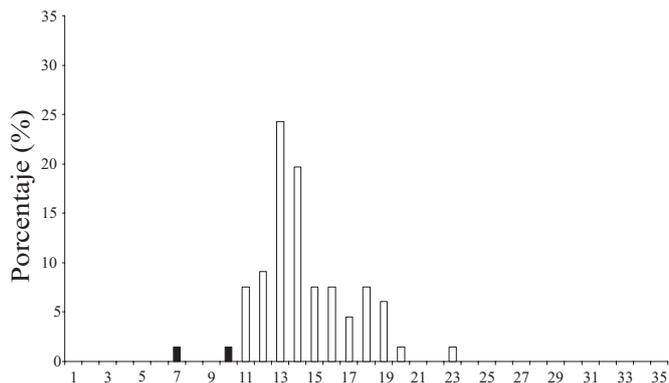


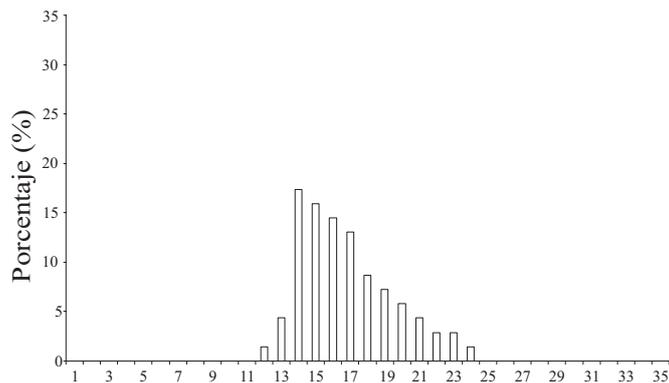
Figura 17. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *M. barbatus*.

Mazarrón (n = 66)



Cartagena (n = 69)



TOTAL REGIONAL (n = 135)

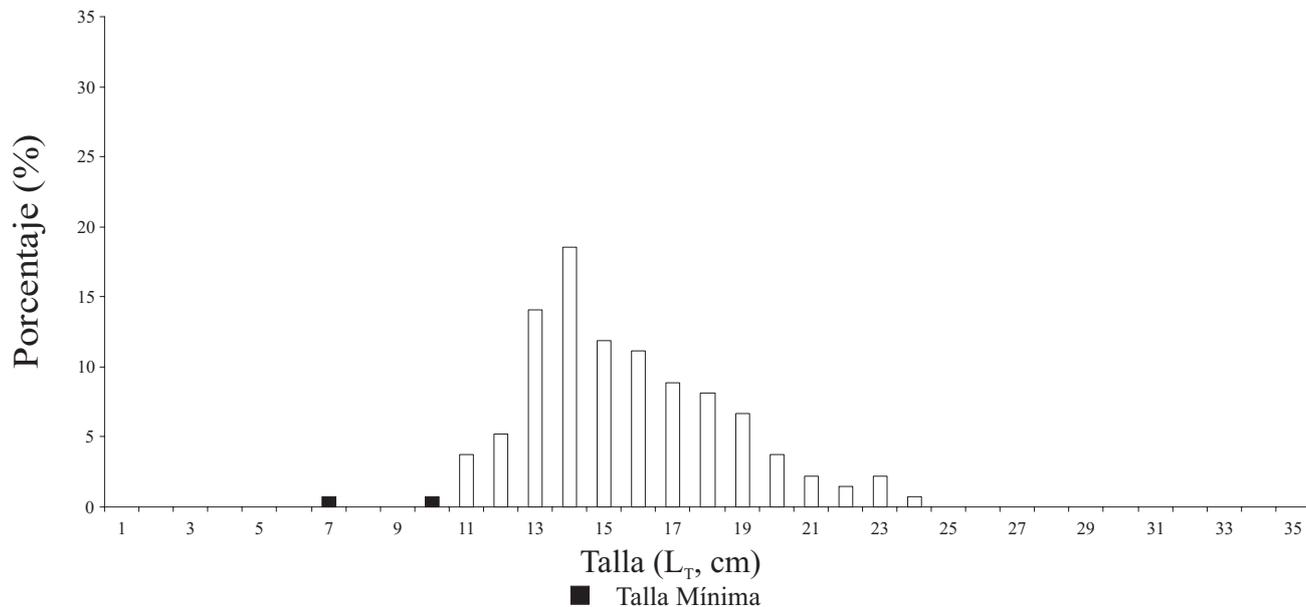
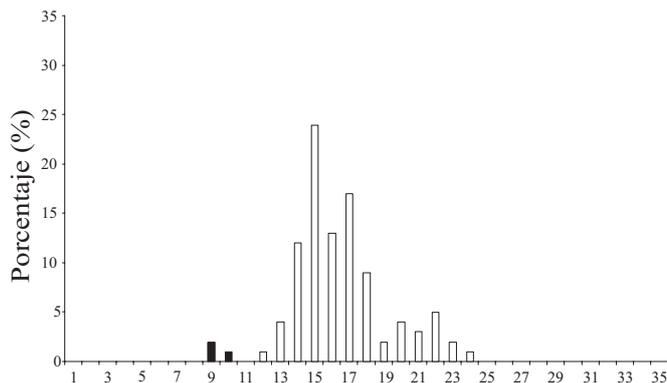


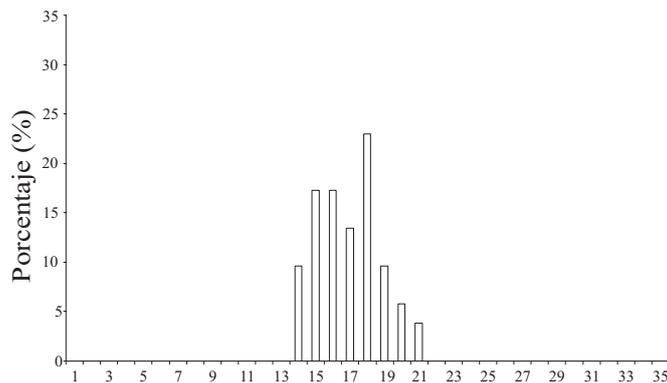
Figura 18. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de agosto de 2008.

Especie: *M. barbatus*.

Mazarrón (n=100)



Cartagena (n=52)



TOTAL REGIONAL (n=152)

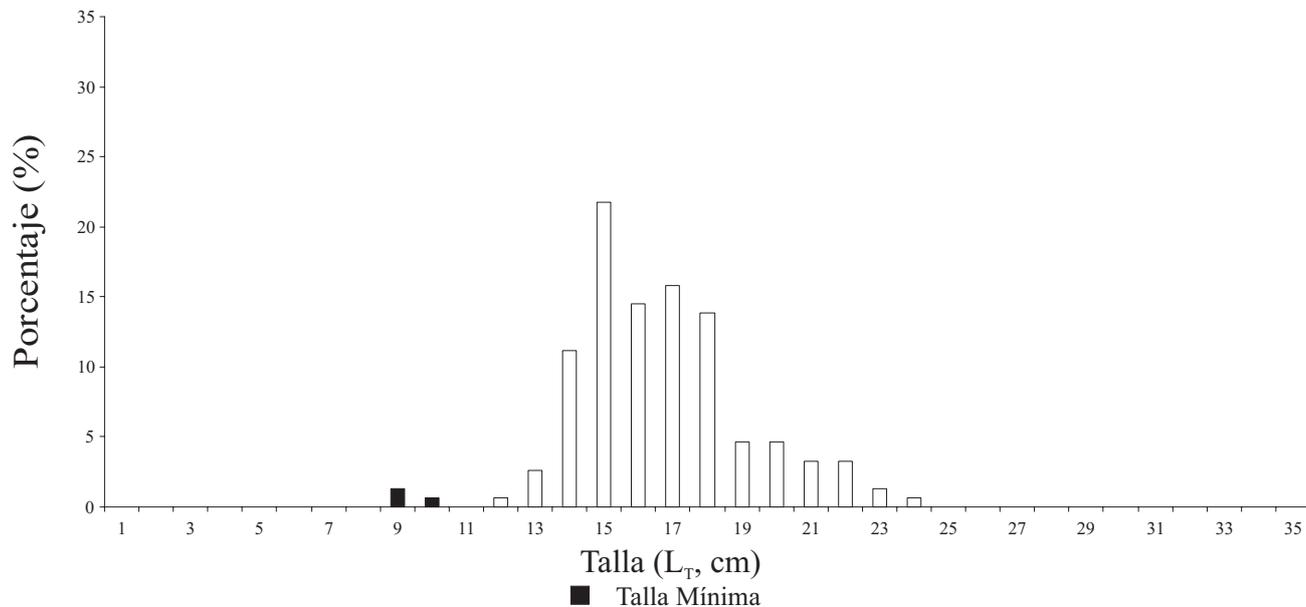


Figura 19. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en los puertos Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *M. barbatus*.

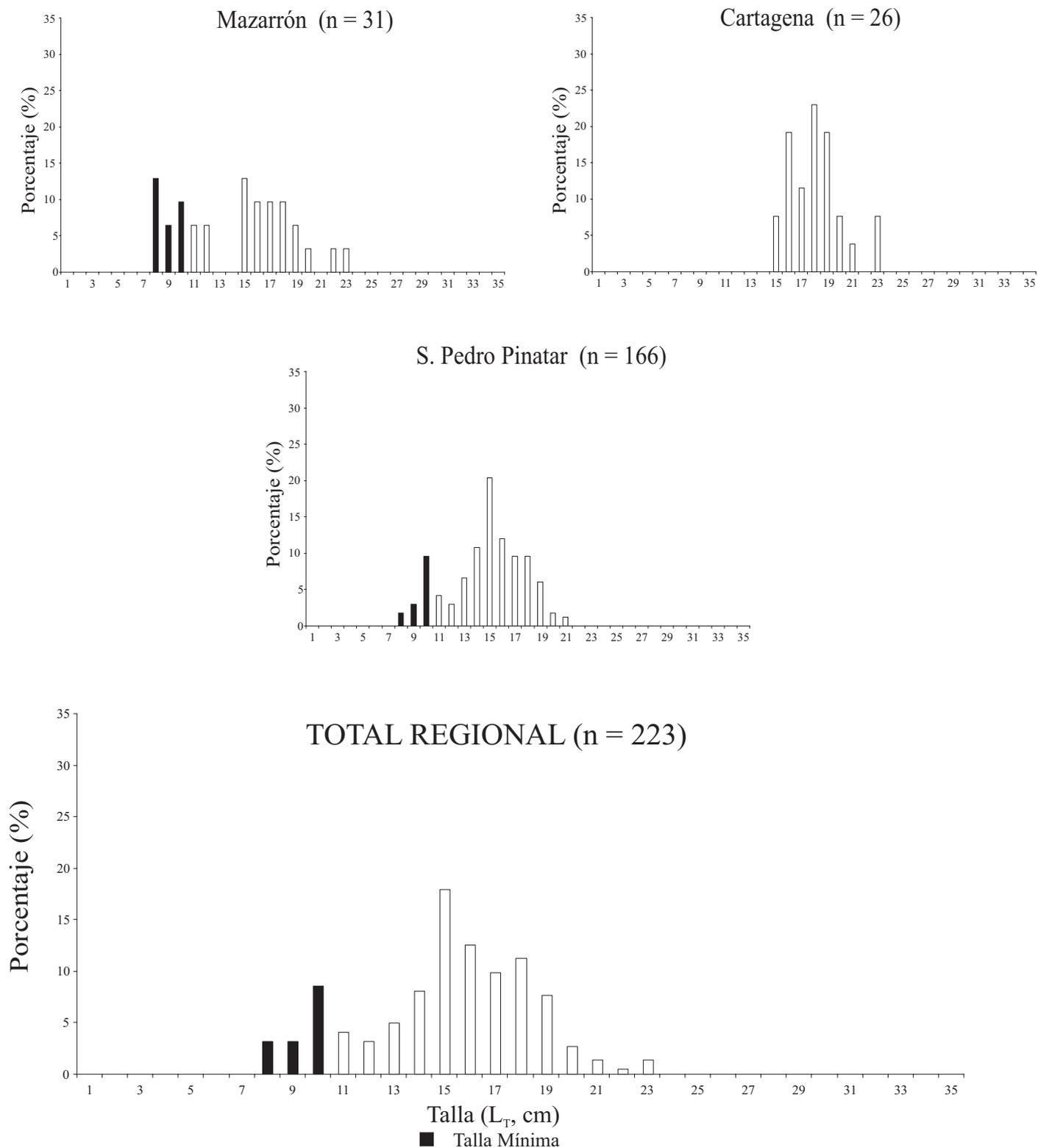


Figura 20. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en los puertos de Mazarrón, Cartagena, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de octubre de 2008.

Especie: *Mullus barbatus*.

TOTAL REGIONAL (n =202)  
(Sólo se ha muestreado en Mazarrón)

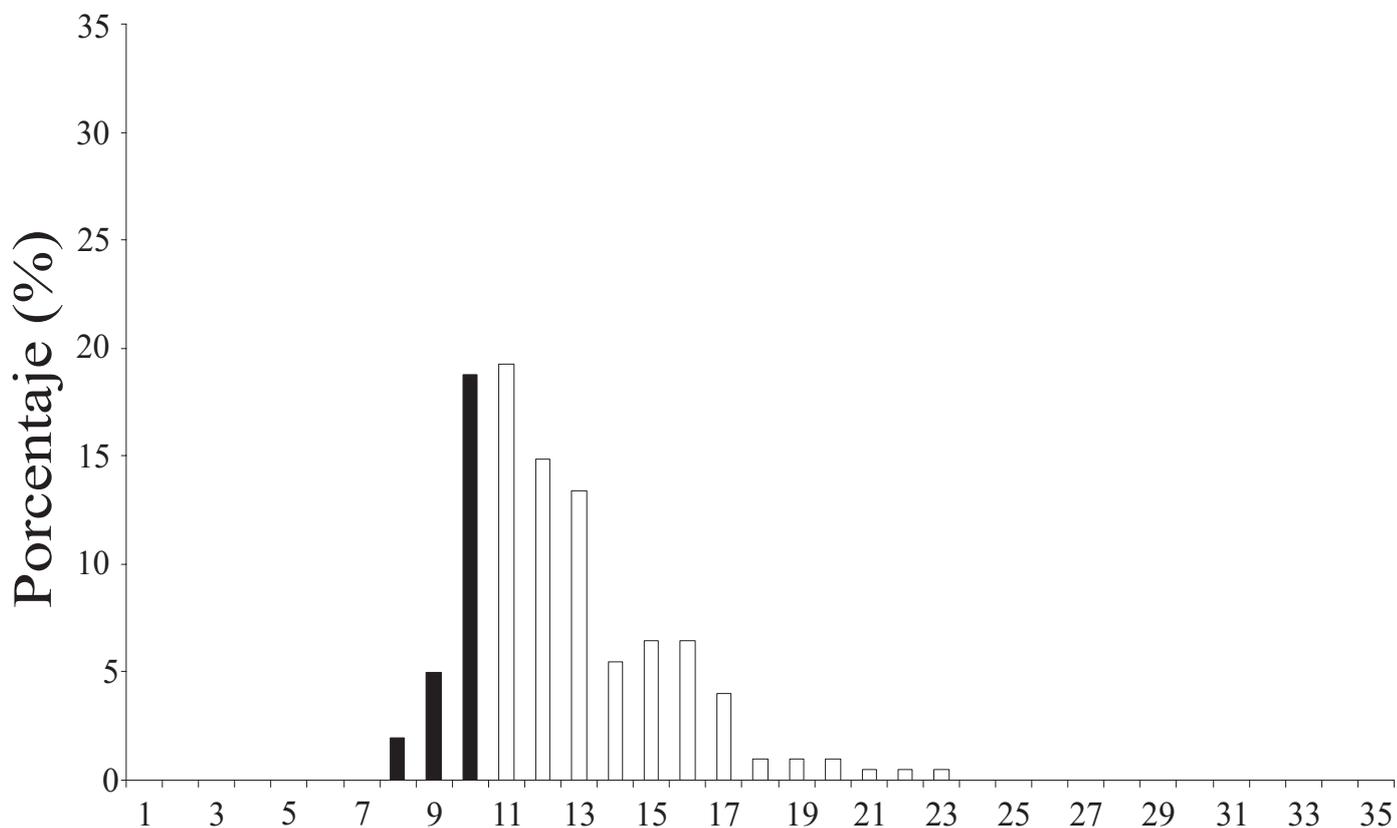


Figura 21. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en el puerto de Mazarrón. Mes de noviembre de 2008.

Especie: *M. barbatus*.

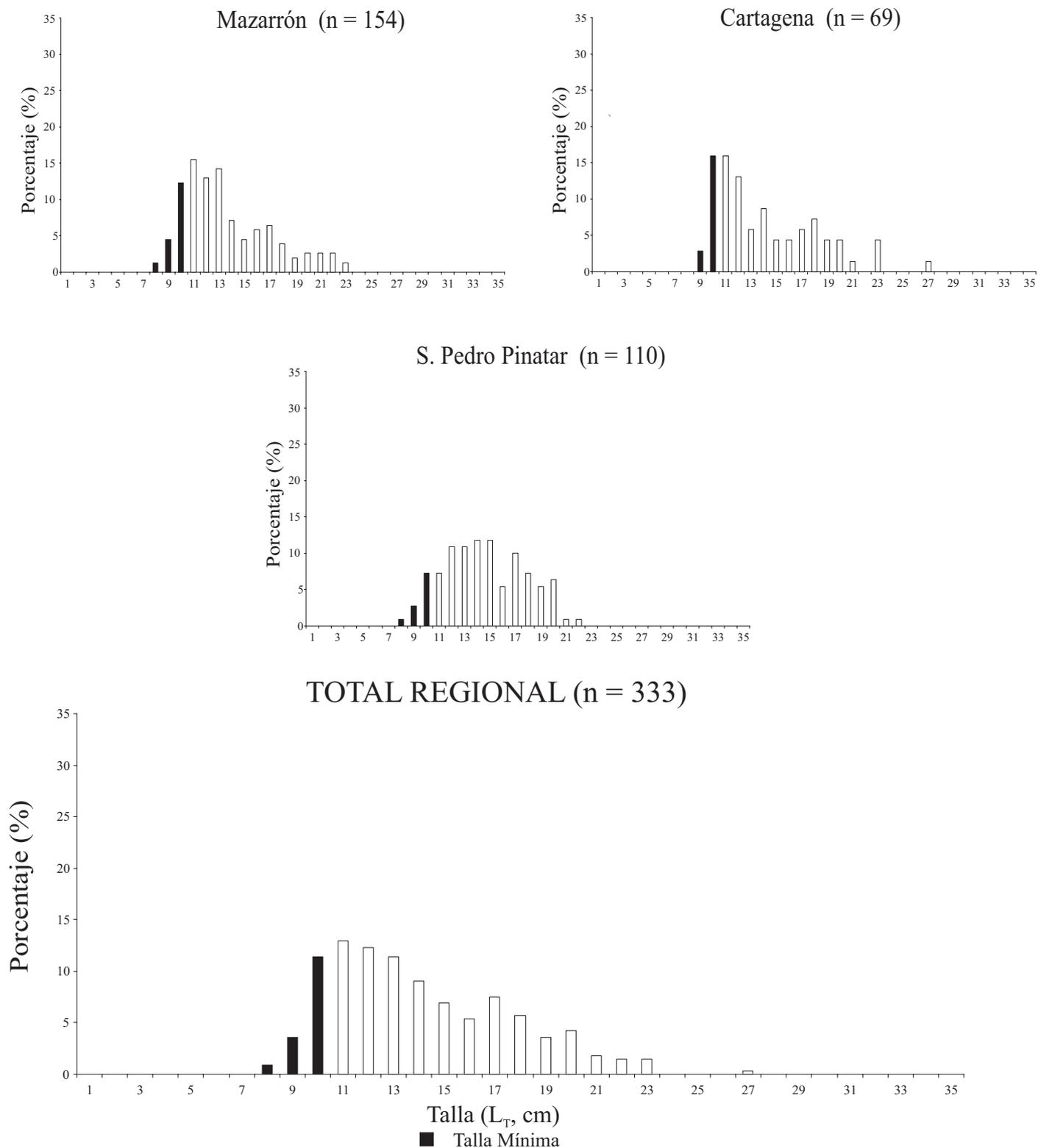


Figura 22. Frecuencias de tallas de salmonete de fango en los puertos de Mazarrón, Cartagena, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de diciembre de 2008.

#### 2.2.4.1.4. Bacaladilla. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.

La distribución de tallas a nivel regional, pone de manifiesto que los individuos capturados se encuentran comprendidos entre los 20 y 43 cm. La talla media obtenida es de 29,1 cm.

No se capturaron individuos por debajo de la talla mínima legal en ninguno de los puertos durante el presente estudio. (Tabla 18). (Figuras 23, 24, 25, 26, 27).

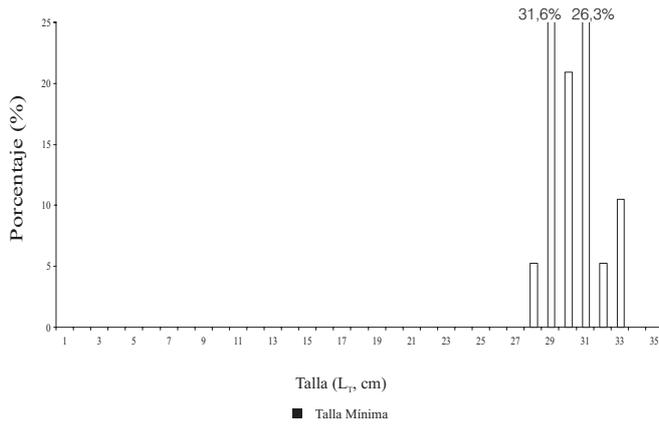
<b>Tabla 18. Tallas medias (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para bacaladilla (<i>M. poutassou</i>) por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° INDIVI. MUESTRA	T. M. (%)	T. M. N° INDIVI.
<b>Junio - 2008</b>						
Aguilas	(30,3 $\pm$ 1,4)	28	33	19	0,0	0
San Pedro	(28,6 $\pm$ 2,7)	24	35	56	0,0	0
REGIÓN	(29,1 $\pm$ 2,6)	24	35	75	0,0	0
<b>Julio - 2008</b>						
Aguilas	(26,9 $\pm$ 2,0)	23	30	11	0,0	0
San Pedro	(31,7 $\pm$ 2,8)	26	37	28	0,0	0
REGIÓN	(30,4 $\pm$ 3,4)	23	37	39	0,0	0
<b>Agosto - 2008</b>						
San Pedro	(29,7 $\pm$ 2,0)	26	33	11	0,0	0
REGIÓN	(29,7 $\pm$ 2,0)	26	33	11	0,0	0
<b>Septiembre - 2008</b>						
Aguilas	(26,5 $\pm$ 1,5)	25	28	2	0,0	0
San Pedro	(29,1 $\pm$ 3,8)	24	53	20	0,0	0
REGIÓN	(28,8 $\pm$ 3,7)	24	43	22	0,0	0
<b>Octubre - 2008</b>						
No hay datos						
<b>Noviembre - 2008</b>						
No hay datos						
<b>Diciembre - 2008</b>						
Aguilas	(24,8 $\pm$ 3,4)	20	31	12	0,0	0
REGIÓN	(24,8 $\pm$ 3,4)	20	31	12	0,0	0
<b>Junio-Diciembre 2008</b>						
REGIÓN	(29,1 $\pm$ 3,3)	20	43	159	0,0	0

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

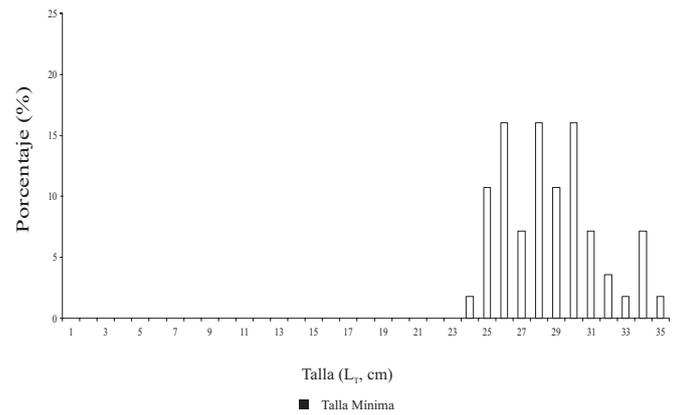
T. M. = Talla mínima.

Especie: *M. poutassou*.

Aguilas (n = 19)



San Pedro (n = 56)



TOTAL REGIONAL (n = 75)

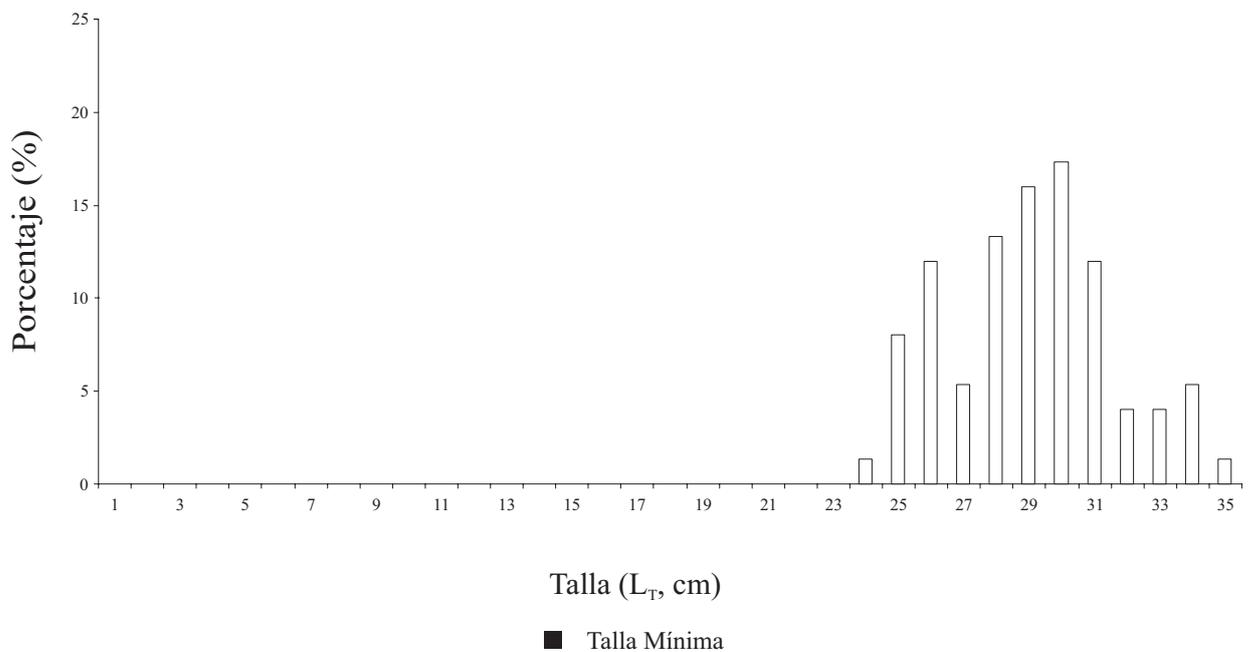
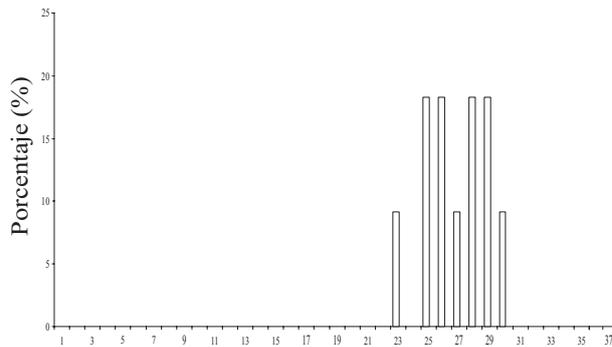


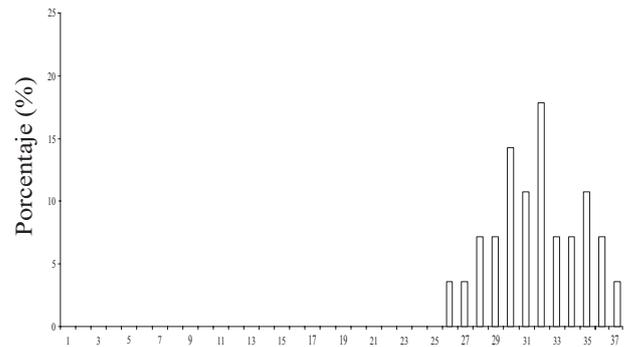
Figura 23. Frecuencias de tallas de bacaladilla en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de junio de 2008.

Especie: *M. poutassou*.

Aguilas (n = 11)



San Pedro (n = 28)



TOTAL REGIONAL (n = 39)

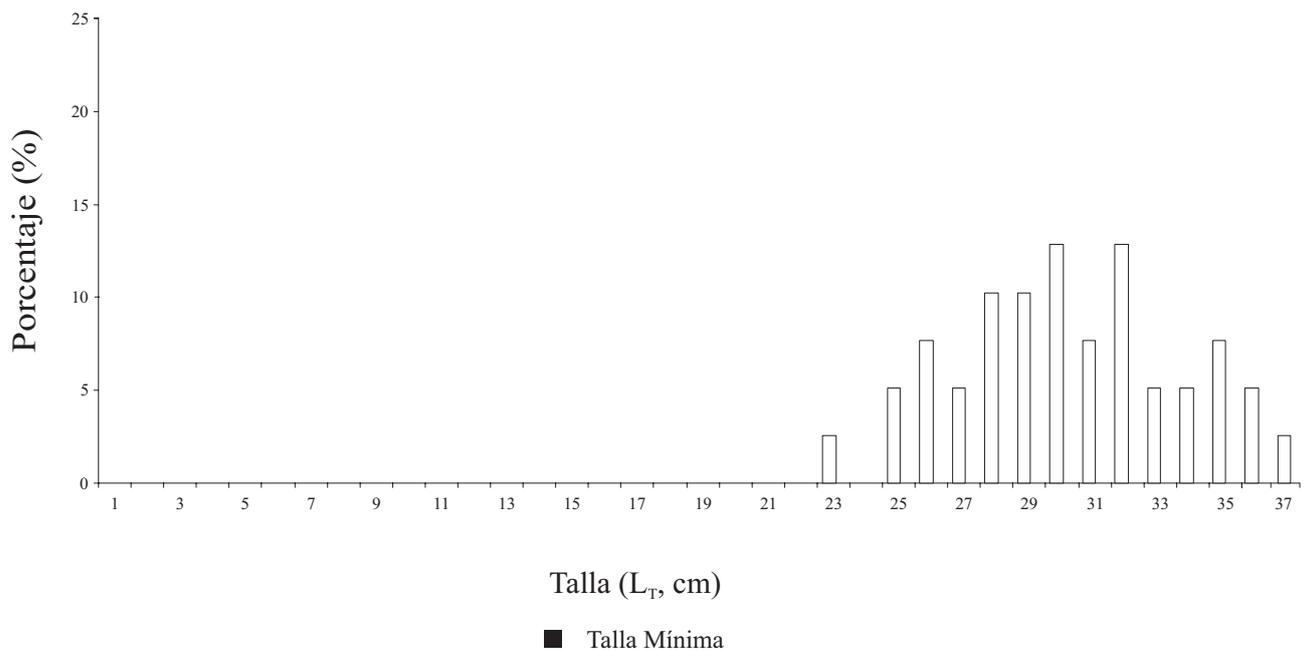


Figura 24. Frecuencias de tallas de bacaladilla en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *M. poutassou*.

TOTAL REGIONAL (n =11)

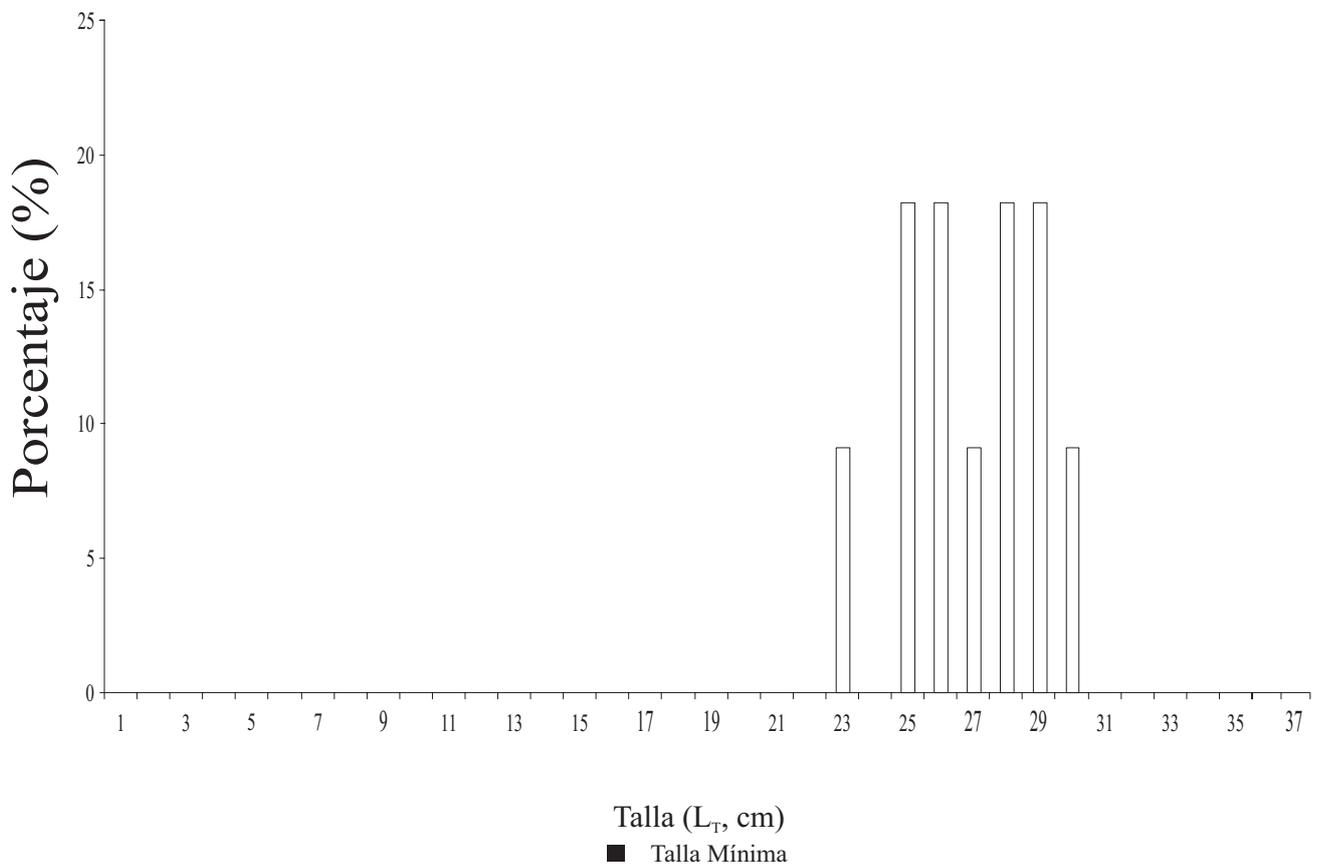


Figura 25. Frecuencias de tallas de bacaladilla en el puerto de San Pedro del Pinatar. Mes de agosto de 2008.

Especie: *M. poutassou*.

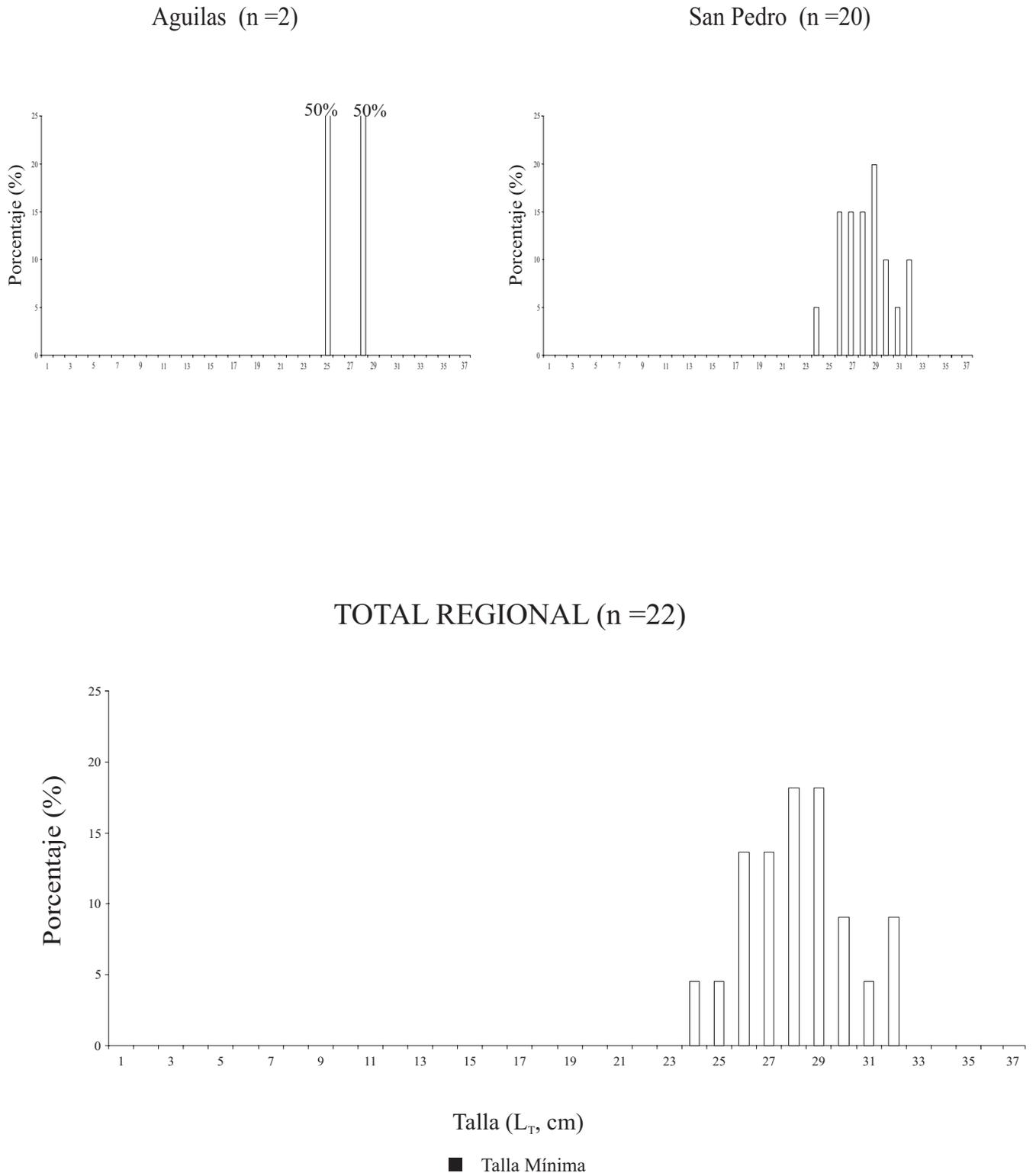


Figura 26. Frecuencias de tallas de bacaladilla en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *M. poutassou*.

TOTAL REGIONAL (n = 12)

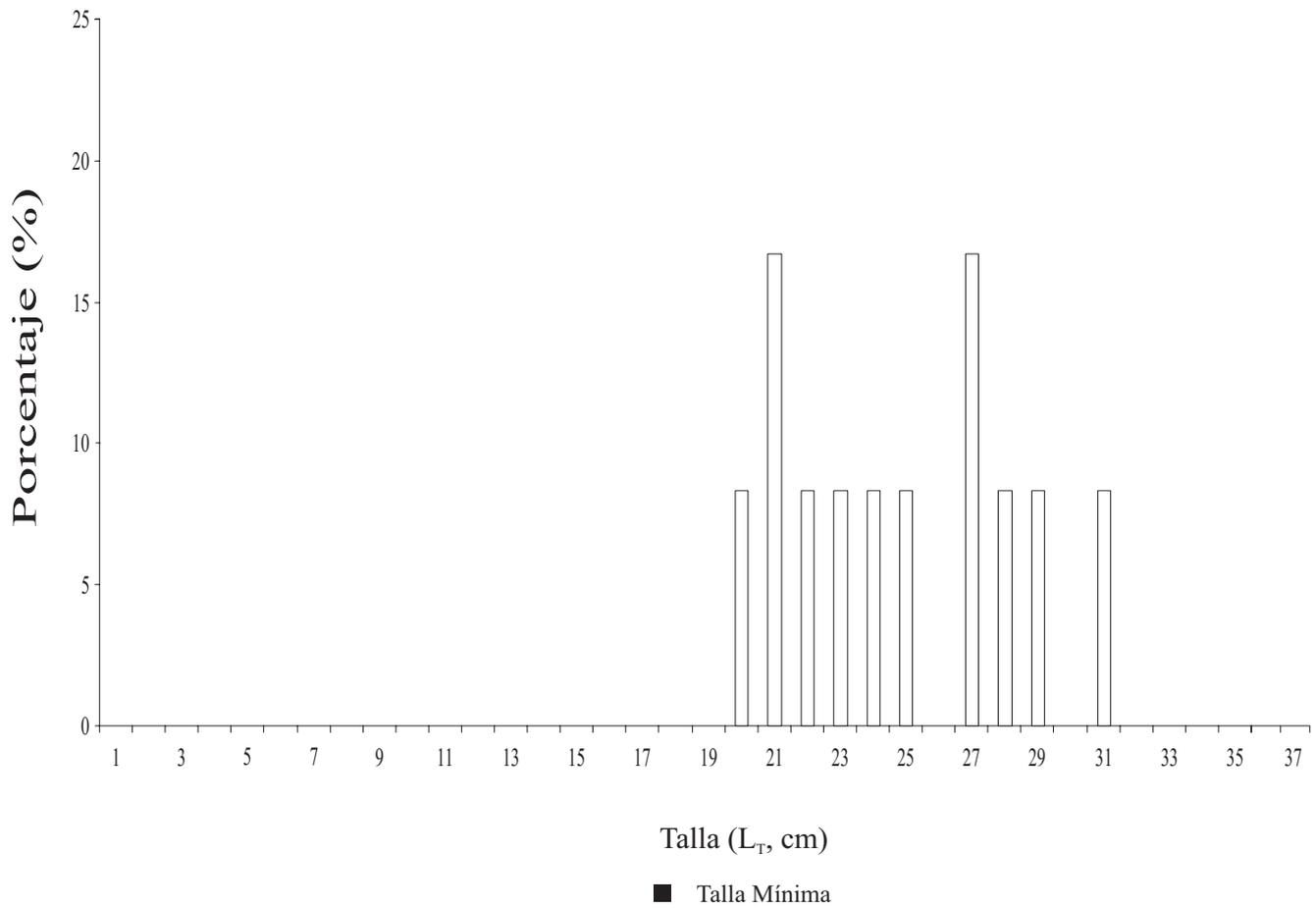


Figura 27. Frecuencias de tallas de bacaladilla en el puerto de Águilas. Mes de diciembre de 2008.

#### **2.2.4.1.5. Pulpo. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.**

A nivel regional, el valor de la talla media es de 10,5 cm. y el rango de tallas oscila entre 3 - 25 cm., correspondiendo la media mas baja al mes de octubre. En todo el periodo de estudio se han capturado un 71,8 % de los individuos por debajo del peso mínimo legal. (Tabla 19).

##### Mes de junio.

El porcentaje de individuos capturados por debajo del peso minima legal es del 36,6 %. La talla media regional es de 13,7 cm. y un rango de distribución que varia entre 9 y 20 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que en Mazarrón es de 11,9 cm. y en Cartagena de 15,3 cm. (Tabla 19). (Figura 28).

##### Mes de julio.

El porcentaje de individuos capturados por debajo del peso mínimo legal es del 24 %. La talla media regional es de 14 cm y un rango de distribución que varia entre 10 y 19 cm. (Tabla 19) (Figura 29)

##### Mes de agosto.

En la distribución mensual de tallas, el porcentaje de individuos capturados por debajo del peso mínimo legal es del 50 %. La talla media regional presenta un valor de 12,5 cm. y el rango de tallas de las capturas osciló entre 9 y 17 cm.

Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 11,6 y 13,2 cm. (Tabla 19) (Figura 30).

### Mes de septiembre.

El porcentaje de individuos capturados en la región por debajo del peso mínimo legal, es del 74,3 %. La media regional presenta un valor de 11,4 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 8 y 17 cm. Analizando la talla media por puerto, se observa que Cartagena presenta una talla superior (12,0 cm) a la del puerto de Mazarrón (11,1 cm). (Tabla 19) (Figura 31).

### Mes de octubre.

El porcentaje de individuos capturados en la Región por debajo del peso mínimo legal, es del 93,4 %. La media regional presenta un valor de 8,6 cm. El rango de tallas de las capturas osciló entre 3 y 16 cm. Analizando la talla media por puerto, observamos que se encuentra entre los 8,1 y 10,9 cm de San Pedro y Mazarrón, respectivamente. (Los valores de Cartagena, con una media de 15,7 cm. no se tienen en cuenta ya que sólo se han muestreado 3 individuos). (Tabla 19). (Figura 32).

### Mes de noviembre.

El porcentaje de los individuos capturados por debajo del peso mínimo legal es 50 %. La talla media regional es de 12,5 cm. con un rango de distribución que oscila entre 8 y 17 cm. (Tabla 19) (Figura 33).

### Mes de diciembre.

El porcentaje de individuos capturados por debajo del peso mínimo legal es del 81,9 %; con el puerto de San Pedro el que presenta el valor más elevado con un 92,6 %. La talla media regional es de 9,6 cm; con un rango de distribución entre 4 y 25 cm. Analizando la talla media por puerto, obtenemos valores comprendidos entre los 8,6 y 11,9 cm. El puerto de Cartagena presenta la media mas alta (11,9 cm). (Tabla 19) (Figura 34).

<b>Tabla 19. Tallas medias (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para pulpo (<i>O. vulgaris</i>), por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° INDIVI. MUESTRA	P. M. (%)	P. M. N° INDIVI.
<b>Junio – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(11,9 $\pm$ 1,8)	9	17	19	68,4	13
Cartagena	(15,3 $\pm$ 2,2)	10	20	22	9,1	2
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGION	(13,7 $\pm$ 2,6)	9	20	41	36,6	15
<b>Julio – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(12,6 $\pm$ 1,5)	10	15	18	44,4	8
Cartagena	(14,7 $\pm$ 1,6)	12	19	32	12,5	4
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGION	(14,0 $\pm$ 1,9)	10	19	50	24,0	12
<b>Agosto – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(11,6 $\pm$ 1,7)	10	15	9	66,7	6
Cartagena	(13,2 $\pm$ 2,4)	9	17	13	38,5	5
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(12,5 $\pm$ 2,3)	9	17	22	50,0	11
<b>Septiembre – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(11,1 $\pm$ 2,5)	8	17	24	79,2	19
Cartagena	(12,0 $\pm$ 2,0)	9	15	11	63,6	7
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(11,4 $\pm$ 2,4)	8	17	35	74,3	26
<b>Octubre – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(10,9 $\pm$ 2,2)	7	16	16	75,0	12
Cartagena	(15,7 $\pm$ 0,5)	15	16	3	0,0	0
San Pedro	(8,1 $\pm$ 2,2)	3	16	118	98,3	116
REGIÓN	(8,6 $\pm$ 2,6)	3	16	137	93,4	128
<b>Noviembre – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(12,5 $\pm$ 2,5)	8	17	20	50,0	10
Cartagena	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
San Pedro	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
REGIÓN	(12,5 $\pm$ 2,5)	8	17	20	50,0	10
<b>Diciembre – 2008</b>						
Aguilas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Mazarrón	(10,2 $\pm$ 3,4)	4	18	38	78,9	30
Cartagena	(11,9 $\pm$ 2,2)	8	16	33	27,3	9
San Pedro	(8,6 $\pm$ 3,0)	4	25	95	92,6	88
REGIÓN	(9,6 $\pm$ 3,2)	4	25	166	81,9	136
<b>Junio - Diciembre 2008</b>						
REGION	(10,5 $\pm$ 3,4)	3	25	471	71,8	338

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

P. M. = Peso mínimo. (\*) = Sin datos.

Especie: *O. vulgaris*.

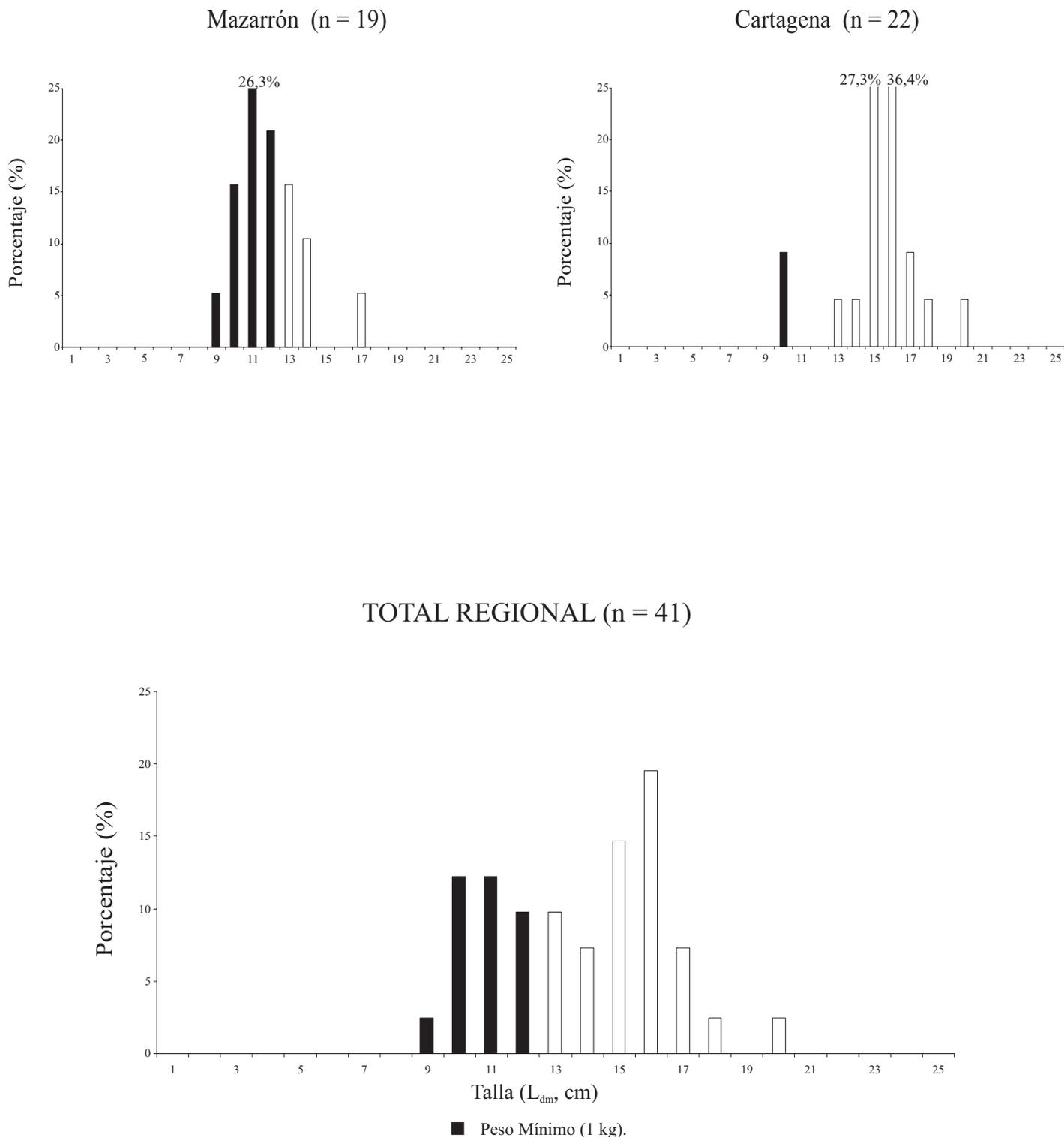


Figura 28. Frecuencias de tallas de pulpo en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de junio de 2008.

Especie: *O. vulgaris*.

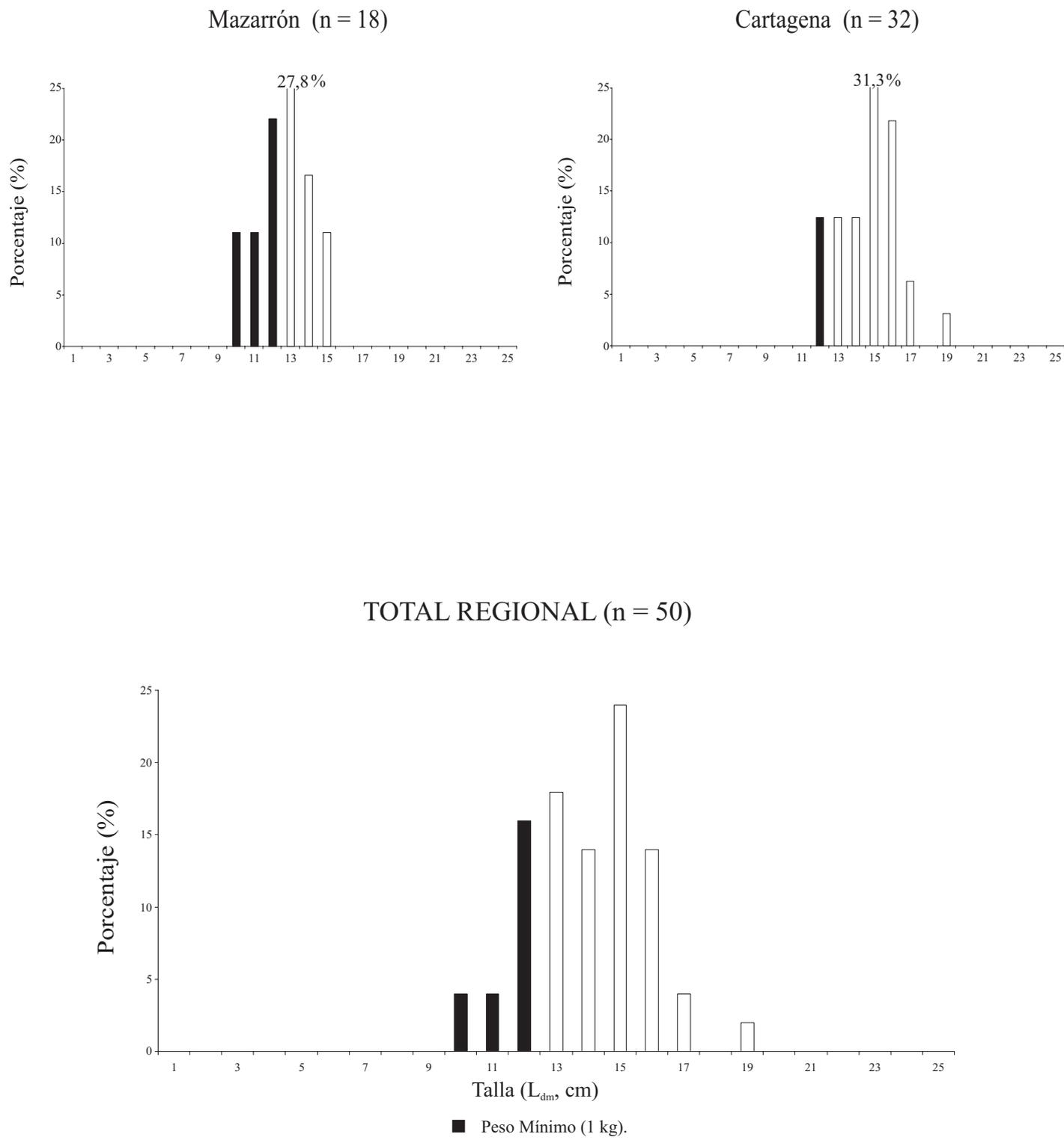


Figura 29. Frecuencias de tallas de pulpo en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *O. vulgaris*.

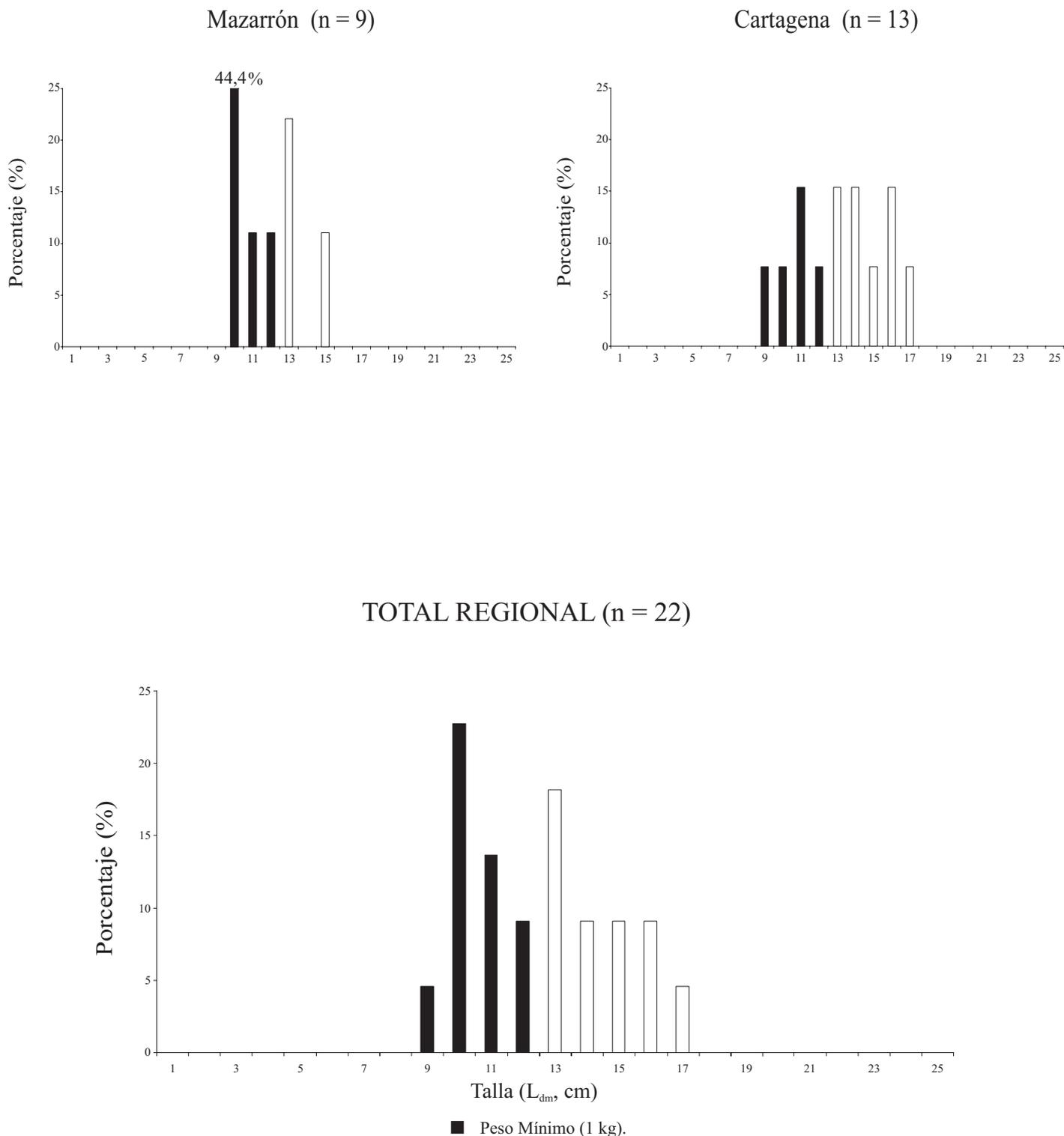


Figura 30. Frecuencias de tallas de pulpo en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de agosto de 2008.

Especie: *O. vulgaris*.

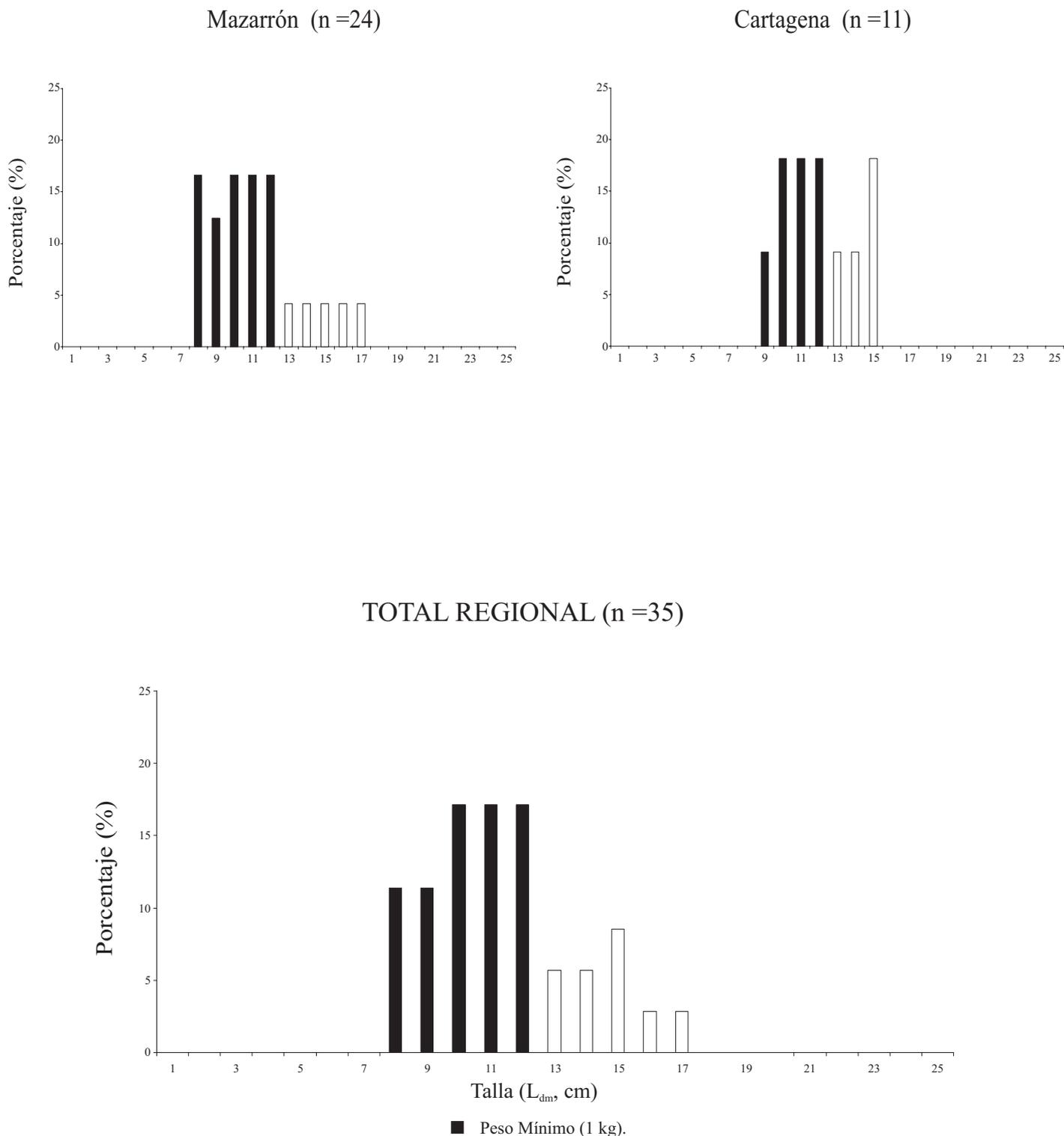


Figura 31. Frecuencias de tallas de pulpo en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *O. vulgaris*.

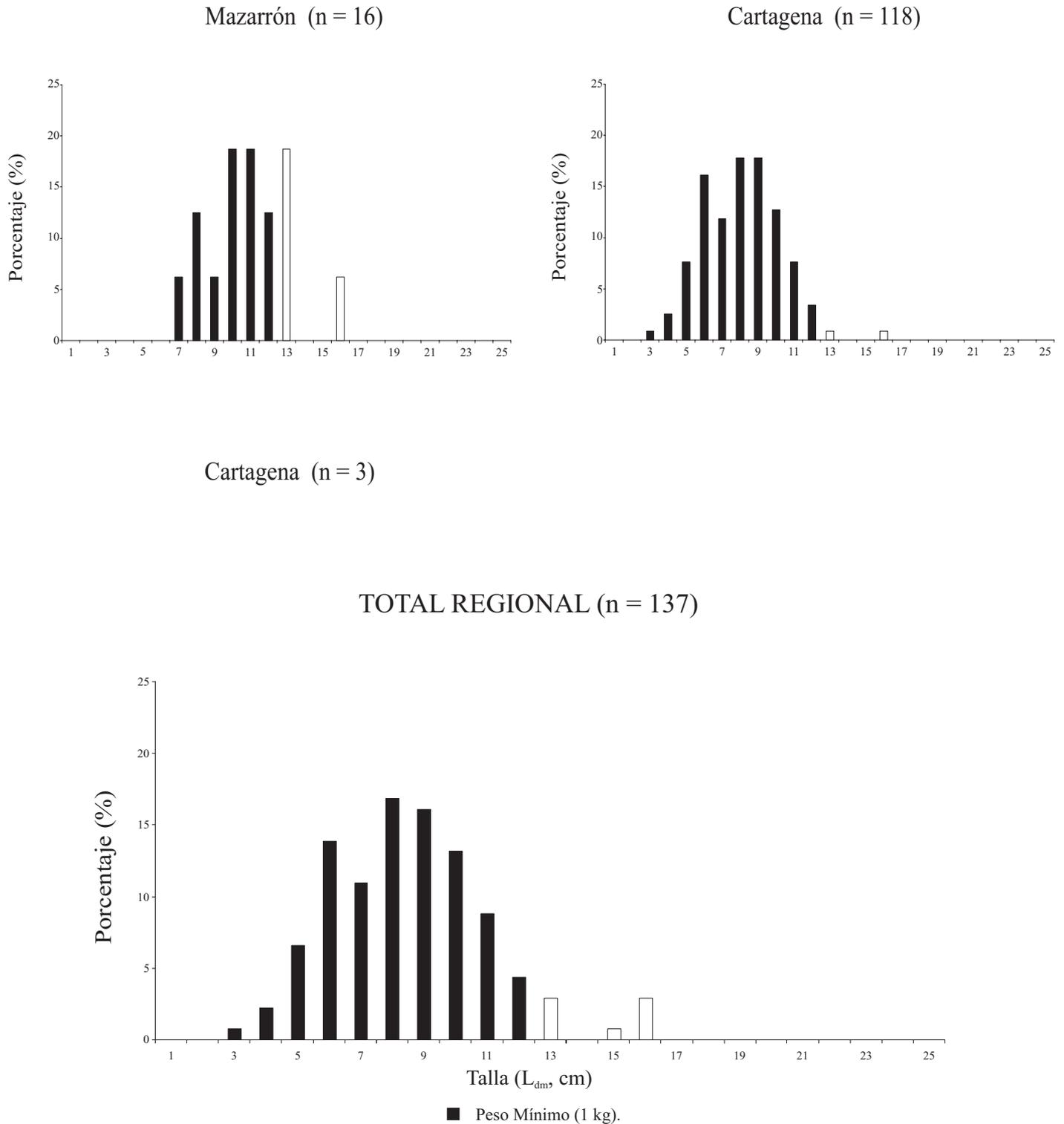


Figura 32. Frecuencias de tallas de pulpo en los puertos de Mazarrón, Cartagena y el total regional. Mes de octubre de 2008.

Especie: *O. vulgaris*.

TOTAL REGIONAL (n =20)  
(Sólo se ha muestreado en Mazarrón)

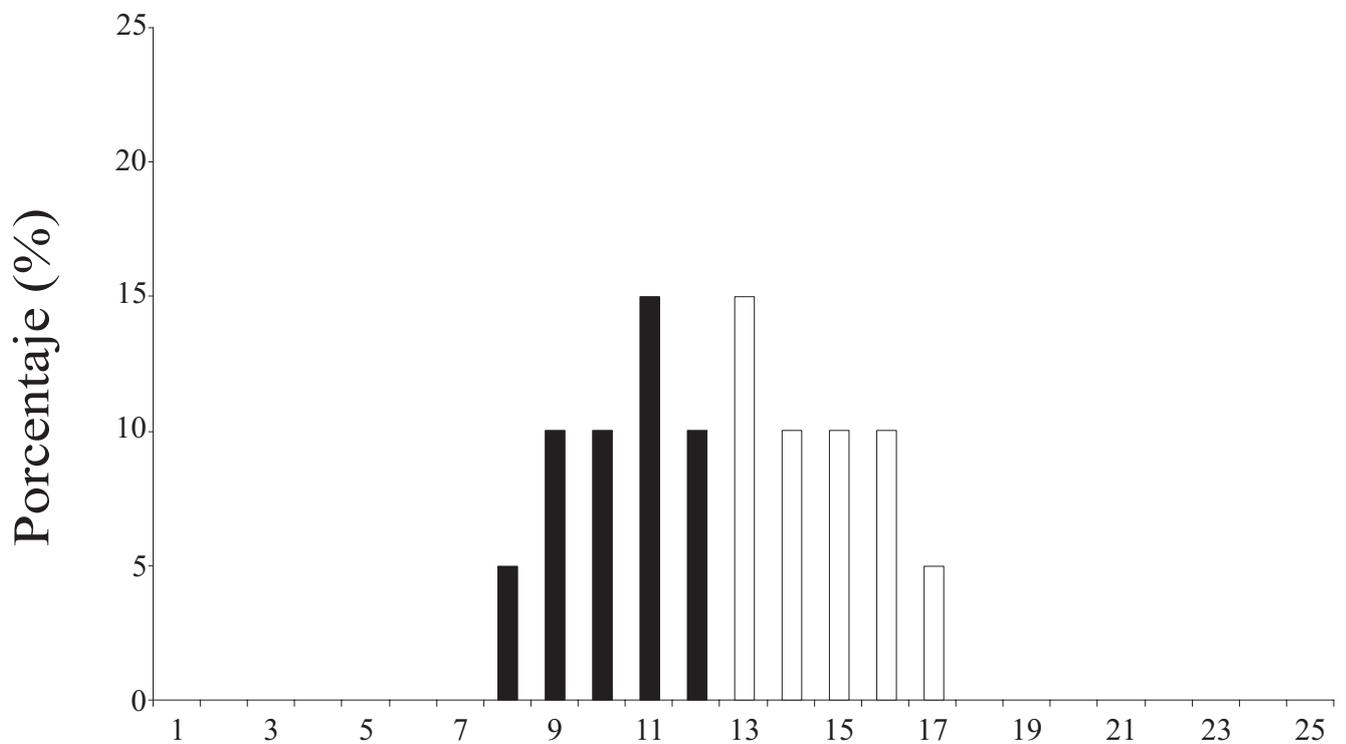
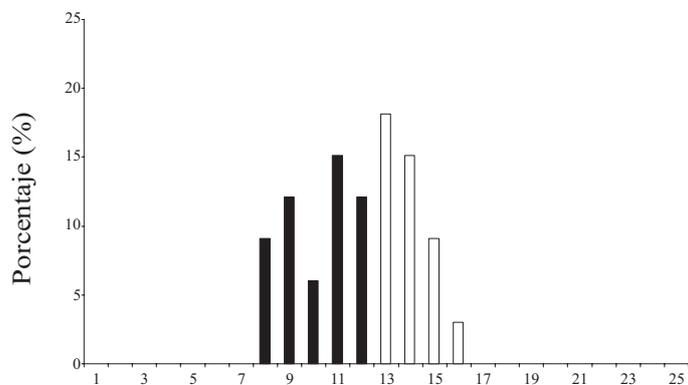
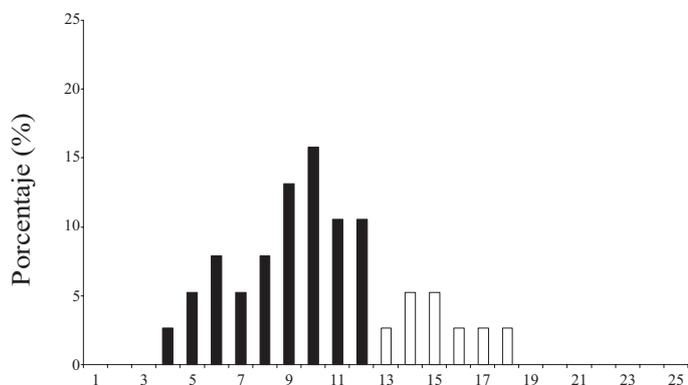


Figura 33. Frecuencias de tallas de pulpo en el puerto de Mazarrón. Mes de noviembre de 2008.

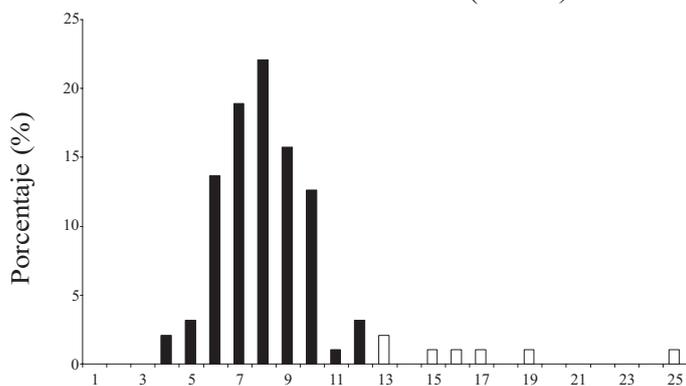
Especie: *O. vulgaris*.

Mazarrón (n = 38)

Cartagena (n = 33)



S. Pedro Pinatar (n = 95)



TOTAL REGIONAL (n = 166)

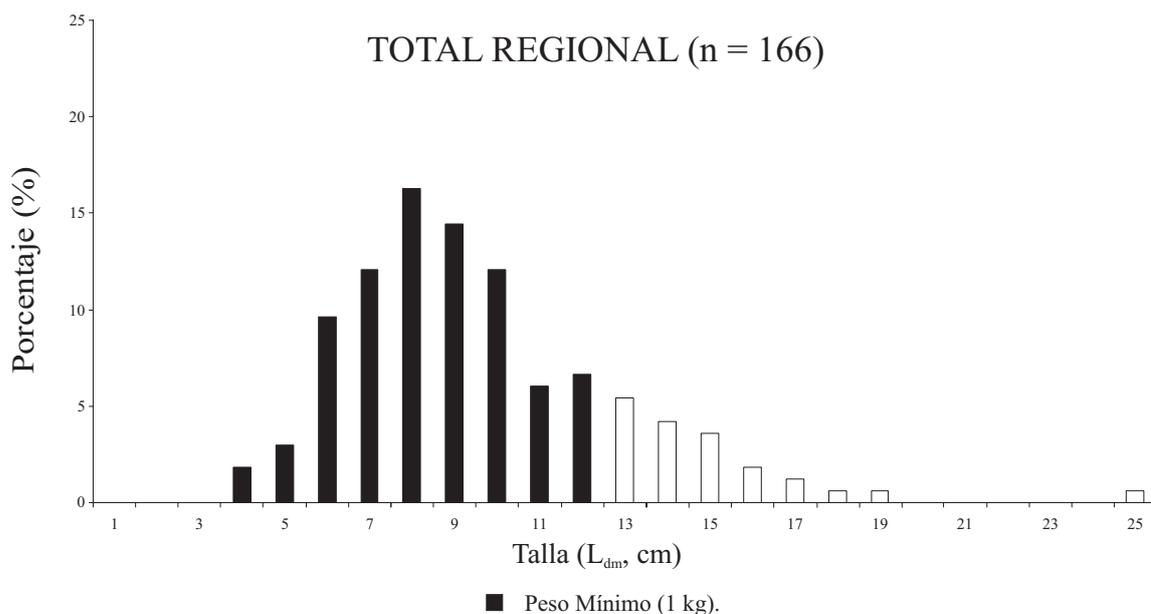


Figura 34. Frecuencias de tallas de pulpo en los puertos de Mazarrón, Cartagena, San Pedro y el total regional. Mes de diciembre de 2008.

Los datos referentes a los individuos capturados por debajo del peso mínimo por lance y caladero se muestran en la tabla adjunta.

<b>Tabla 20. Lances que presentan individuos de pulpo por debajo del peso mínimo legal. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>			
PUERTO LANCE	Fecha	NOMBRE DEL CALADERO	PESO MÍNIMO Pulpo (%)
<b>Junio – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA060808	24/06/08	CASTELLÁN-COPE	75,0
MA060810	24/06/08	CALNEGRE-PUERTO	63,6
<b>Cartagena</b>			
CT060804	19/06/08	EL RINCÓN- LA BOCANA	20,0
CT060805	19/06/08	CABO AGUA- CABO NEGRETE	11,1
<b>Julio – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA070811	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	25,0
MA070812	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	50,0
MA070813	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE	50,0
MA070814	24/07/08	PUNTAS DE CALNEGRE-PUERTO	50,0
<b>Cartagena</b>			
CT070807	11/07/08	CABO NEGRO	18,2
CT070808	11/07/08	CABO NEGRO	11,1
CT070810	11/07/08	CABO NEGRO	33,3
<b>Agosto – 2008</b>			
<b>Aguilas</b>			
MA080815	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	50,0
MA080816	29/08/08	PUNTAS DE CALNEGRE	80,0
<b>Mazarrón</b>			
CT080811	07/08/08	LAS MORRAS (ISLAS HORMIGAS)	57,1
CT080812	07/08/08	CABO DEL AGUA	16,7
<b>Septiembre – 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA090818	23/09/08	PUNTAS- COPE	100
MA090819	23/09/08	COPE- PUNTAS- COPE	62,5
MA090820	23/09/08	COPE- PUNTAS	100
MA090821	23/09/08	PUNTAS- PUERTO	66,7
<b>Cartagena</b>			
CT090813	24/09/08	CABO DEL AGUA	60,0
CT090814	24/09/08	CABO DEL AGUA	66,7

<b>Tabla 20. (Cont.) Lances que presentan individuos de pulpo por debajo del peso mínimo legal. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>			
PUERTO LANCE	Fecha	NOMBRE DEL CALADERO	PESO MÍNIMO Pulpo (%)
<b>Octubre - 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA100822	17/10/08	PUNTAS- COPE	83,3
MA100823	17/10/08	COPE- PUNTAS	100
MA100824	17/10/08	PUNTAS- PUERTO	66,7
<b>Cartagena</b>			
SP100808	16/10/08	LOS EDIFICIOS	100
SP100809	16/10/08	LOS EDIFICIOS	88,9
SP100810	16/10/08	EL CALLEJÓN	96,4
SP100811	16/10/08	EL CALLEJÓN	100
<b>Noviembre - 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA110825	21/11/08	AZOHIA	50,0
<b>Diciembre - 2008</b>			
<b>Mazarrón</b>			
MA120829	19/12/08	PUNTAS-MOJÓN	78,9
MA120830	19/12/08	ISLA-PUNTAS-ISLA	78,9
<b>Cartagena</b>			
CT120819	19/12/08	LA PLANA	78,6
CT120820	19/12/08	CABO DEL AGUA	27,3
CT120821	19/12/08	CABO DEL AGUA	50,0
<b>San Pedro</b>			
SP120812	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Tierra)	100
SP120813	01/12/08	LOS EDIFICIOS (Fuera)	90,6
SP120814	01/12/08	LA CORONA	89,5

### 2.2.4.1.6. Gamba roja. Distribución mensual de tallas por puerto y total regional.

#### Hembras.

A nivel regional, el valor de la talla media es de 34 mm y el rango de tallas oscila entre 20 y 71 mm; correspondiendo la talla media más baja al mes de junio (33,3 mm). (Tabla 21).

En el puerto de Águilas la talla media ha oscilado entre los 32 y 39 mm. El rango de tallas oscila entre 22 y 71 mm. (Tabla 21 y Figuras 35, 37, 40, 42).

La talla media del puerto de San Pedro del Pinatar varia entre 31 y 34 mm.; y el rango de tallas entre 20 y 71 mm. (Tabla 21 y Figuras 35, 37, 39, 40).

<b>Tabla 21. Tallas medias (<math>L_c</math>, mm) y desviación estándar para gamba roja (hembra)(<i>A. antennatus</i>) por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>				
PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (mm)	Vmin (mm)	Vmax (mm)	N° INDIVI. MUESTRA
<b>Junio-2008</b>				
Águilas	(38,8 $\pm$ 8,3)	30	71	165
San Pedro	(31,4 $\pm$ 6,8)	23	56	234
REGIÓN	(33,3 $\pm$ 7,9)	23	71	399
<b>Julio – 2008</b>				
Águilas	(32,6 $\pm$ 7,8)	25	68	167
San Pedro	(34,1 $\pm$ 7,1)	25	65	221
REGIÓN	(33,4 $\pm$ 7,5)	25	68	388
<b>Agosto – 2008</b>				
San Pedro	(34,0 $\pm$ 9,5)	20	69	205
<b>Septiembre – 2008</b>				
Águilas	(35,4 $\pm$ 9,1)	22	67	219
San Pedro	(33,2 $\pm$ 10,4)	20	71	303
REGIÓN	(34,0 $\pm$ 10,0)	20	71	522
<b>Octubre – 2008</b>				
Sin datos.				
<b>Noviembre – 2008</b>				
Sin datos.				
<b>Diciembre – 2008</b>				
Águilas	(37,3 $\pm$ 8,9)	22	69	153
<b>Junio - Diciembre – 2008</b>				
REGIÓN	(34,0 $\pm$ 8,8)	20	71	1667

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

Machos.

A nivel regional, el valor de la talla media es de 26,7 mm. y el rango de tallas oscila entre 18 y 40 mm.; correspondiendo la talla media mas baja al mes de junio (24,9 mm.). (Tabla 22).

En el puerto de Águilas la talla media varía entre 25 y 32 mm. ; y el rango de tallas oscila entre 22 y 39 mm. (Tabla 22 y Figuras 38, 41, 42).

La talla media del puerto de San Pedro del Pinatar varia entre 24,9 y 25,6 mm; y el rango de tallas entre 18 y 40 mm. (Tabla 22 y Figuras 36, 38, 39, 41).

<b>Tabla 22. Tallas medias (<math>L_c</math>, mm) y desviación estándar para gamba roja (macho)(<i>A. antennatus</i>) por puerto pesquero y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>				
PUERTO	Med. $\pm$ D. E. (mm)	Vmin (mm)	Vmax (mm)	N° INDIVI. MUESTRA
<b>Junio – 2008</b>				
San Pedro	(24,9 $\pm$ 3,4)	21	36	35
REGIÓN	(24,9 $\pm$ 3,4)	21	36	35
<b>Julio – 2008</b>				
Aguilas	(25,2 $\pm$ 2,0)	22	30	21
San Pedro	(25,0 $\pm$ 2,5)	21	31	24
REGIÓN	(25,1 $\pm$ 2,2)	21	31	45
<b>Agosto – 2008</b>				
San Pedro	(25,5 $\pm$ 4,4)	19	36	42
<b>Septiembre – 2008</b>				
Aguilas	(30,3 $\pm$ 3,8)	22	37	40
San Pedro	(25,6 $\pm$ 5,1)	18	40	26
REGIÓN	(28,5 $\pm$ 4,9)	18	40	66
<b>Octubre – 2008</b>				
Sin datos				
<b>Noviembre – 2008</b>				
Sin datos				
<b>Diciembre – 2008</b>				
Aguilas	(32,4 $\pm$ 3,7)	28	39	28
<b>Junio – Diciembre – 2008</b>				
REGIÓN	(26,7 $\pm$ 4,6)	18	40	216

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

Especie: *A. antennatus* hembra.

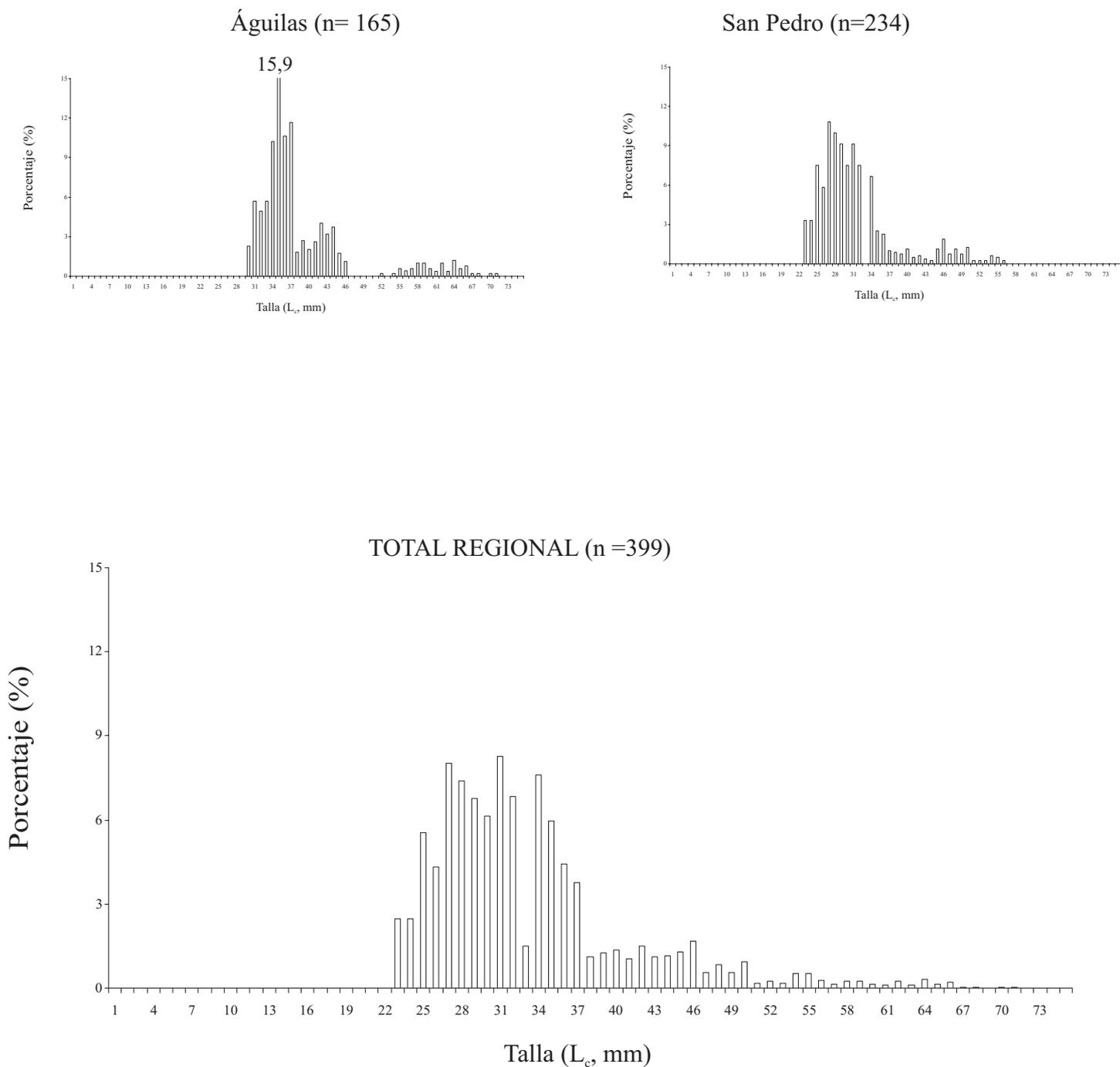


Figura 35. Frecuencias de tallas de gamba roja hembra en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de junio de 2008.

Especie: *A. antennatus* macho.

TOTAL REGIONAL (n =35 )

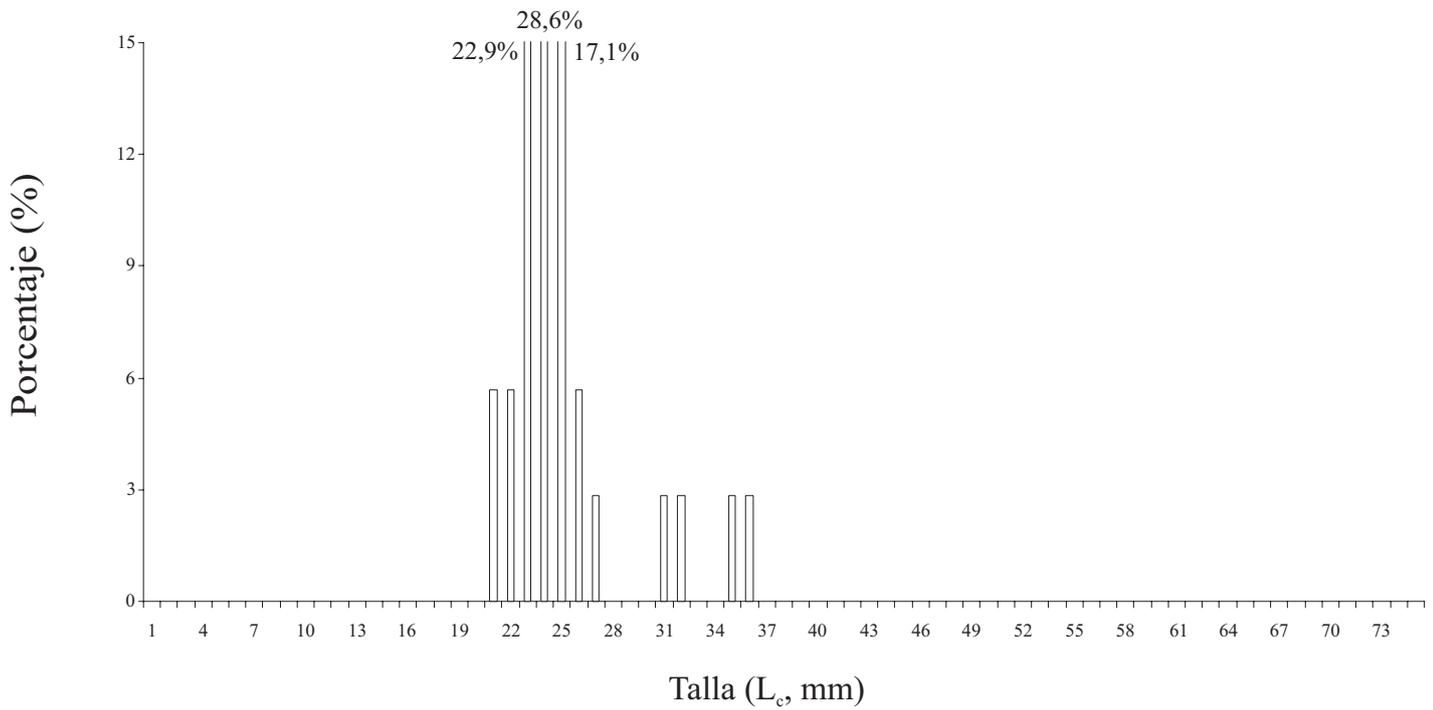


Figura 36. Frecuencias de tallas de gamba roja macho en el puerto de San Pedro del Pinatar. Mes de junio de 2008.

Especie: *A. antennatus* hembra.

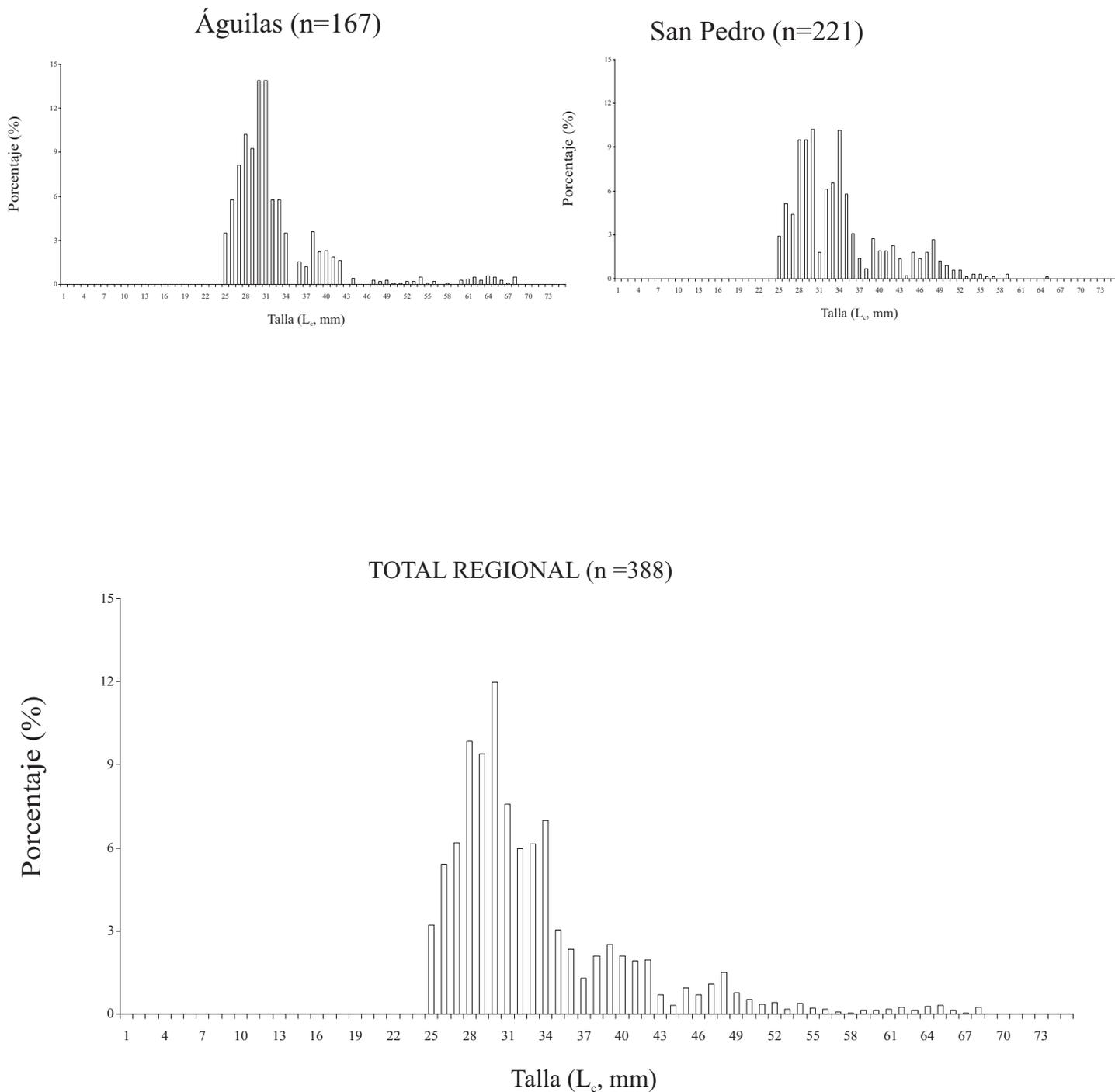


Figura 37. Frecuencias de tallas de gamba roja hembra en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *A. antennatus* macho.

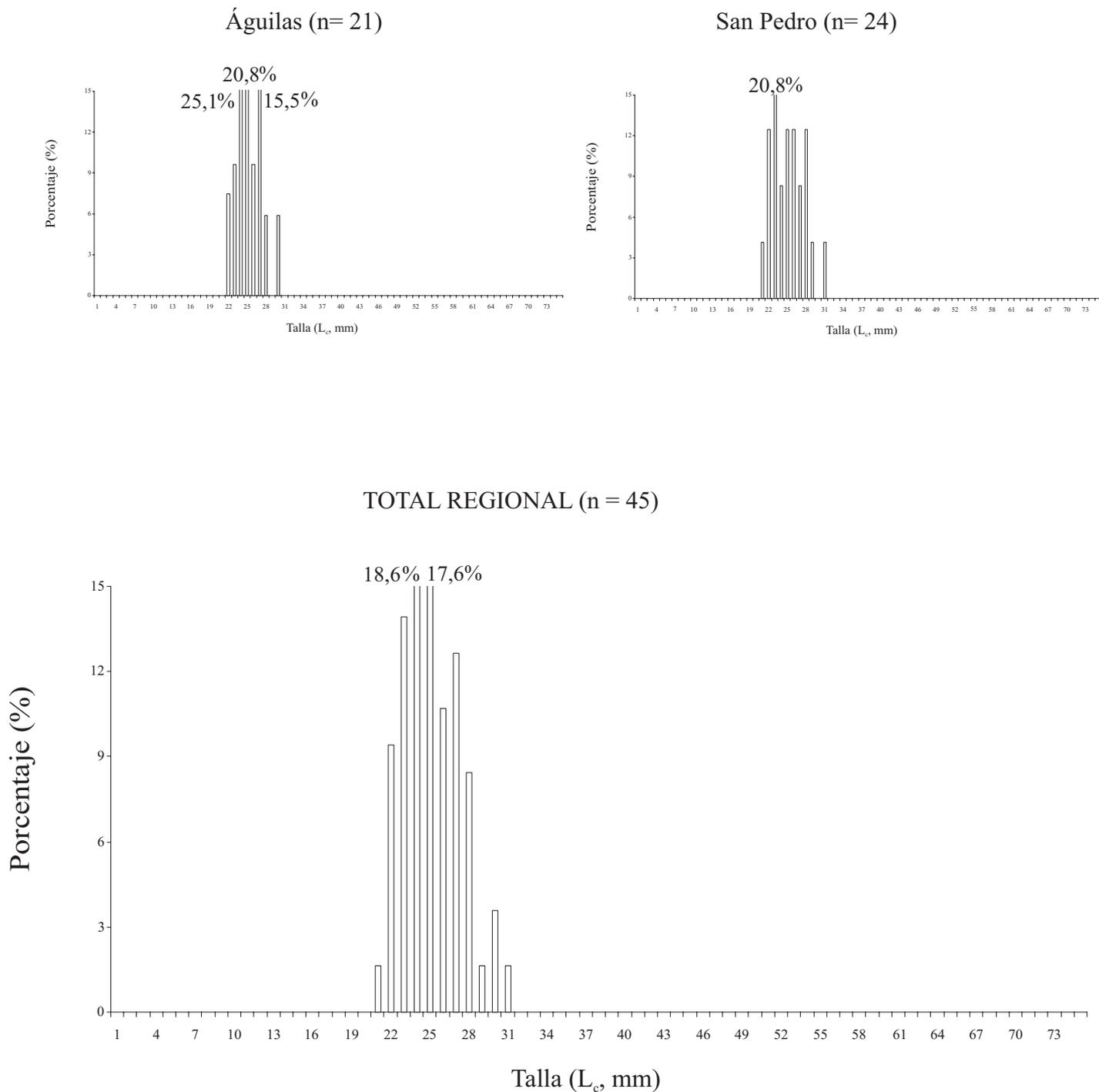
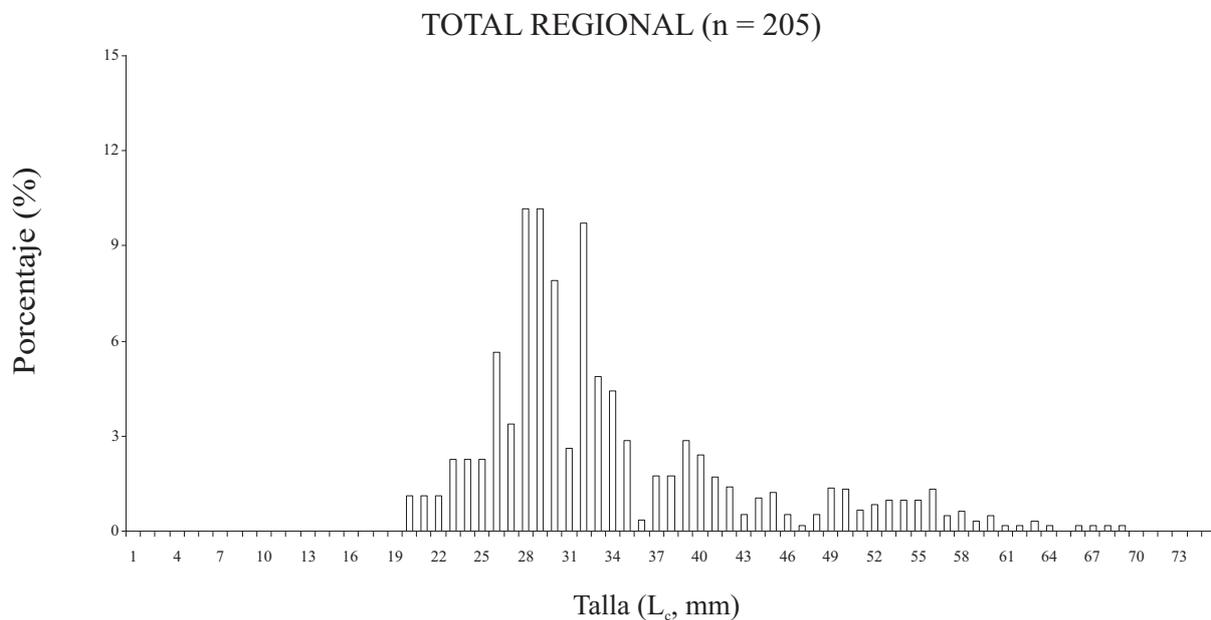


Figura 38. Frecuencias de tallas de gamba roja macho en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de julio de 2008.

Especie: *A. antennatus* hembra.



Especie: *A. antennatus* macho.

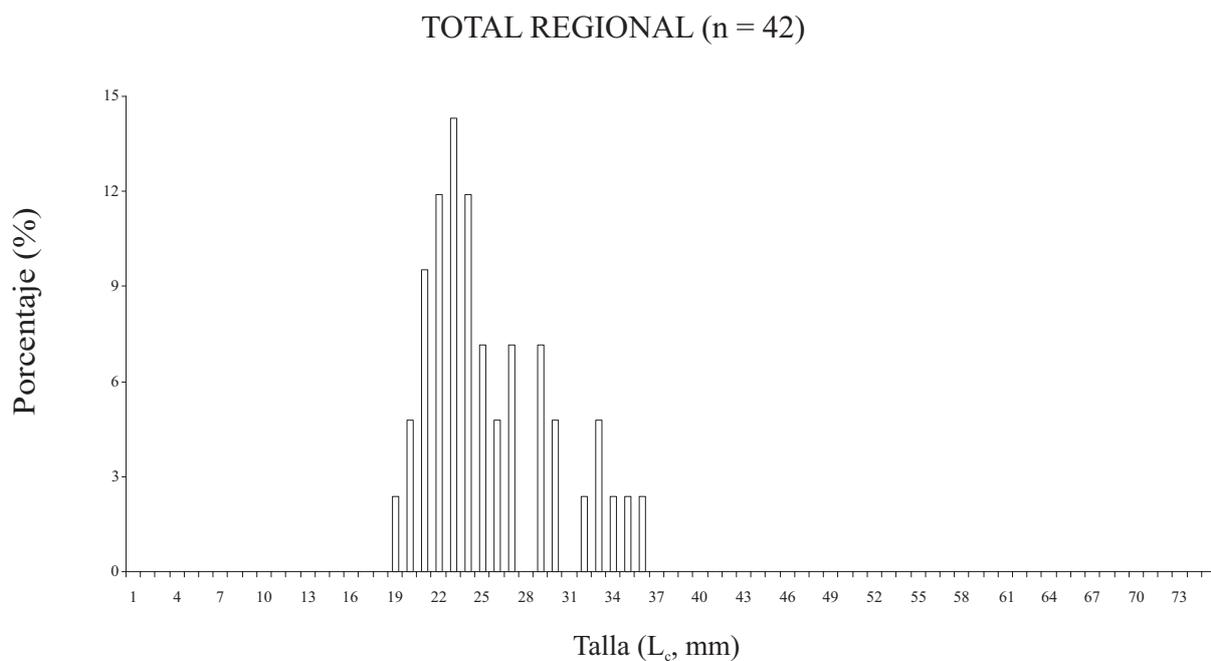


Figura 39. Frecuencias de tallas de gamba roja (hembra y macho) en el puerto de San Pedro del Pinatar. Mes de agosto de 2008.

Especie: *A. antennatus* hembra.

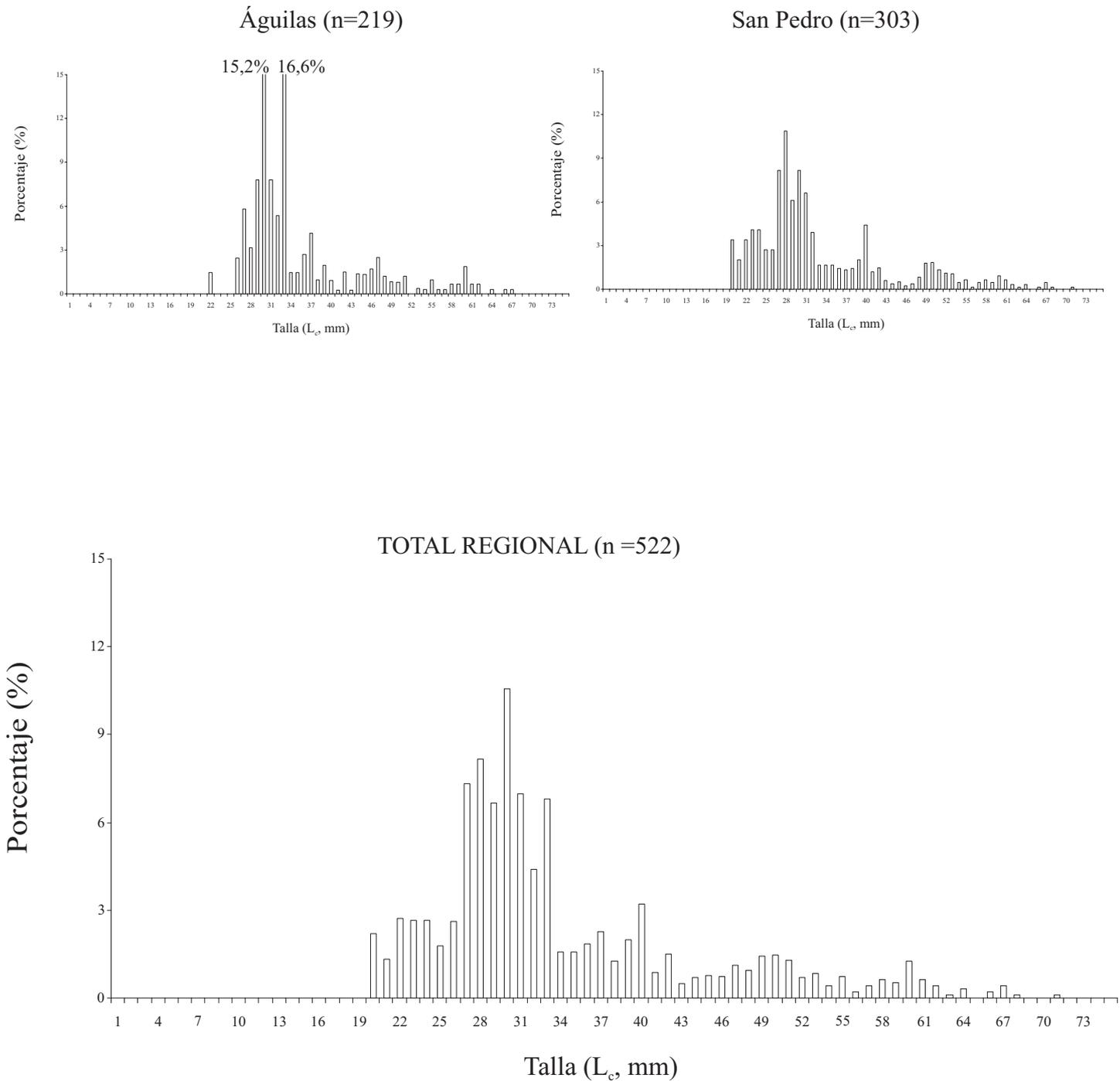


Figura 40. Frecuencias de tallas de gamba roja hembra en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *A. antennatus* macho.

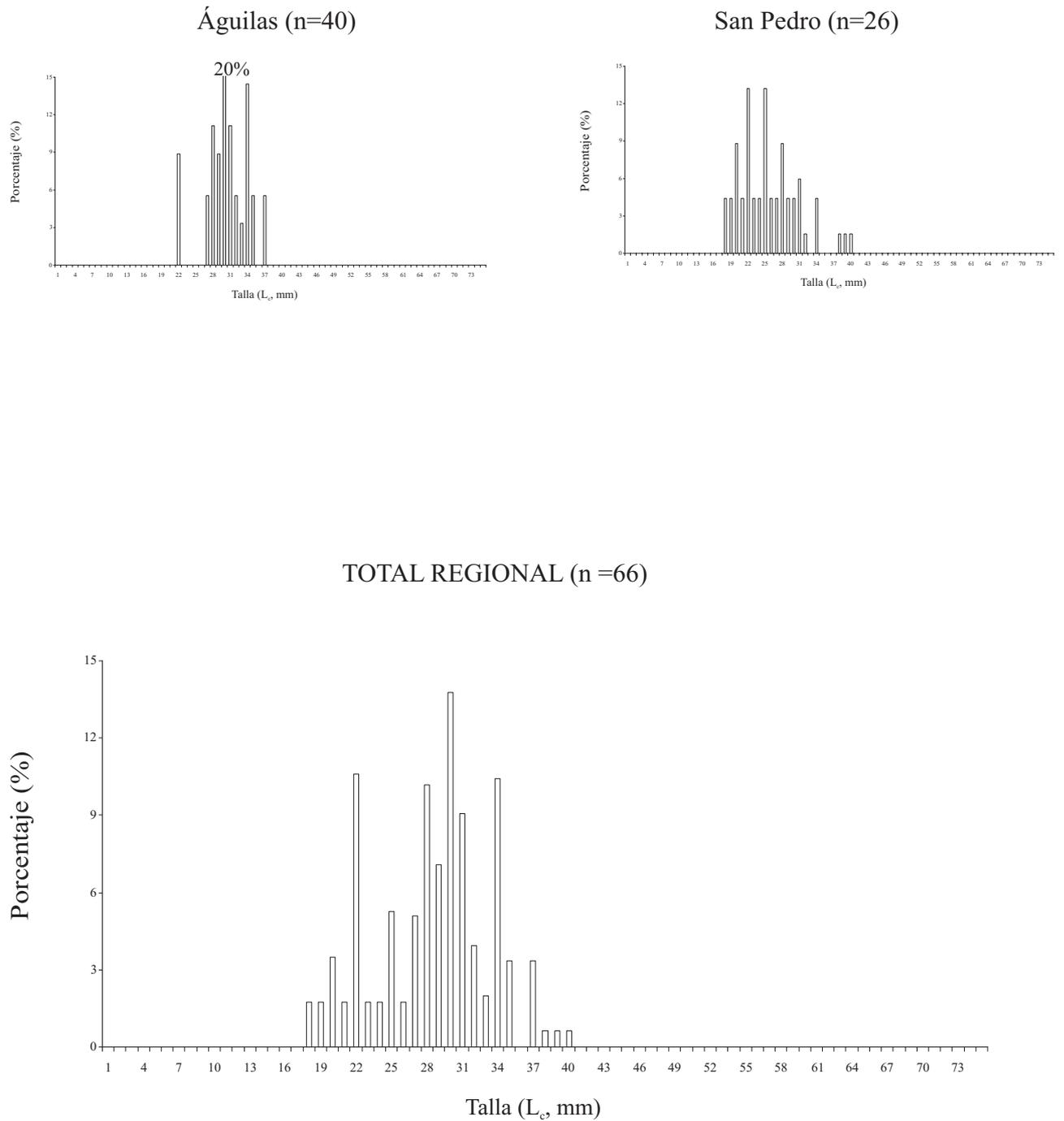
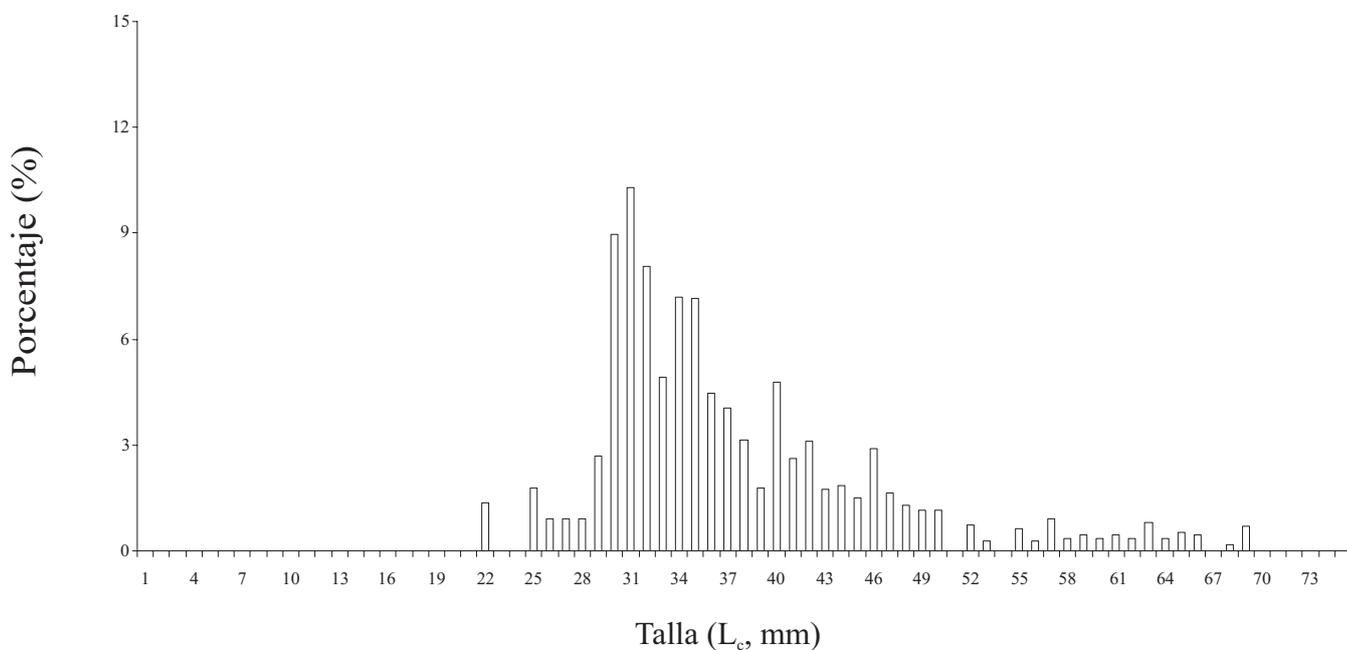


Figura 41. Frecuencias de tallas de gamba roja macho en los puertos de Águilas, San Pedro del Pinatar y el total regional. Mes de septiembre de 2008.

Especie: *A. antennatus*.

*A. antennatus* hembra.

TOTAL REGIONAL (n = 153)



*A. antennatus* macho.

TOTAL REGIONAL (n = 28)

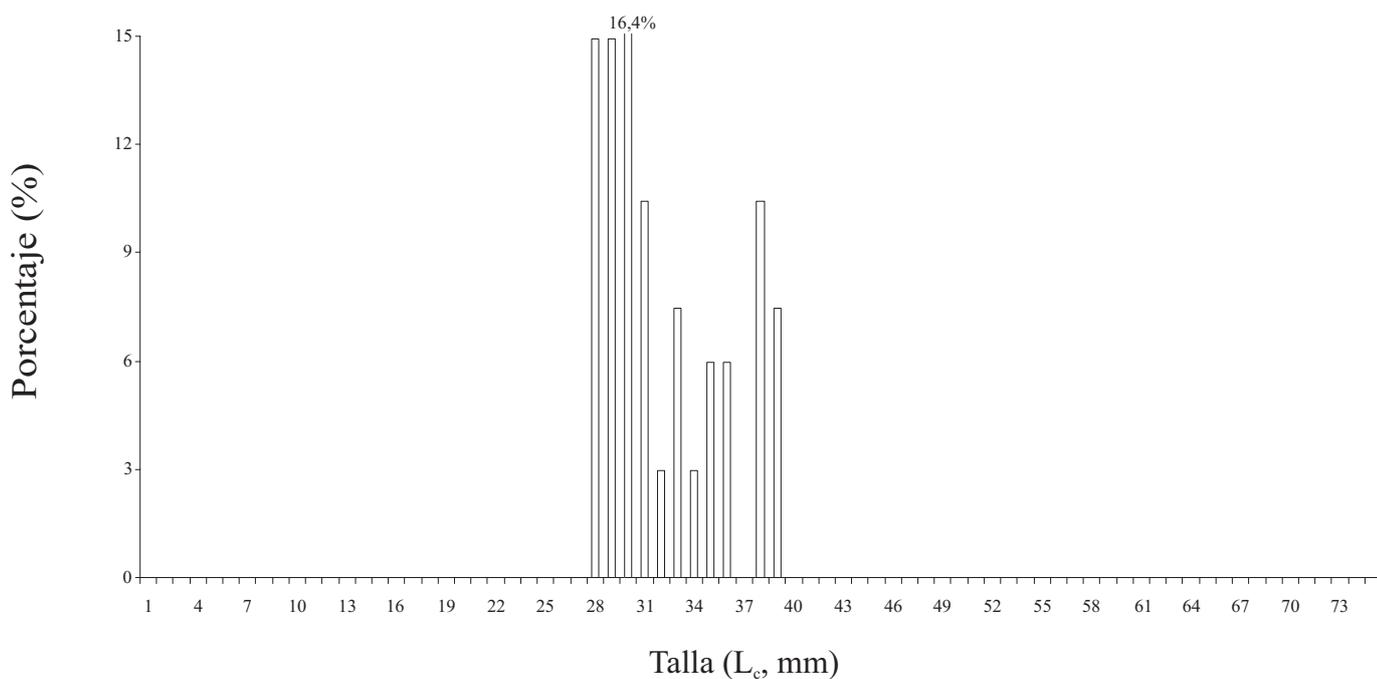


Figura 42. Frecuencias de tallas de gamba (hembra y macho) en el puerto de Águilas. Mes de diciembre de 2008.

## **2.2.5. Análisis comparativo de los valores de talla media y rendimientos de las especies objetivo para el arte de arrastre de fondo entre los años 1998 – 2008.**

### **MES DE JULIO.**

En la tabla 23, se exponen los resultados obtenidos de talla media, porcentaje de individuos capturados inferiores a la talla mínima legal y rendimientos (Kg/h) de las especies objetivo, captura comercial y descartada para los meses de julio correspondiente a los años 1998, 2000- 2008.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto para la merluza, un incremento en la talla media en los años 1998 a 2000, un retroceso en el 2001, un aumento en 2002 y desciende hasta 2005, y aumenta en el periodo 2006-2008. Para el salmonete de fango, se observa una tendencia a la disminución de la talla media en los años 1998, 2000 y 2001, aumentando ligeramente en 2002 y manteniéndose estable hasta el 2005, para descender ligeramente en 2006 y 2007, aumentando en 2008 hasta valores similares al 2005. El salmonete de roca presenta un aumento hasta 2002 y desciende hasta 2006, pero volviéndose a recuperar en el 2008. La bacaladilla presenta retroceso significativo del año 2002 al 2003 mientras que en el año 2004 se produce un aumento considerable para volver a descender en 2005, para repuntar significativamente en 2006 y seguir aumentando en 2007 y 2008, donde se obtiene el mayor valor de todo el periodo de estudio. Para pulpo se observa un aumento de talla hasta el año 2000 y un descenso hasta el año 2003, y vuelve a aumentar hasta 2008, con la excepción del 2006 donde se produjo un descenso de talla. La talla media de la gamba roja presenta un ligero retroceso en 2005, para volver a aumentar en 2006 y 2007; y presenta un retroceso significativo en 2008(Tabla 23).

Por otra parte, el porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal en el 2008 disminuye hasta valores del 20 % en la especie merluza, correspondiendo el porcentaje al más bajo de todo el periodo de estudio; en el caso del salmonete de fango por quinto año consecutivo no se muestran capturas de individuos por debajo de la talla mínima legal, y en el salmonete de roca sólo presenta un porcentaje ligeramente superior al 10 % en el año 2006.

Para la bacaladilla se observa un porcentaje del 10 % en el 2002 y del 100 % en el 2003, mientras que el 2004 el valor es inferior al 3 % y para subir hasta el 35 % en el año 2005, en 2006, 2007 y 2008 no se han muestreado individuos por debajo de la talla mínima legal.

Para el pulpo, a partir del año 2003, la administración establece un peso mínimo legal de 1Kg, con una tendencia al alza hasta el año 2006 donde se presenta el porcentaje más elevado del periodo de estudio (78,2 %), produciéndose en 2007 y 2008 un brusco descenso, situándose en torno al 25 %. (Tabla 23).

Con relación al rendimiento medio (Kg/h), se observa un aumento significativo en la especie merluza en los años 1998 a 2001 y un retroceso significativo en los años 2002 y 2003, manteniéndose dicha tendencia hasta 2005, repuntando ligeramente en 2006 y produciéndose un brusco aumento en 2007 y manteniéndose en el 2008. Para las especies salmonete de roca, de fango y pulpo se produce un aumento hasta el año 2000 y un descenso significativo hasta el 2002, con una recuperación en el 2003, en el 2004 se mantienen los valores y suben en 2005, para disminuir en 2006 (exceptuando el salmonete de roca que aumenta ligeramente). En el 2007 se produce un aumento del rendimiento en el salmonete de fango, al contrario de lo que ocurre con el salmonete de roca y pulpo cuyo rendimiento disminuye. En el 2008 se producen incrementos en el salmonete de roca y pulpo, con un descenso en el salmonete de fango. La bacaladilla mantiene porcentajes bajos, siendo el más elevado el del año 2006 y produciéndose una gran disminución en 2007 y 2008. La gamba roja experimenta un aumento significativo de 2004 a 2006 y una caída en el 2007 y 2008. (Tabla 23, Figuras 43, 44, 45).

Con respecto a la captura comercial, se observa un aumento notable en los años 1998 a 2000 y un retroceso en los años 2001-2004 y una recuperación en 2005, disminuyendo en 2006, 2007 y volviendo a aumentar en 2008. En el caso de la captura descartada, se observa una disminución en los años 1998 a 2001, con un

incremento significativo en el año 2002 y 2004, manteniéndose la tendencia en 2005, para aumentar significativamente en 2008. (Tabla 23. Figura 46).

**Tabla 23. Análisis comparativo de los valores de talla media, porcentaje de individuos capturados de talla mínima y rendimientos medios horarios de las especies objetivo, captura comercial y captura descartada, pertenecientes al mes de julio durante el periodo 1998 a 2008.**

Especie	MERLUZA			BACALADILLA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Julio-1998	(14,4 ± 5,3)	67,2	1,7	(-)	(-)	(-)
Julio-2000	(19,3 ± 5,8)	60,8	2,0	(-)	(-)	(-)
Julio-2001	(14,8 ± 5,5)	82,0	5,1	(-)	(-)	(-)
Julio-2002	(18,9 ± 8,3)	64,2	1,1	(15,6 ± 1,0)	10,7	1,2
Julio-2003	(18,1 ± 8,6)	76,8	0,5	(12,5 ± 0,7)	100	0,1
Julio-2004	(16,6 ± 6,0)	76,1	0,9	(19,0 ± 2,8)	2,3	0,3
Julio-2005	(14,7 ± 6,7)	82,6	0,8	(17,3 ± 4,5)	35,8	1,9
Julio-2006	(18,1 ± 7,9)	71,2	1,5	(26,0 ± 2,7)	0,0	5,2
Julio-2007	(24,4 ± 7,8)	31,0	4,1	(27,4 ± 2,5)	0,0	0,4
Julio-2008	(26,3 ± 8,3)	20,1	4,4	(30,4 ± 3,4)	0,0	0,5
Especie	SALMONETE DE FANGO			SALMONETE DE ROCA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Julio-1998	(17,4 ± 2,2)	0,0	2,3	(18,8 ± 2,9)	0,0	1,2
Julio-2000	(16,6 ± 2,8)	0,0	3,2	(19,1 ± 2,9)	0,0	4,3
Julio-2001	(15,4 ± 2,9)	4,0	1,6	(19,1 ± 2,9)	0,0	2,1
Julio-2002	(16,5 ± 2,9)	1,2	1,8	(21,5 ± 3,2)	0,0	0,8
Julio-2003	(16,4 ± 2,9)	0,2	3,8	(20,1 ± 3,6)	0,0	1,5
Julio-2004	(16,3 ± 2,4)	0,0	0,9	(19,1 ± 2,7)	0,0	1,5
Julio-2005	(16,2 ± 2,4)	0,0	2,8	(19,0 ± 2,8)	0,0	1,1
Julio-2006	(15,8 ± 2,5)	0,0	1,9	(15,8 ± 4,7)	10,6	2,3
Julio-2007	(15,3 ± 2,2)	0,0	3,5	(19,0 ± 2,2)	0,0	0,7
Julio-2008	(16,3 ± 2,8)	0,0	2,9	(20,5 ± 3,6)	0,0	1,6
Especie	PULPO			GAMBA ROJA		
Fecha	Talla Media (cm)	Peso Mínimo (%)	Kg/h	Talla Media (mm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Julio-1998	(10,2 ± 4,2)	(-)	1,4	(-)	(*)	(-)
Julio-2000	(14,0 ± 4,1)	(-)	22,6	(-)	(*)	(-)
Julio-2001	(12,5 ± 3,9)	(-)	6,2	(-)	(*)	(-)
Julio-2002	(11,6 ± 4,8)	(-)	2,8	(-)	(*)	(-)
Julio-2003	(10,3 ± 3,3)	(-)	3,4	(-)	(*)	(-)
Julio-2004	(10,8 ± 4,6)	65,0	2,3	(39,7 ± 1,0)	(*)	0,3
Julio-2005	(11,0 ± 2,6)	70,5	16,4	(34,4 ± 5,5)	(*)	3,6
Julio-2006	(10,1 ± 3,5)	78,2	3,9	(38,8 ± 10,0)	(*)	8,4
Julio-2007	(13,5 ± 2,0)	28,2	3,2	(41,1 ± 9,1)	(*)	4,4
Julio-2008	(14,0 ± 1,9)	24,0	4,2	(33,4 ± 7,5)	(*)	2,8
	CAPTURA COMERCIAL (Kg/h)			CAPTURA DESCARTADA (Kg/h)		
Julio-1998		13,2			31,5	
Julio-2000		49,2			(-)	
Julio-2001		34,7			27,0	
Julio-2002		16,8			43,3	
Julio-2003		18,1			19,0	
Julio-2004		19,5			23,9	
Julio-2005		27,1			22,0	
Julio-2006		24,1			26,2	
Julio-2007		21,0			24,6	
Julio-2008		25,0			34,9	

(\*) No presenta talla mínima. (-) Sin datos. P. = Peso mínimo (1 Kg).

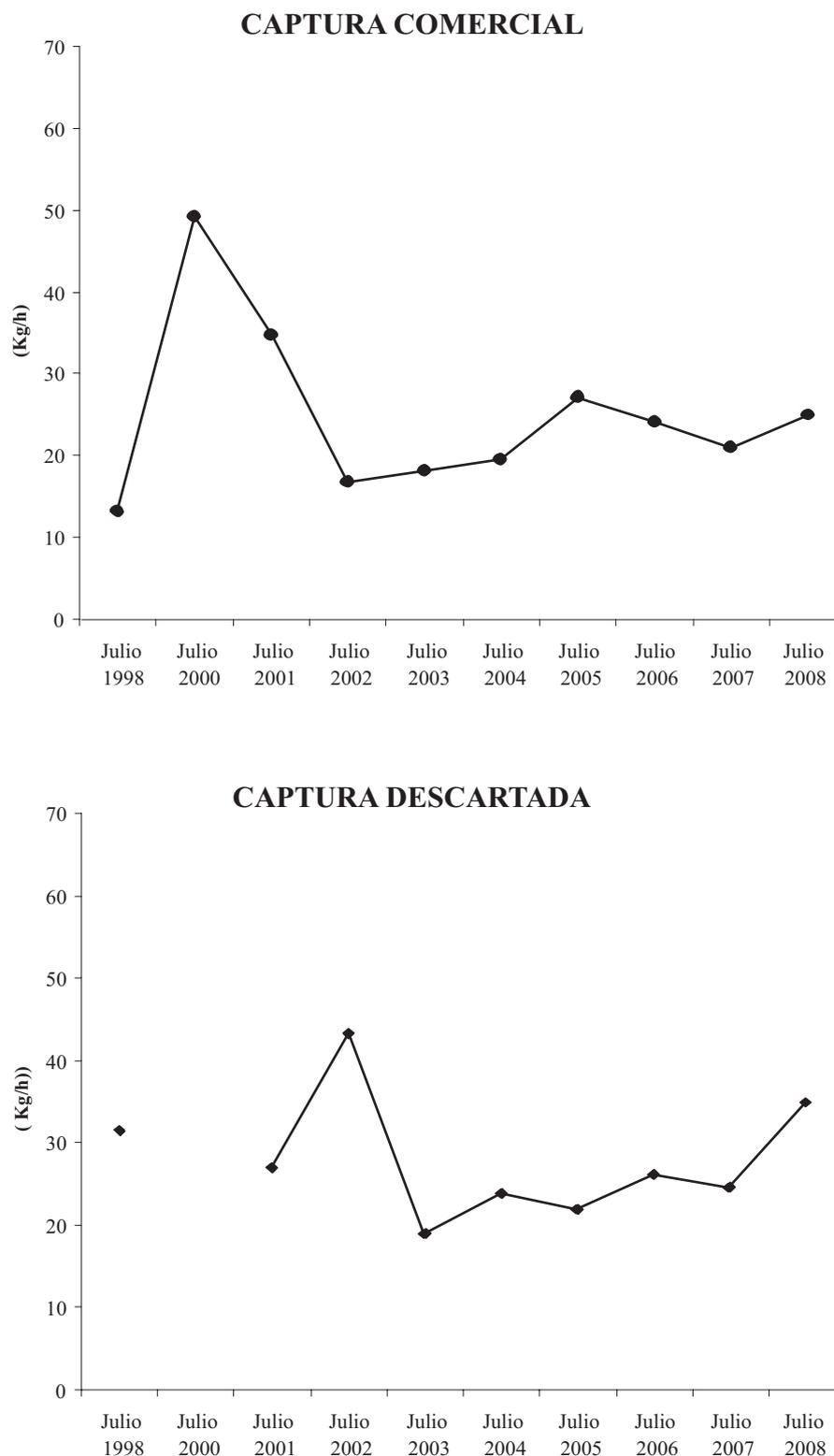


Figura 43. Análisis comparativo de los rendimientos de la captura comercial y descartada. Mes de julio de los años 1998 a 2008.

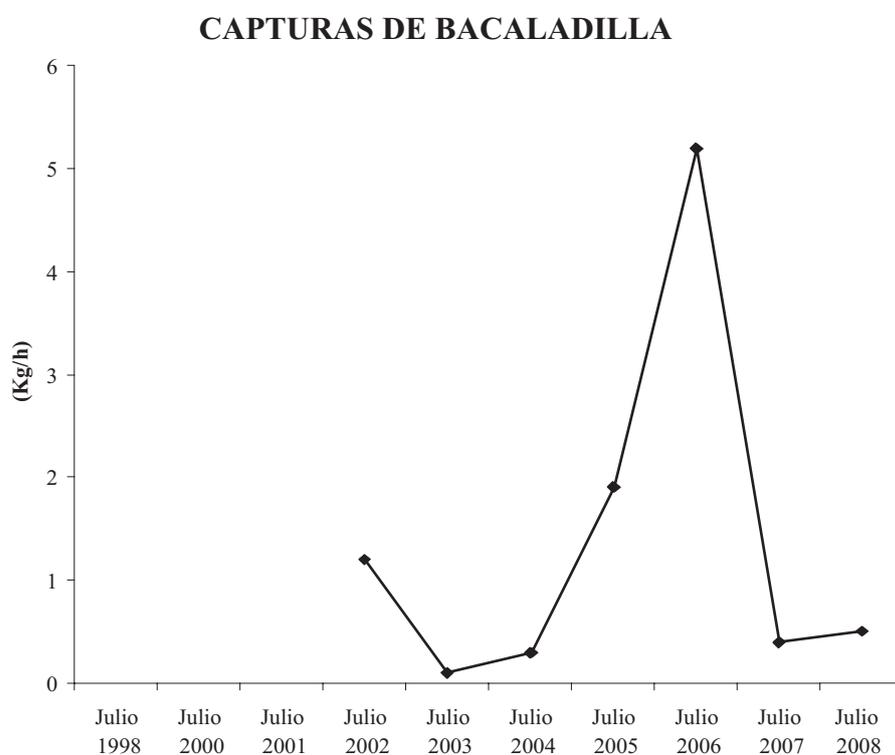
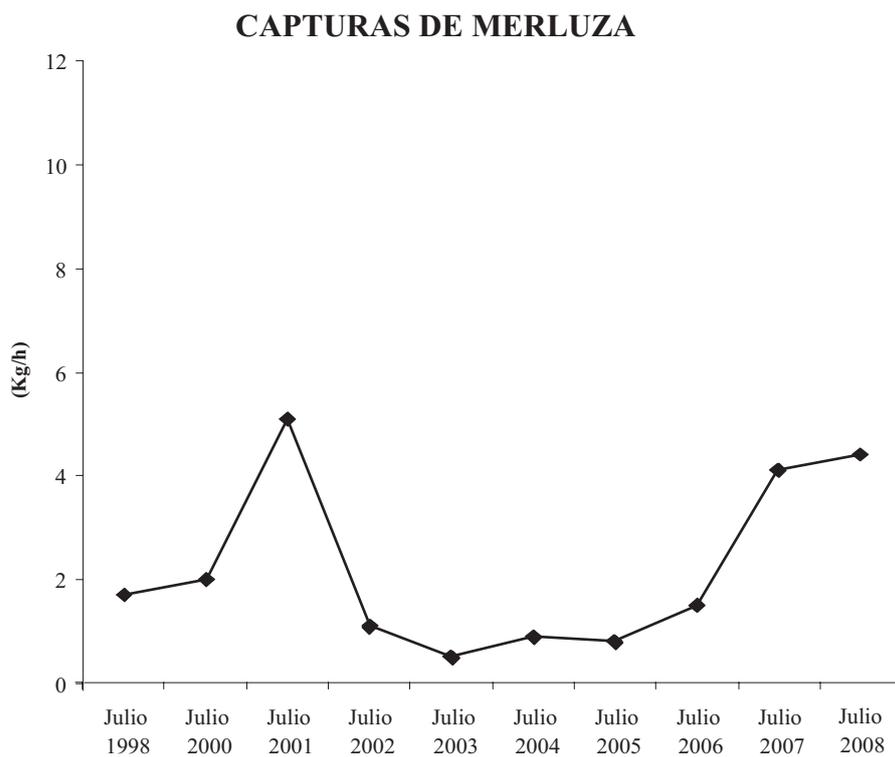


Figura 44. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de julio de los años 1998 a 2008.

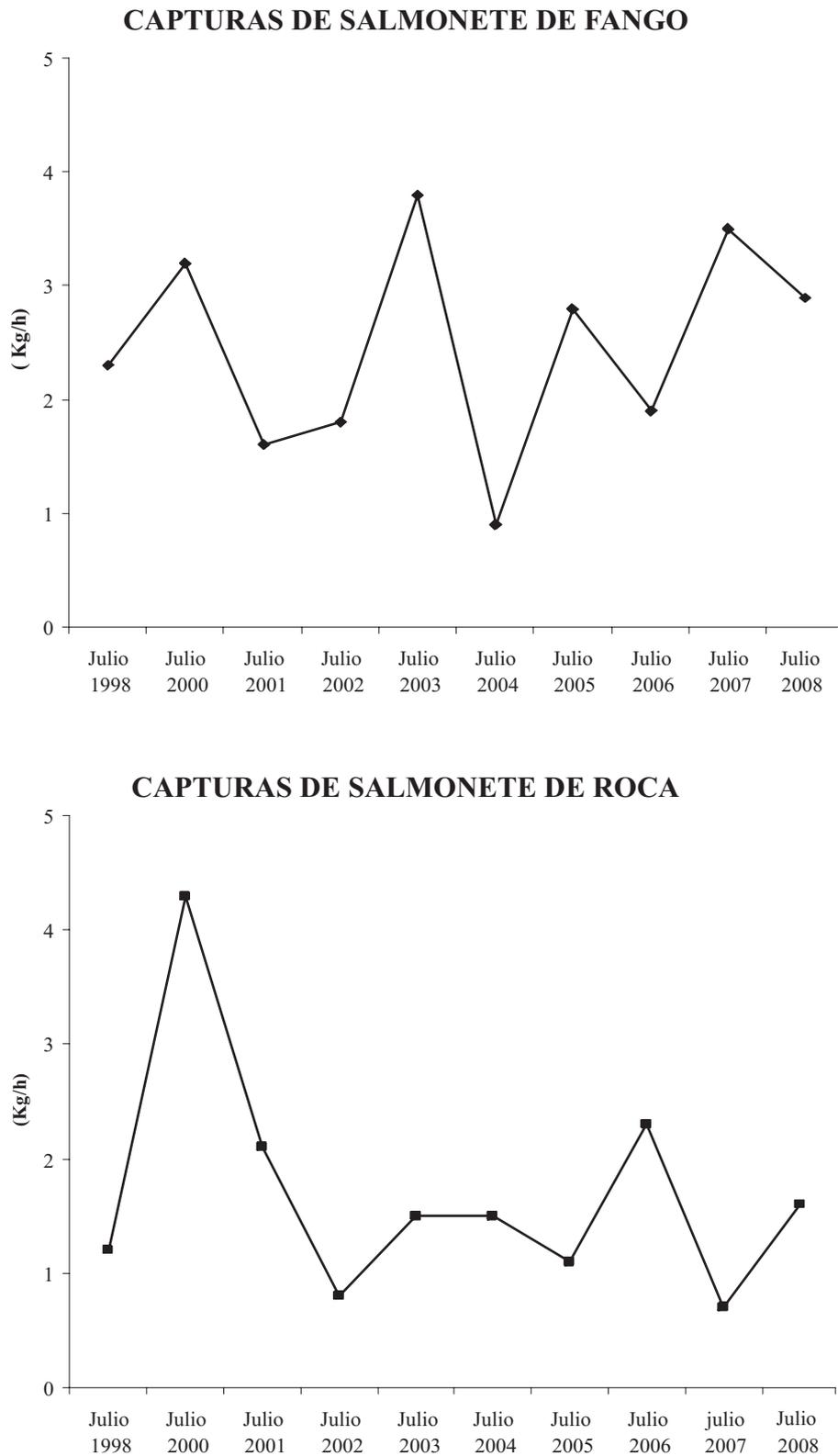


Figura 45. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo salmonete de fango y de roca. Mes de julio de los años 1998 a 2008.

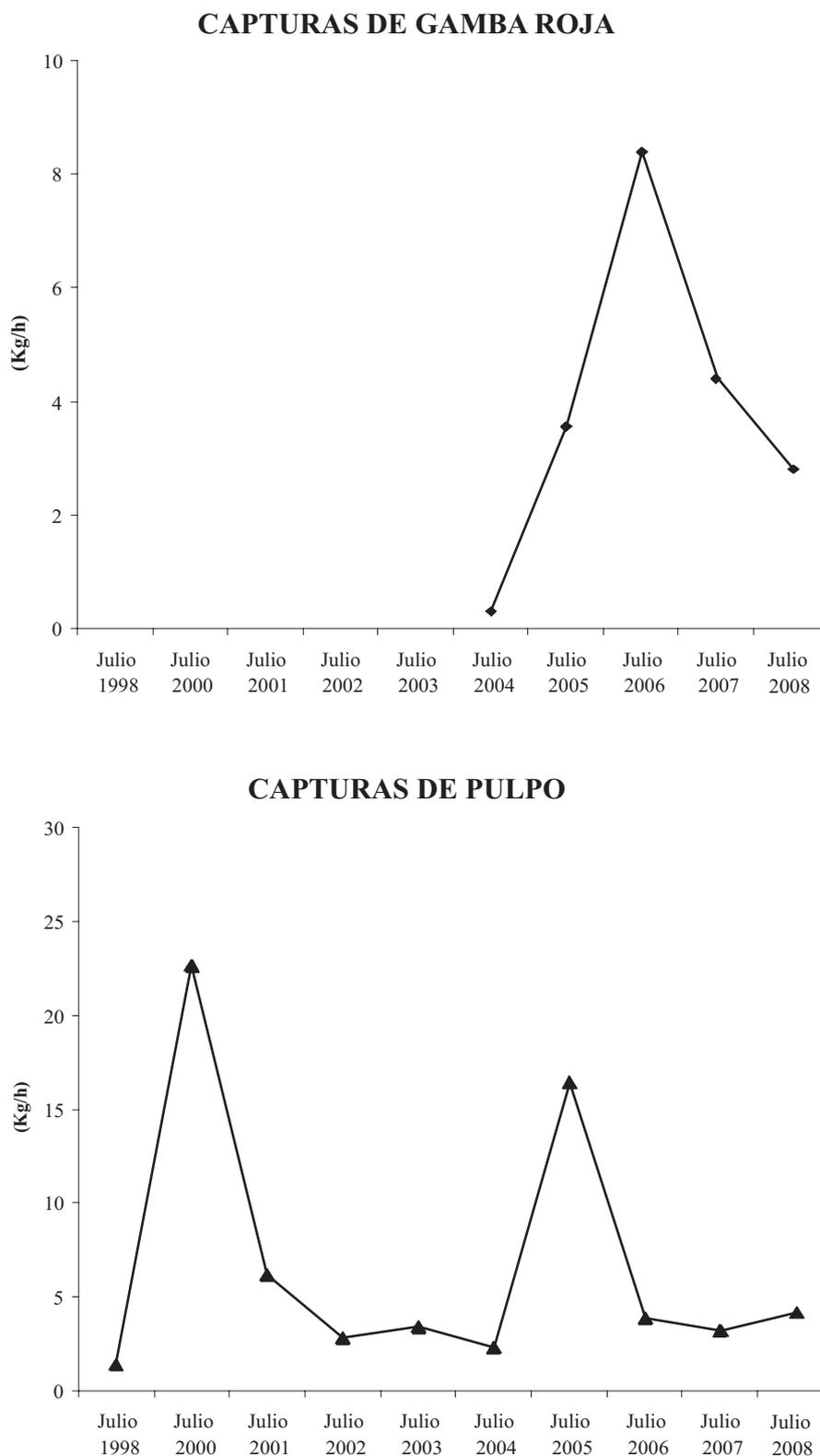


Figura 46. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo pulpo y gamba roja. Mes de julio de los años 1998 a 2008.

## **MES DE AGOSTO.**

En la tabla 24 se exponen los resultados obtenidos. En lo referente a la talla media, en el año 2003 se observa un descenso en todas las especies estudiadas respecto a los valores obtenidos en el 1998. Para la merluza y salmonete de roca se evidencia un descenso progresivo hasta 2006 y un aumento en el 2007 y 2008. El salmonete de fango se mantiene en valores similares durante 1998-2005, presentando un descenso en 2006 y un aumento en 2007 que se mantiene en el 2008. La bacaladilla presenta un descenso entre 2003-2005, para aumentar en 2006, 2007 y 2008. El pulpo evidencia una recuperación en sus valores de talla. La gamba roja se mantiene en valores muy similares, exceptuando el año 2007 donde experimenta un fuerte ascenso.

El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es elevado para la especie merluza (superior al 54 %), siendo el porcentaje mas elevado el perteneciente al año 2005; y con valores bajos para el salmonete de fango y la bacaladilla (inferior al 6 %, exceptuando 2005 para la bacaladilla). El salmonete de roca presenta el porcentaje mas elevado en 2005 (22 %), para caer a la mitad en 2006 (11,5 %) y llegar a valores mínimos en 2007 y 2008. Mientras que las capturas de pulpo presentan un porcentaje muy elevado de individuos capturados por debajo del peso mínimo durante todo el periodo de estudio (superior al 50%). (Tabla 24).

Con relación al rendimiento medio (kg/h) hay una disminución significativa en los valores obtenidos en 2003 respecto al 1998. Para la merluza, el año 2006 representa un incremento significativo, produciendose una disminución en 2007- 2008. Las dos especies de salmonete presentan unos valores mínimos en el año 2003 y una ligera recuperación hasta 2006 (siendo mayor en el caso de salmonete de roca). En el 2007 la recuperación del salmonete de fango se mantiene cayendo en el 2008, mientras que el salmonete de roca en el 2008 cae al mínimo valor de todo el periodo de estudio. Los rendimientos de bacaladilla son bajos y sufren pequeñas variaciones entre 2003-2005 aumentando en 2006 para disminuir en 2007- 2008 hasta el mínimo valor de todo el periodo de estudio. El pulpo se mantiene en valores bajos y con apenas variaciones hasta 2004, presentando un fuerte incremento en 2005, para descender

significativamente en 2006- 2008. La gamba roja presenta valores bajos hasta 2005, aumentando significativamente en 2006 y produciéndose un descenso en 2007 y 2008. (Tabla 24 y Figuras 47, 48 y 49).

Con respecto a la captura comercial, se observa un descenso entre 1998 – 2003, un aumento significativo en el año 2004, y una ligera caída en 2005, para obtener el máximo valor en 2006 (31,4 Kg/h) y una gran disminución en 2007 y 2008. En el caso de la captura descartada, se observa una disminución en los años 1998 a 2003, con un incremento significativo hasta 2006 y una disminución en 2007 y 2008 hasta los mínimos valores registrados en todo el periodo de estudio. (Tabla 24. Figura 50).

**Tabla 24. Análisis comparativo de los valores de talla media, porcentaje de individuos capturados de talla mínima y rendimientos medios horarios de las especies objetivo, captura comercial y captura descartada, pertenecientes al mes de agosto durante los años 1998 y 2008.**

Especie	MERLUZA			BACALADILLA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Agosto-98	(22,5 ± 6,9)	72,1	4,7	(-)	(-)	(-)
Agosto-03	(19,8 ± 7,6)	59,6	1,0	(22,8 ± 5,8)	1,5	1,0
Agosto-04	(19,9 ± 7,8)	65,2	0,9	(18,3 ± 2,7)	0,0	1,0
Agosto-05	(17,7 ± 5,3)	76,3	2,0	(17,0 ± 2,4)	21,4	0,6
Agosto-06	(16,6 ± 6,0)	73,3	9,3	(24,0 ± 2,0)	0,0	3,0
Agosto-07	(23,7 ± 8,3)	36,9	3,4	(27,7 ± 3,1)	0,0	1,4
Agosto-08	(21,4 ± 8,2)	54,4	1,4	(29,7 ± 2,0)	0,0	0,4
Especie	SALMONETE DE FANGO			SALMONETE DE ROCA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Agosto-98	(16,9 ± 2,8)	0,0	3,7	(19,4 ± 2,7)	0,0	3,7
Agosto-03	(15,8 ± 2,4)	0,5	0,8	(19,1 ± 4,1)	5,4	0,8
Agosto-04	(16,0 ± 2,5)	0,0	1,5	(20,7 ± 3,5)	0,0	2,0
Agosto-05	(16,4 ± 2,6)	3,0	2,9	(17,9 ± 5,3)	22,5	1,3
Agosto-06	(14,8 ± 2,1)	0,9	2,4	(16,8 ± 4,8)	11,5	2,7
Agosto-07	(15,6 ± 2,2)	0,0	2,5	(18,2 ± 3,7)	0,0	0,4
Agosto-08	(15,6 ± 3,0)	1,5	0,7	(18,4 ± 5,0)	0,0	0,1
Especie	PULPO			GAMBA ROJA		
Fecha	Talla Media (cm)	Peso Mínimo (%)	Kg/h	Talla Media (mm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Agosto-98	(11,9 ± 3,6)	(-)	1,4	(-)	(*)	(-)
Agosto-03	(9,3 ± 3,2)	(-)	1,8	(-)	(*)	(-)
Agosto-04	(9,6 ± 2,6)	83,6	1,4	(33,4 ± 10,6)	(*)	1,0
Agosto-05	(10,1 ± 4,0)	72,5	7,3	(34,4 ± 5,5)	(*)	2,2
Agosto-06	(10,9 ± 3,0)	68,1	2,9	(34,6 ± 7,5)	(*)	11,5
Agosto-07	(11,3 ± 2,6)	65,7	1,8	(44,4 ± 10,1)	(*)	8,6
Agosto-08	(12,5 ± 2,3)	50,0	1,7	(34,0 ± 11,4)	(*)	5,3
Fecha	CAPTURA COMERCIAL (Kg/h)			CAPTURA DESCARTADA (Kg/h)		
Agosto-98	18,0			34,8		
Agosto-03	12,4			21,0		
Agosto-04	28,4			37,8		
Agosto-05	25,3			45,7		
Agosto-06	31,4			63,3		
Agosto-07	16,6			14,2		
Agosto-08	10,7			15,2		

(\*) No presenta talla mínima. (-) Sin datos. Peso mínimo (1 Kg).

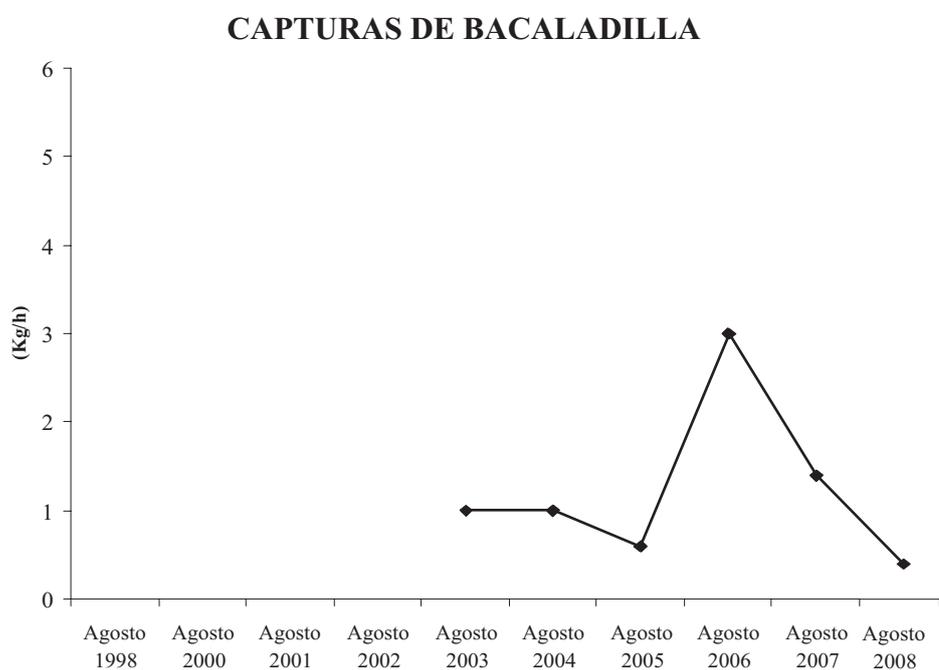
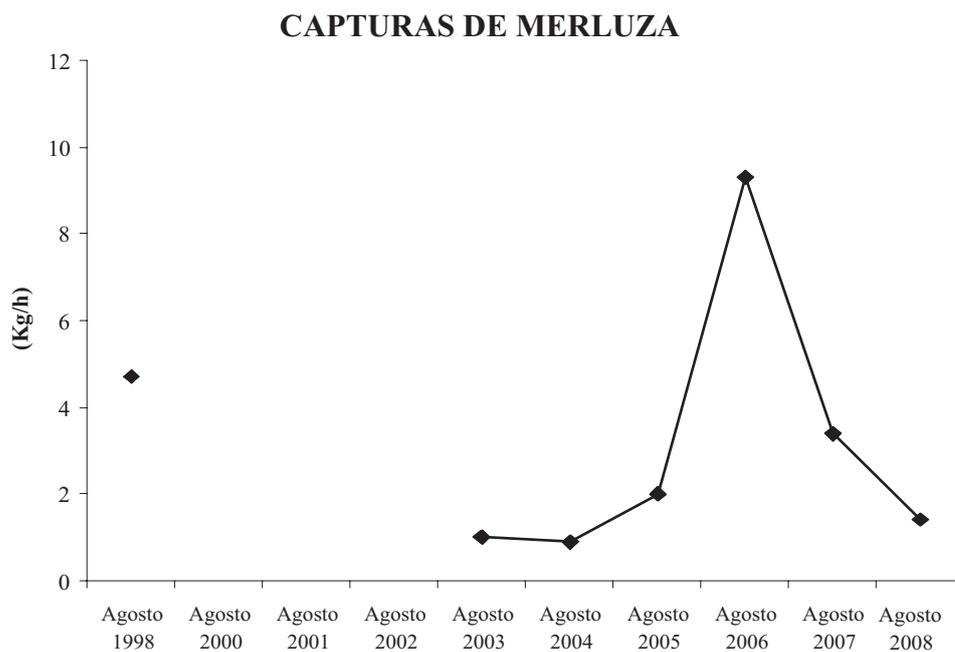


Figura 47. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de agosto de los años 1998 a 2008.

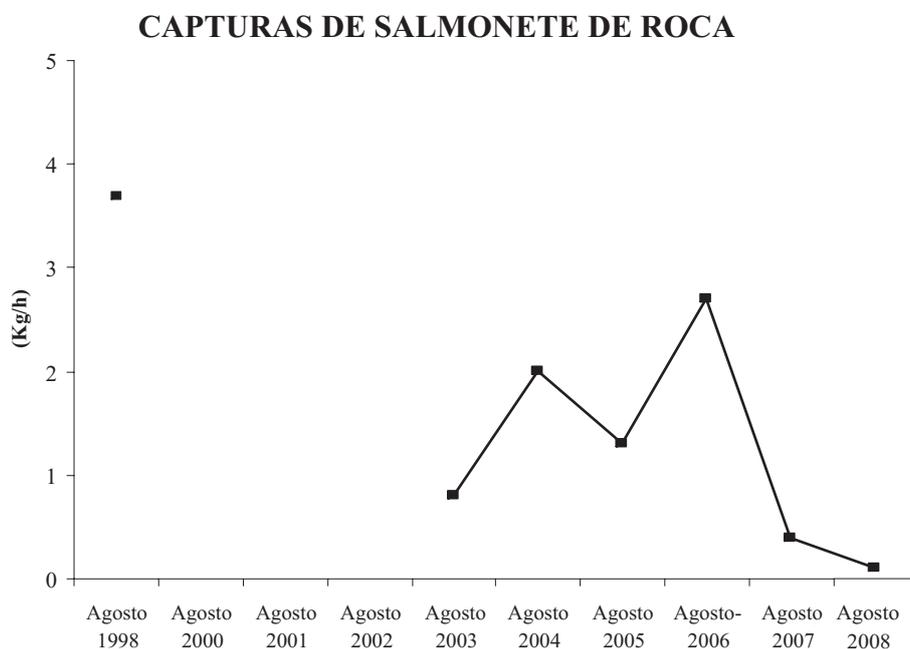
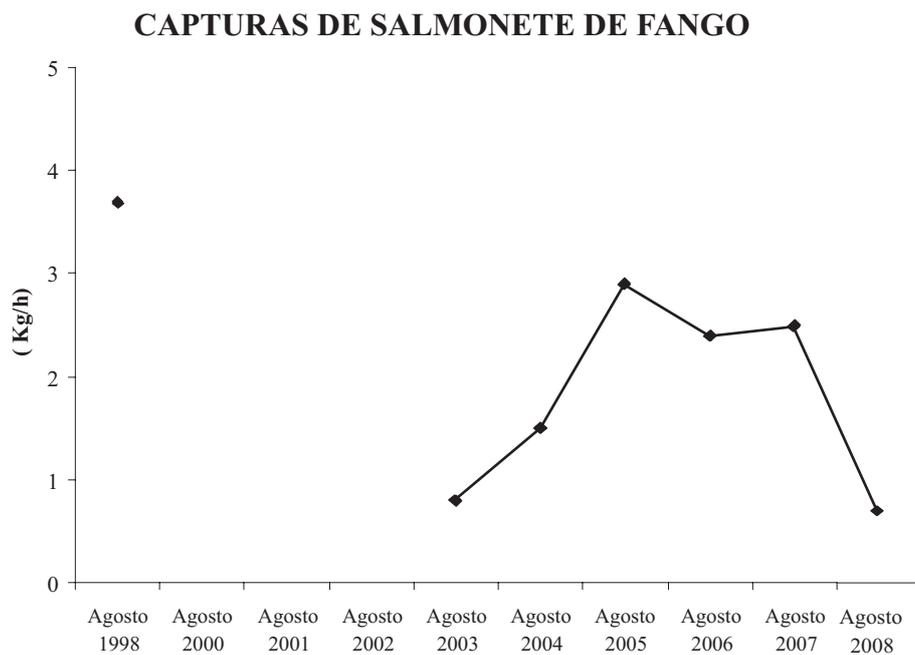


Figura 48. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo salmonete de fango y de roca. Mes de agosto de los años 1998 a 2008.

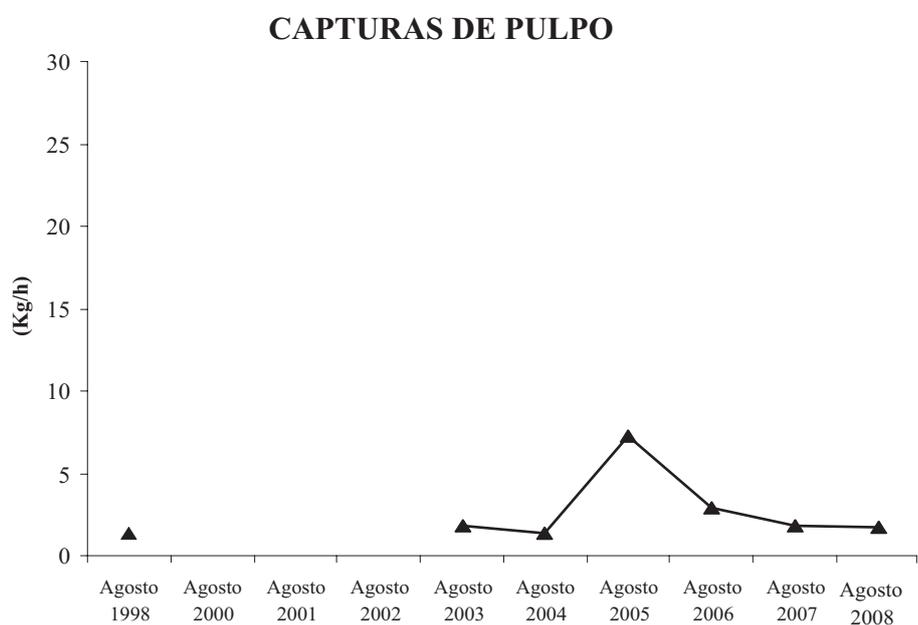
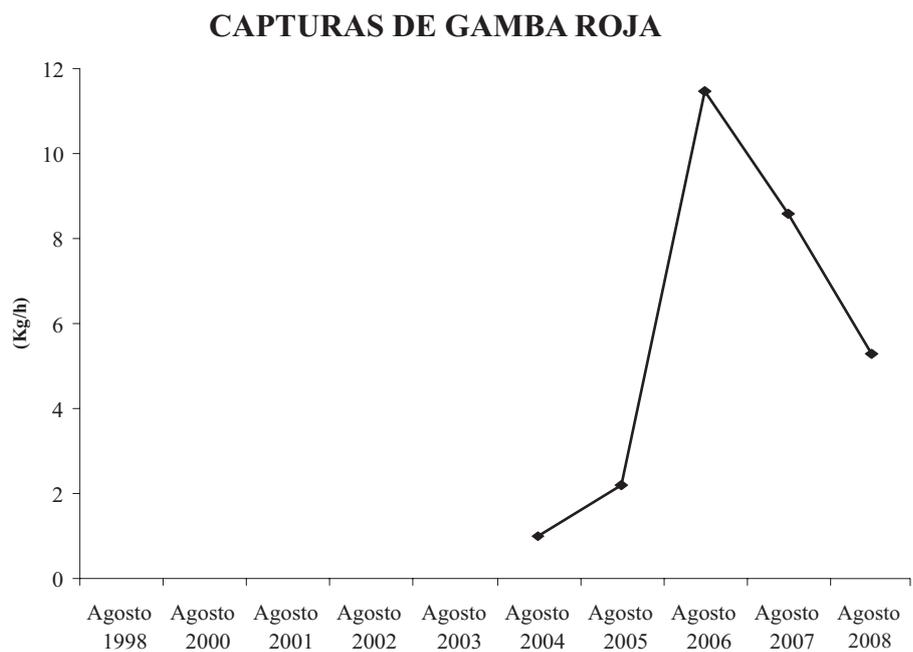


Figura 49. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo pulpo y gamba roja. Mes de agosto de los años 1998 a 2008.

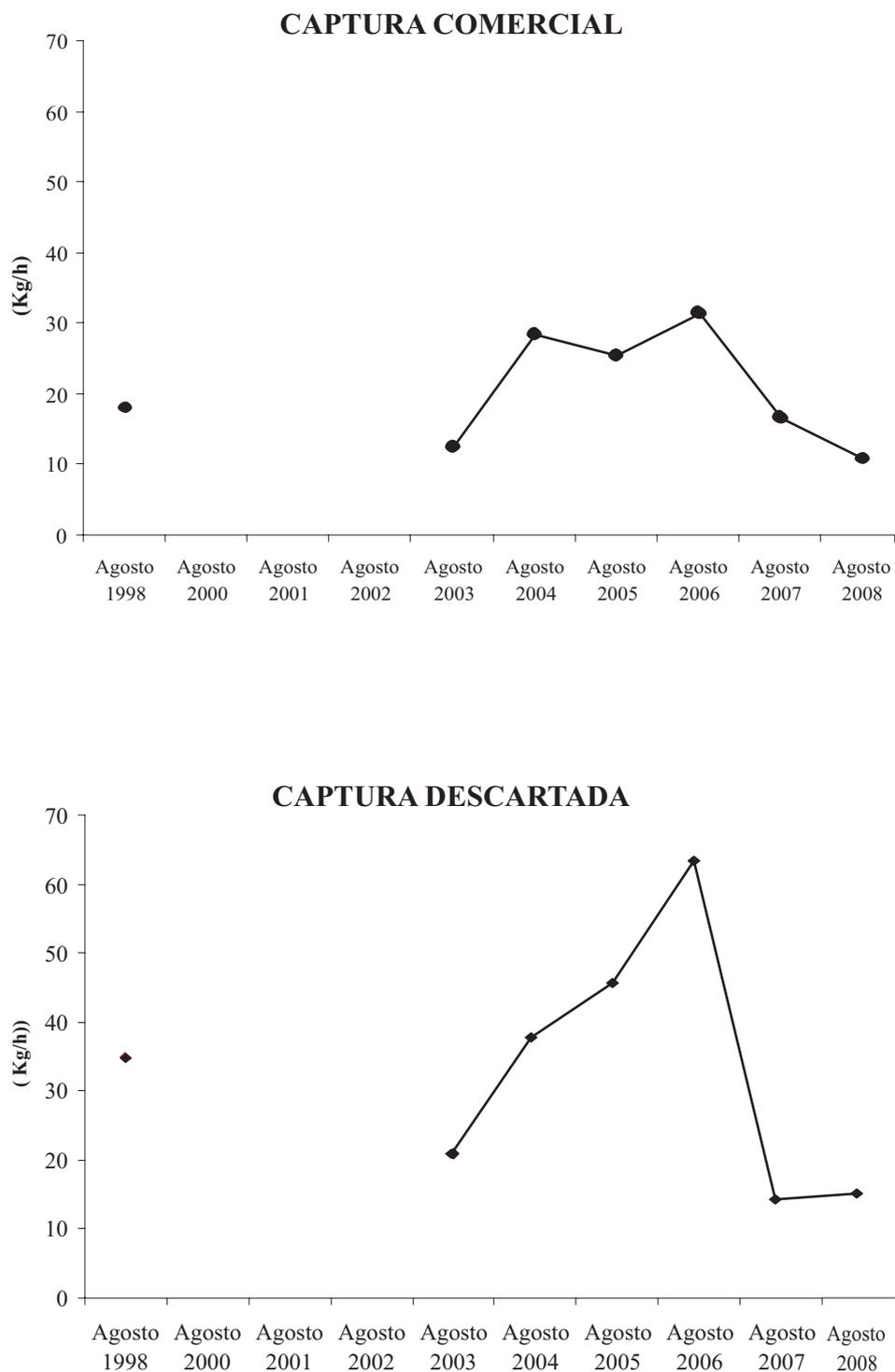


Figura 50. Análisis comparativo de los rendimientos de la captura comercial y descartada. Mes de agosto de los años 1998 a 2008.

## **MES DE SEPTIEMBRE**

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto un incremento en la talla media de la especie merluza, hasta el año 2001, a partir del cual desciende paulatinamente hasta 2005, para incrementarse en 2006. Para el salmonete de roca se observa un incremento hasta el año 2001, y un ligero descenso hasta 2003, se recupera en 2004, desciende en 2005, presenta un aumento significativo en 2006 y vuelve a disminuir en 2007 y 2008. El salmonete de fango presenta variaciones alternas en dicho periodo, manteniéndose entre 14 y 17 cm. La bacaladilla presenta un pico en 2003, para descender hasta 2005 y mantener unos valores de ascenso de 2006-2008. El pulpo presenta valores alternos comprendidos entre 9 y 11 cm hasta el año 2006, aumentando los valores de talla en 2007-2008. La gamba roja presenta unos valores de talla media estabilizados en torno a los 33-38 mm., exceptuando el año 2007 donde presenta un fuerte aumento.(Tabla 25).

Por otra parte, el porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal en la especie merluza se mantiene elevado en todo el periodo de estudio, excepto en 2007-2008; en el caso del salmonete de fango se observa una tendencia al alza hasta 2003, disminuyendo bruscamente en 2004, volver a elevarse hasta 2006 y disminuir en 2007 y 2008 (en ningún año se supera el 8 %). En el salmonete de roca los valores observados se mantienen inferiores al 11 %, no muestreándose ningún individuo por debajo de la talla mínima legal en 2001 y 2008. Los porcentajes en el caso de la bacaladilla se mantienen bajos hasta 2004, obteniéndose el valor mas elevado en 2005, y sin individuos muestreados en 2006- 2008. (Tabla 25).

Con relación al rendimiento medio (Kg/h), se observa un aumento importante en las especies merluza y pulpo en los años 1998 a 2000, y un retroceso significativo hasta el año 2005 en merluza y 2004 en pulpo; con una recuperación en 2006, produciéndose una disminución de ambos en el 2007, repuntando en 2008 en el caso de la merluza y con un aumento menor en el caso del pulpo; para el salmonete de roca la tendencia observada es de una disminución continua en el rendimiento desde el año

2005 hasta el 2008; para el salmonete de fango se aprecia un ligero aumento hasta 2001 y en retroceso hasta 2004, y una recuperación hasta 2008 con un repunte en 2006. Para la bacaladilla se observan rendimientos bajos en todos los años en los que se ha estudiado. (Tabla 25 y Figuras 51, 52 y 53).

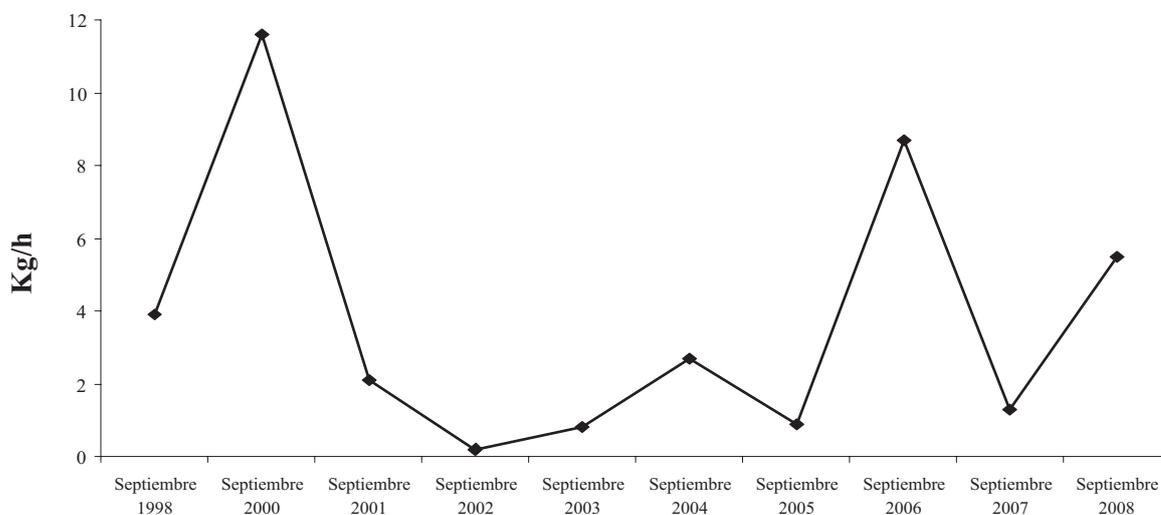
Con respecto a la captura comercial, se observa un aumento notable en los años 1998-2000 y un retroceso importante en el año 2001-2004, presentando un comportamiento alterno hasta 2004, recuperándose en 2005 (segundo valor mas elevado del periodo de estudio), para volver a descender ligeramente en 2006 y al mínimo valor de todo el periodo de estudio en 2007 con un ligero aumento en el 2008. La captura descartada presenta un periodo al alza 1998-2001, unos valores menores en 2002-2003, con un incremento importante en 2004-2006, para descender paulatinamente hasta 2008. (Tabla 25 y Figura 54).

**Tabla 25. Análisis comparativo de los valores de talla media, porcentaje de individuos capturados de talla mínima y rendimientos medios horarios de las especies objetivo, captura comercial y captura descartada, pertenecientes al mes de septiembre durante el periodo 1998 a 2008.**

Especie	MERLUZA			BACALADILLA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Septiembre-1998	(16,4 ± 6,0)	75,0	3,9	(-)	(-)	(-)
Septiembre-2000	(17,9 ± 6,0)	71,4	11,6	(-)	(-)	(-)
Septiembre-2001	(21,1 ± 8,0)	53,1	2,1	(-)	(-)	(-)
Septiembre-2002	(20,2 ± 8,4)	55,9	0,2	(17,2 ± 0,7)	0,0	0,6
Septiembre-2003	(19,4 ± 6,4)	54,7	0,8	(19,6 ± 2,5)	2,4	0,1
Septiembre-2004	(15,6 ± 5,1)	86,0	2,7	(17,4 ± 1,6)	1,7	0,1
Septiembre-2005	(15,8 ± 6,1)	78,5	0,9	(17,3 ± 3,6)	34,3	0,2
Septiembre-2006	(17,3 ± 6,0)	78,0	8,7	(25,4 ± 2,6)	0,0	0,6
Septiembre-2007	(25,7 ± 6,9)	18,2	1,3	(27,1 ± 1,4)	0,0	0,2
Septiembre-2008	(23,0 ± 7,3)	36,0	5,5	(28,8 ± 3,7)	0,0	0,1
Especie	SALMONETE DE FANGO			SALMONETE DE ROCA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Septiembre-1998	(15,9 ± 2,2)	0,9	0,5	(17,6 ± 3,9)	9,5	1,2
Septiembre-2000	(16,4 ± 2,4)	1,5	0,9	(13,5 ± 3,4)	7,9	2,3
Septiembre-2001	(15,2 ± 3,3)	5,4	1,3	(19,8 ± 3,9)	0,0	0,8
Septiembre-2002	(16,5 ± 3,3)	5,4	1,1	(19,5 ± 5,5)	10,3	1,3
Septiembre-2003	(14,1 ± 2,9)	7,8	0,8	(18,9 ± 4,7)	4,3	0,8
Septiembre-2004	(16,6 ± 2,4)	0,3	0,9	(19,9 ± 4,2)	3,8	1,2
Septiembre-2005	(15,8 ± 2,6)	3,0	1,2	(14,7 ± 4,5)	8,5	2,2
Septiembre-2006	(15,1 ± 2,7)	7,2	2,8	(19,0 ± 4,4)	2,2	1,4
Septiembre-2007	(15,4 ± 2,4)	2,3	1,5	(15,2 ± 3,3)	0,7	1,3
Septiembre-2008	(16,6 ± 2,5)	2,0	1,0	(15,1 ± 3,0)	0,0	0,4
Especie	PULPO			GAMBA ROJA		
Fecha	Talla Media (cm)	Peso Mínimo (%)	Kg/h	Talla Media (mm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Septiembre-1998	(9,9 ± 3,0)	(-)	1,1	(-)	(*)	(-)
Septiembre-2000	(10,6 ± 3,1)	(-)	11,1	(-)	(*)	(-)
Septiembre-2001	(10,8 ± 3,7)	(-)	2,5	(-)	(*)	(-)
Septiembre-2002	(8,9 ± 3,4)	(-)	2,3	(-)	(*)	(-)
Septiembre-2003	(10,1 ± 2,7)	(-)	2,1	(-)	(*)	(-)
Septiembre-2004	(9,6 ± 2,8)	82,0	1,9	(33,5 ± 8,6)	(*)	0,1
Septiembre-2005	(8,0 ± 2,6)	92,9	4,7	(35,9 ± 8,5)	(*)	4,3
Septiembre-2006	(9,0 ± 3,7)	89,5	4,8	(38,0 ± 9,1)	(*)	2,4
Septiembre-2007	(11,5 ± 2,4)	63,3	1,4	(48,3 ± 8,7)	(*)	2,5
Septiembre-2008	(11,4 ± 2,4)	74,3	2,0	(34,0 ± 10,0)	(*)	3,1
	CAPTURA COMERCIAL (Kg/h)			CAPTURA DESCARTADA (Kg/h)		
Septiembre-1998	15,6			20,2		
Septiembre-2000	46,7			(-)		
Septiembre-2001	19,7			49,5		
Septiembre-2002	20,6			37,2		
Septiembre-2003	17,1			25,2		
Septiembre-2004	20,1			40,7		
Septiembre-2005	27,5			42,4		
Septiembre-2006	25,4			31,9		
Septiembre-2007	14,3			15,7		
Septiembre-2008	17,4			18,2		

(\*) No presenta talla mínima. (-) Sin datos. Peso mínimo (1 Kg).

### CAPTURAS DE MERLUZA



### CAPTURAS DE BACALADILLA

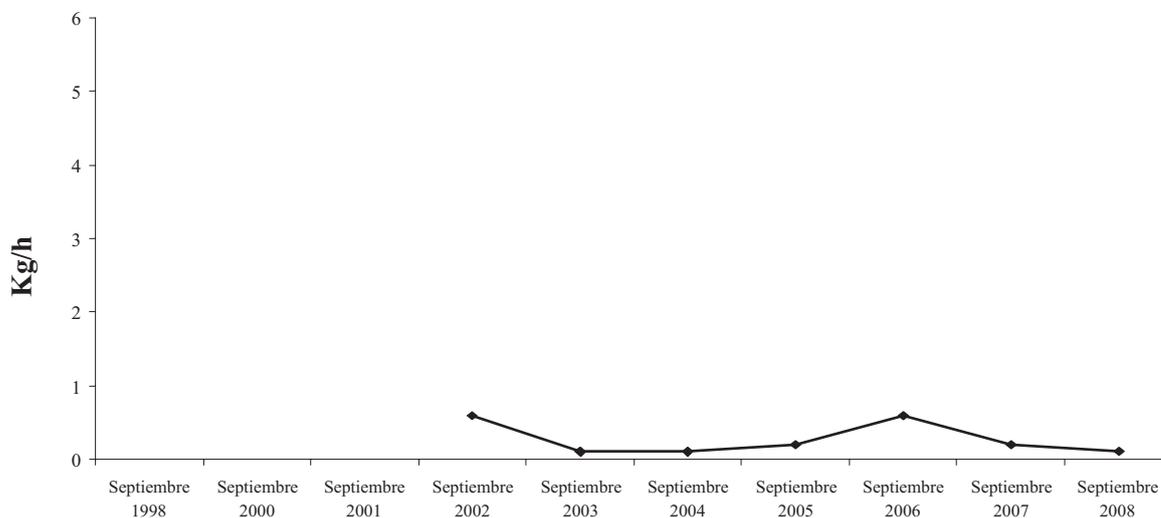
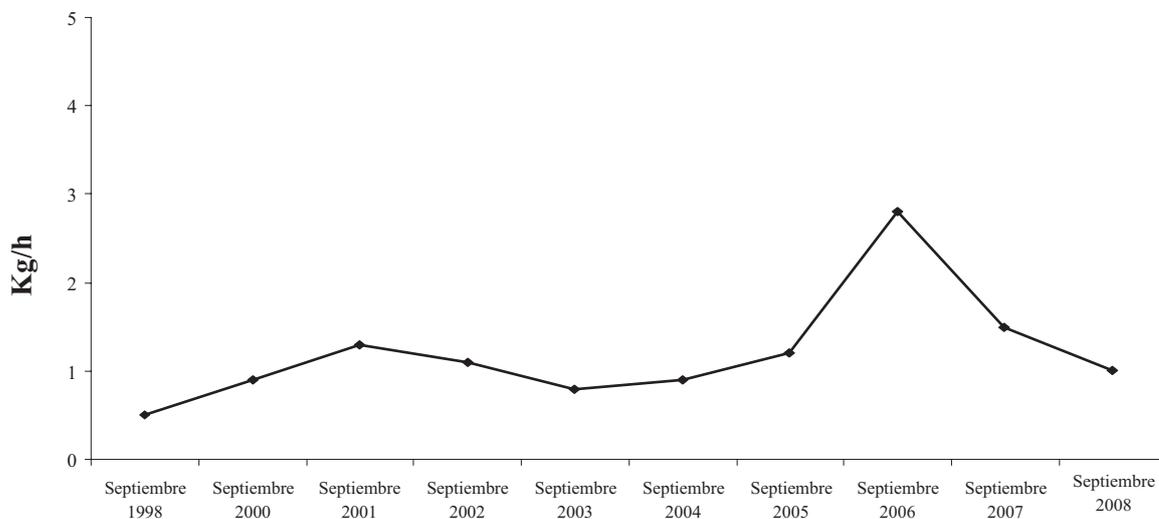


Figura 51. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de septiembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE SALMONETE DE FANGO



### CAPTURAS DE SALMONETE DE ROCA

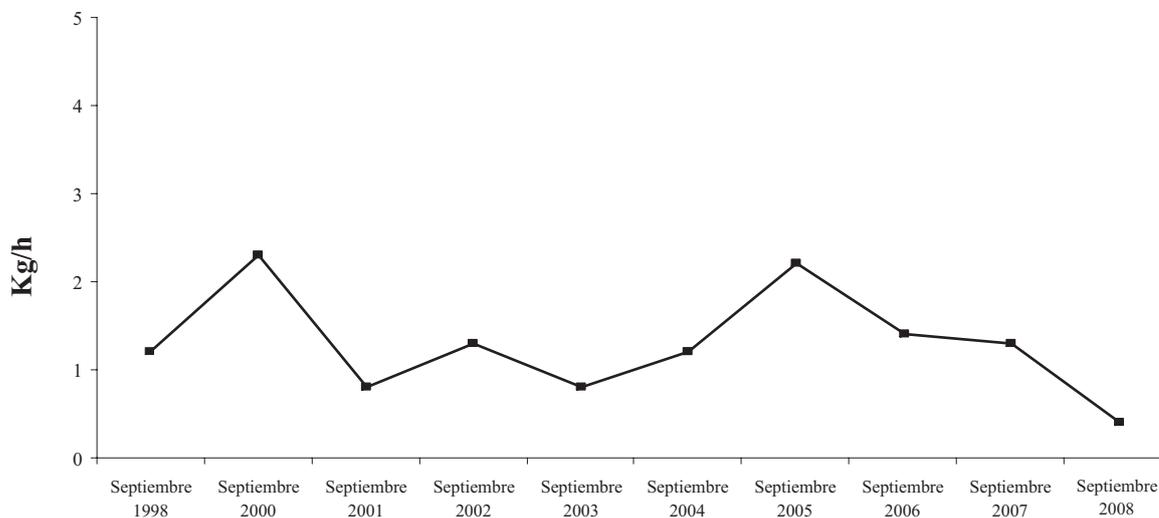
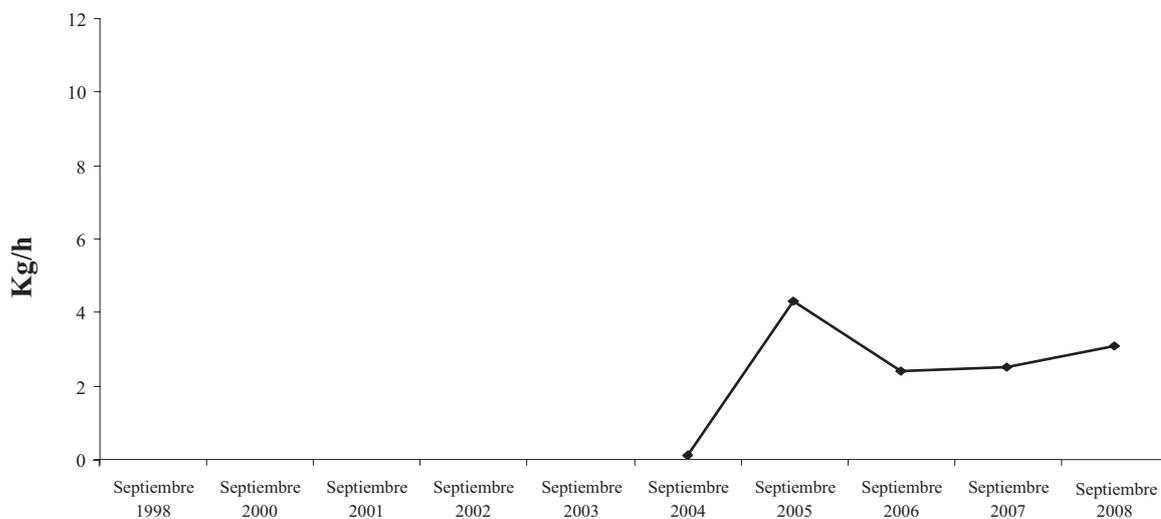


Figura 52. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo salmonete de fango y de roca. Mes de septiembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE GAMBA ROJA



### CAPTURAS DE PULPO

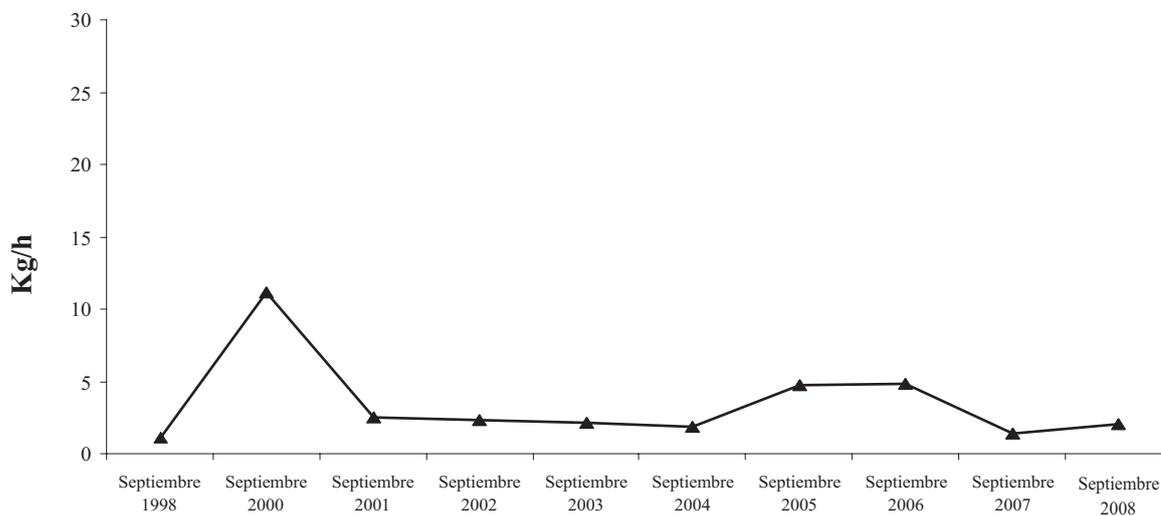
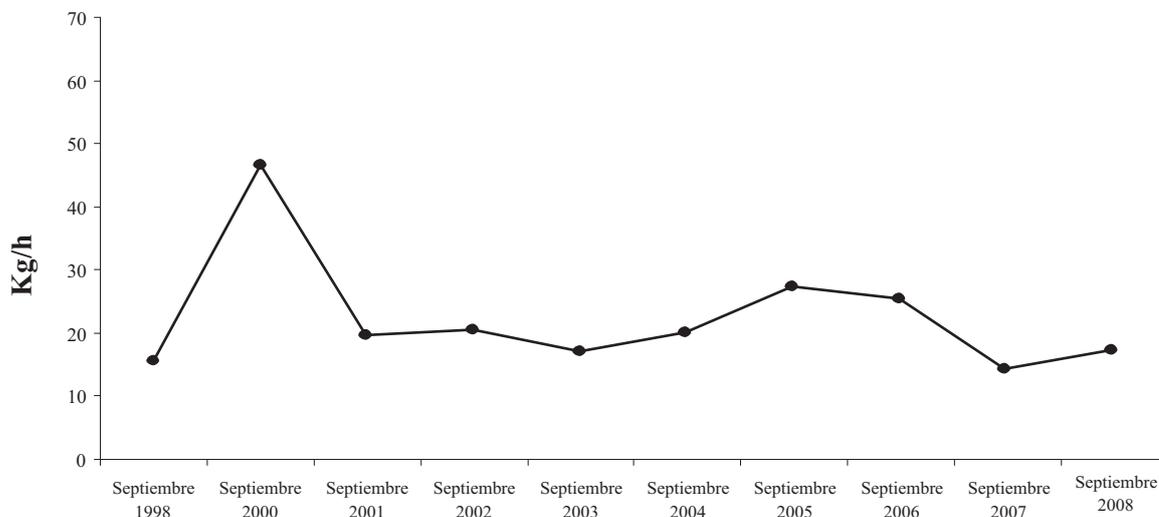


Figura 53. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo pulpo y gamba roja. Mes de septiembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURA COMERCIAL



### CAPTURA DESCARTADA

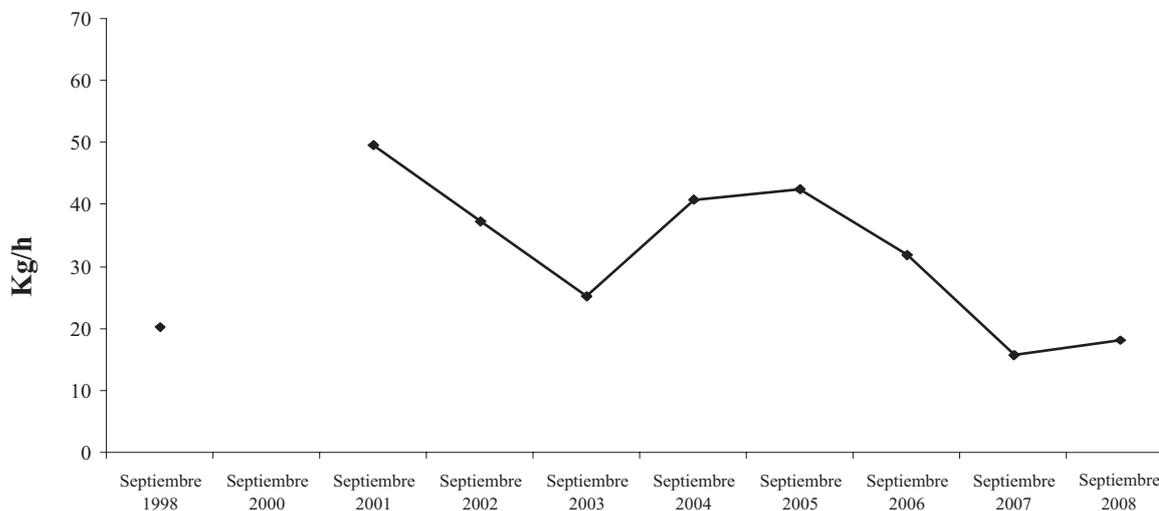


Figura 54. Análisis comparativo de los rendimientos de la captura comercial y descartada. Mes de septiembre de los años 1998 a 2008.

## **MES DE OCTUBRE**

En el periodo de estudio (años 1998 a 2008) sólo es posible establecer una comparación entre los datos obtenidos en los años 2003 - 2008, ya que en el año 1998 hay una parada técnica de la flota en dicho mes y el periodo de muestreo es bimensual durante los años 2000, 2001 y 2002. En la tabla 26, se exponen los resultados obtenidos de talla media, porcentaje de individuos capturados inferiores a la talla mínima legal y rendimientos (Kg/h) de las especies objetivo, captura comercial y descartada para los meses de julio correspondientes a los años 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto un incremento en la talla media hasta 2004 (merluza, salmonete de fango, bacaladilla y pulpo), a excepción de la especie salmonete de roca que presenta unos valores de talla media similares en los dos años de estudio. En el periodo desde el 2005 hasta el 2007 se produce un ligero incremento de talla de forma general, disminuyendo en el 2008 para las especies merluza y salmonete de roca, y manteniéndose constante en el caso del salmonete de fango. La especie gamba roja a lo largo del estudio a aumentado de talla. El pulpo presenta valores alternos. (Tabla 26).

Se observa una disminución importante en los valores obtenidos en el año 2004 en el porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal en las especies salmonete de fango y bacaladilla, manteniéndose bajo en esta última hasta 2006 y disminuyendo hasta 2008, pero para el salmonete de fango aumenta considerablemente en 2005, desciende en 2006 y se estabiliza en 2007-2008. Las especies merluza y pulpo presenta un incremento del porcentaje a lo largo del periodo de estudio, manteniendo valores muy elevados, con la excepción de la merluza en el año 2007 donde se obtiene un resultado de 13,4%. El salmonete de roca presenta un incremento importante en 2004, para ir disminuyendo hasta 2007 con un aumento en 2008. (Tabla 26).

Con relación al rendimiento medio (Kg/h) de las especies merluza, bacaladilla y salmonete de fango se observa un descenso desde 2003 a 2005, y una recuperación importante en 2006 en los valores obtenidos en el caso de la merluza, bacaladilla y salmonete de fango, disminuyendo otra vez hasta 2008. Para el salmonete de roca y pulpo, presentan una importante recuperación en 2006 y una disminución fuerte en 2007 de sus rendimientos, alcanzando en el caso del salmonete de roca el rendimiento más bajo de todo el periodo de estudio. Durante el 2008 se produce un repunte en el rendimiento de las capturas del salmonete de roca y una estabilización a niveles similares al año anterior en el caso de las capturas de pulpo. En la gamba roja, la disminución del rendimiento entre 2006 y 2007 se produce de una forma más suave.

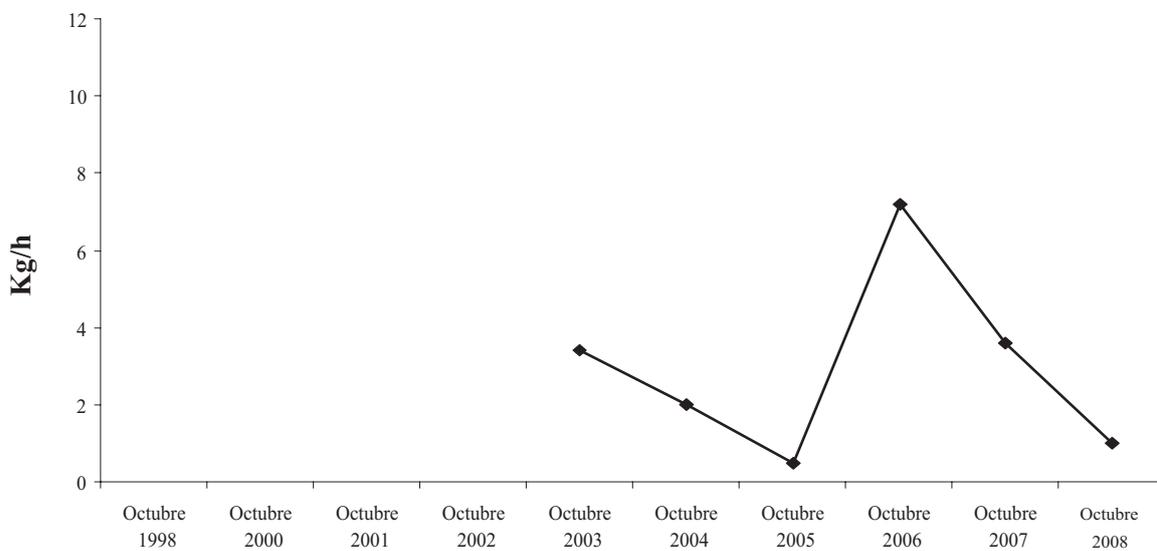
En lo referente a la captura comercial y descartada también es patente un descenso en los valores registrados en 2004, se recuperan notablemente en 2005, se mantienen en 2006 y se produce un importante descenso en 2007 hasta los valores más bajos de todo el periodo de estudio. En el 2008 se produce un fuerte aumento de la captura comercial y descartada, llegando en este último caso al valor más alto de todo el periodo de estudio. (Tabla 26 y Figuras 55, 56, 57, 58).

**Tabla 26. Análisis comparativo de los valores de talla media, porcentaje de individuos capturados de talla mínima y rendimientos medios horarios de las especies objetivo, captura comercial y captura descartada, pertenecientes al mes de octubre durante los años 1998 y 2008.**

Especie	MERLUZA			BACALADILLA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Octubre-03	(17,3 ± 6,6)	54,7	3,4	(13,6 ± 1,3)	78,9	0,4
Octubre-04	(18,5 ± 6,9)	65,2	2,0	(23,4 ± 3,7)	5,6	2,2
Octubre-05	(17,8 ± 5,2)	68,4	0,5	(-)	(-)	(-)
Octubre-06	(16,6 ± 6,3)	76,6	7,2	(18,1 ± 3,0)	5,4	14,5
Octubre-07	(25,8 ± 6,3)	13,4	3,6	(26,2 ± 1,8)	0,0	0,1
Octubre-08	(20,5 ± 6,1)	47,3	1,0	(-)	(-)	(-)
Especie	SALMONETE DE FANGO			SALMONETE DE ROCA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Octubre-03	(13,0 ± 3,4)	29,2	1,0	(16,5 ± 4,4)	10,7	0,8
Octubre-04	(16,3 ± 2,8)	1,5	1,1	(16,5 ± 6,2)	17,1	0,8
Octubre-05	(12,6 ± 2,5)	32,9	0,6	(12,5 ± 2,5)	10,2	1,2
Octubre-06	(14,1 ± 3,1)	12,4	3,5	(15,1 ± 3,8)	2,6	4,1
Octubre-07	(14,7 ± 3,4)	15,0	1,1	(15,4 ± 3,4)	3,2	0,1
Octubre-08	(15,0 ± 3,3)	14,8	1,5	(13,8 ± 2,6)	6,7	1,4
Especie	PULPO			GAMBA ROJA		
Fecha	Talla Media (cm)	Peso Mínimo (%)	Kg/h	Talla Media (mm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Octubre-03	(7,7 ± 2,2)	(-)	3,2	(-)	(*)	(-)
Octubre-04	(9,0 ± 3,1)	86,4	2,2	(35,5 ± 10,2)	(*)	0,3
Octubre-05	(6,8 ± 2,2)	97,8	9,4	(-)	(-)	(-)
Octubre-06	(9,1 ± 3,4)	84,3	7,6	(36,7 ± 4,8)	(*)	2,3
Octubre-07	(10,8 ± 2,2)	79,6	3,6	(38,2 ± 7,9)	(*)	1,7
Octubre-08	(8,6 ± 2,6)	93,4	3,8	(-)	(*)	(-)
Fecha	CAPTURA COMERCIAL (Kg/h)			CAPTURA DESCARTADA (Kg/h)		
Octubre-03	22,7			51,5		
Octubre-04	20,4			26,3		
Octubre-05	34,9			59,5		
Octubre-06	38,1			56,9		
Octubre-07	18,3			14,4		
Octubre-08	29,6			123,3		

(\*) No presenta talla mínima. (-) Sin datos. Peso mínimo (1 Kg).

### CAPTURAS DE MERLUZA



### CAPTURAS DE BACALADILLA

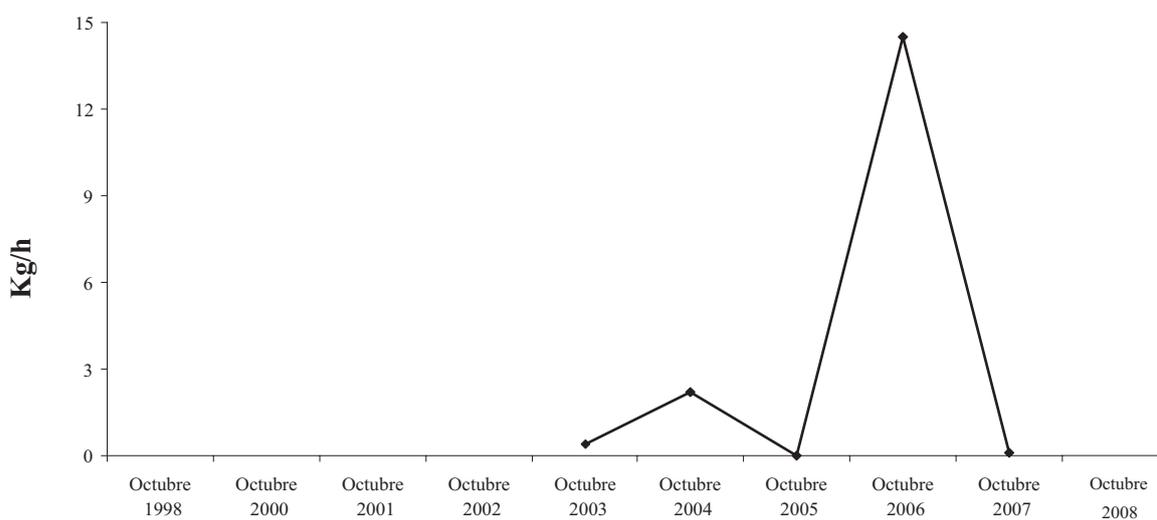
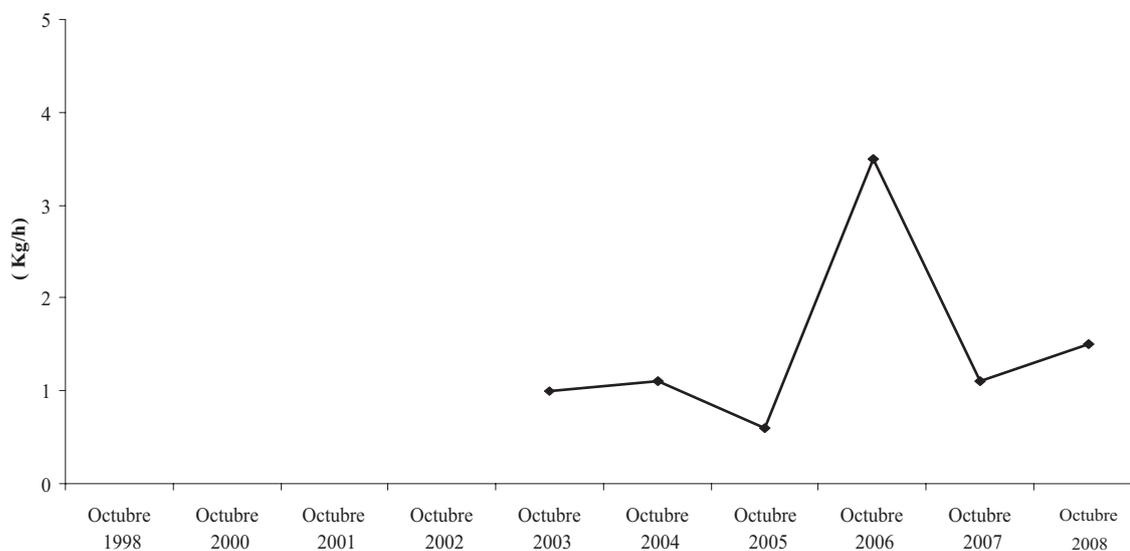


Figura 55. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de octubre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE SALMONETE DE FANGO



### CAPTURAS DE SALMONETE DE ROCA

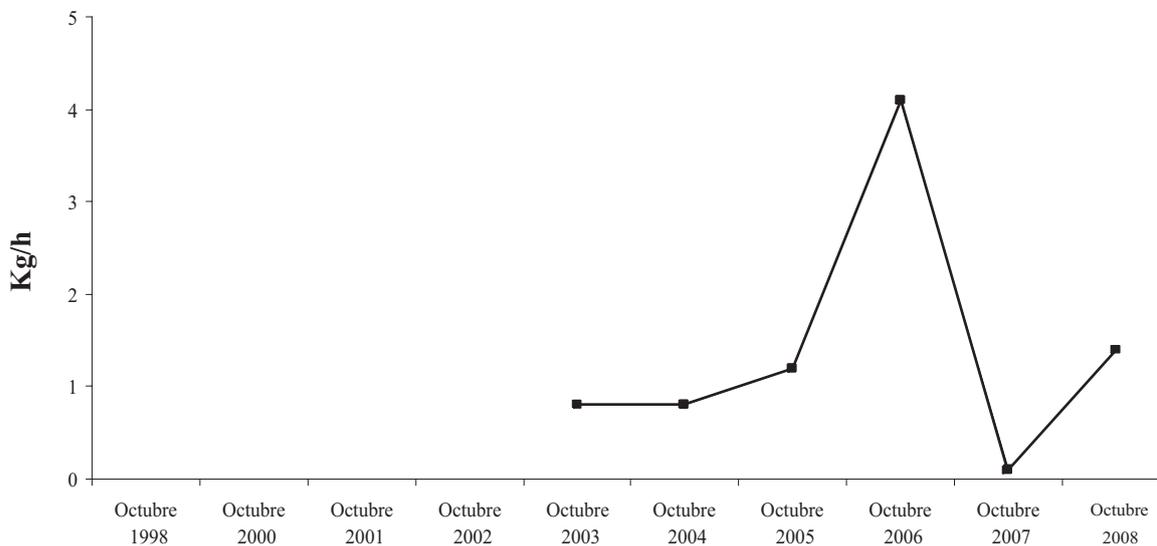
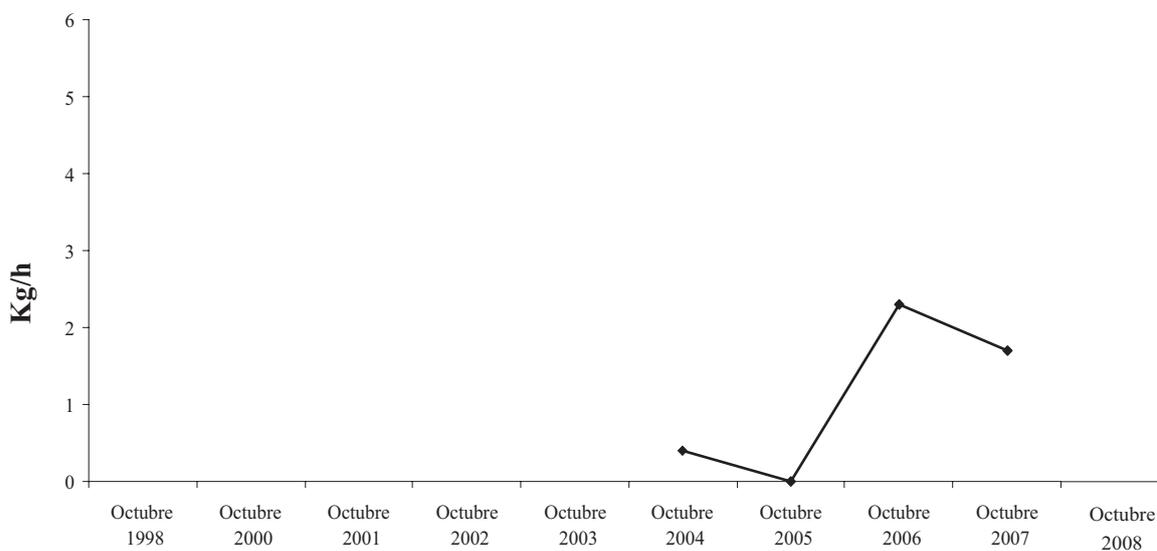


Figura 56. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo salmonete de fango y de roca. Mes de octubre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE GAMBA ROJA



### CAPTURAS DE PULPO

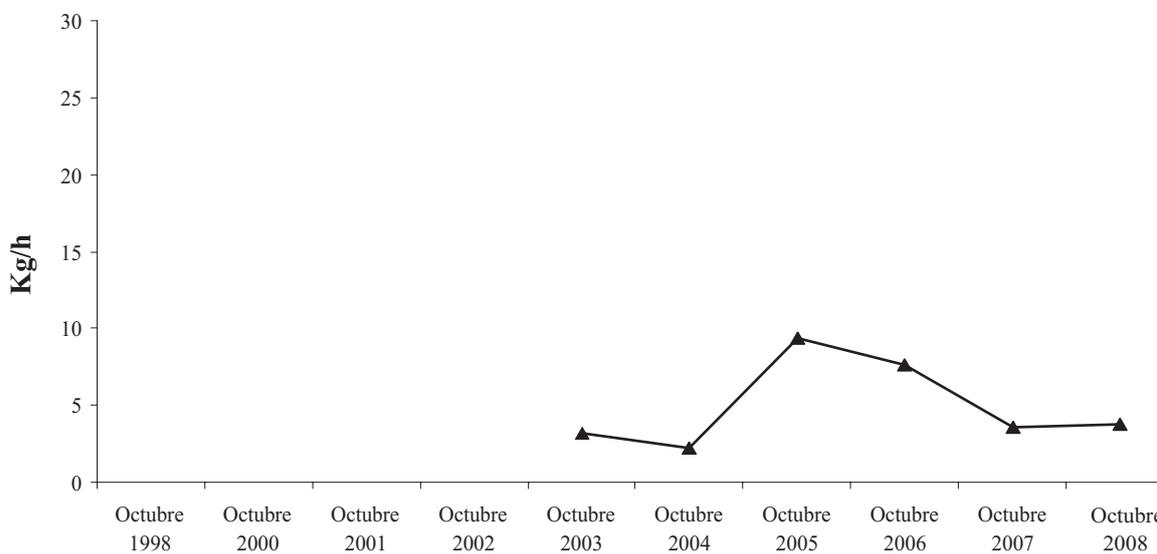
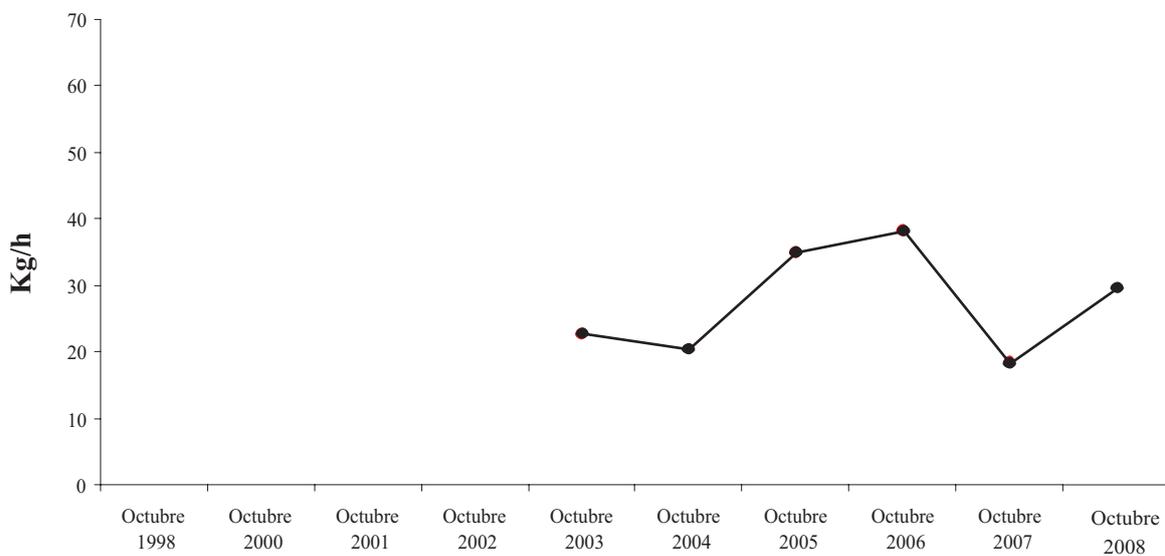


Figura 57. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo gamba roja y pulpo. Mes de octubre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURA COMERCIAL



### CAPTURA DESCARTADA

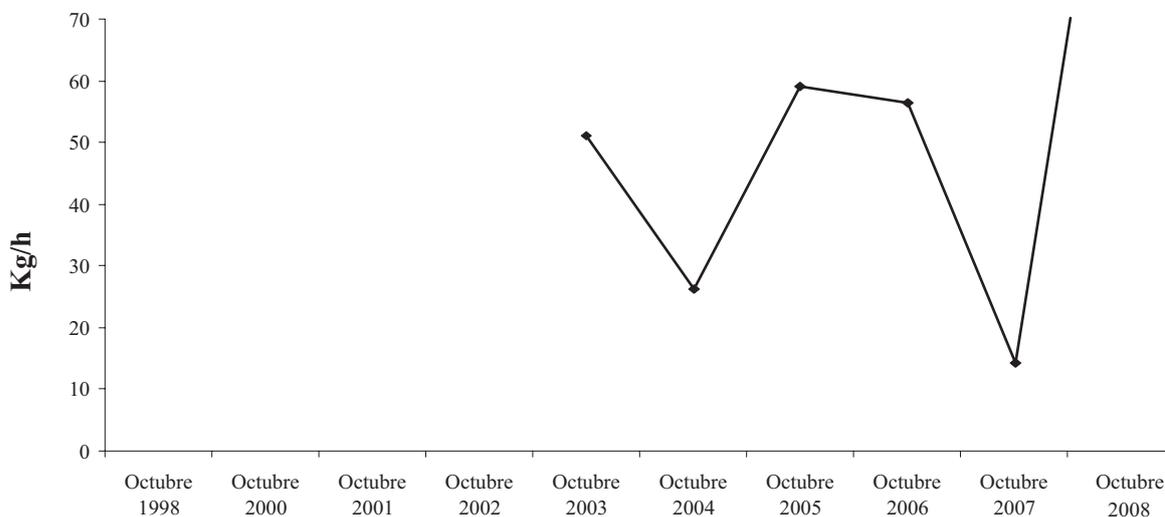


Figura 58. Análisis comparativo de los rendimientos de la captura comercial y descartada. Mes de octubre de los años 1998 a 2008.

## **MES DE NOVIEMBRE**

En la tabla 27, se exponen los resultados obtenidos de talla media, porcentaje de individuos capturados inferiores a la talla mínima legal y rendimientos (Kg/h) de las especies objetivo, captura comercial y descartada para el mes de noviembre correspondiente a los años 1998, 2000- 2008.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto unos valores de talla media de la especie merluza por debajo de la talla mínima legal, exceptuando los años 2001, 2006, 2007 y 2008. Para el salmonete de roca se observa un incremento hasta el año 2001, y un descenso hasta 2006 estabilizándose en 2007 y aumentando en 2008. El salmonete de fango presenta un descenso hasta el año 2001, repunta en el 2002 y desciende hasta el 2008. En la bacaladilla se aprecia un descenso hasta 2005, aumentando hasta el 2007. El pulpo presenta un incremento hasta el año 2001 y desciende hasta 2005, para aumentar en 2006, 2007 y 2008. La gamba roja presenta una tendencia al alza hasta 2007. (Tabla 27).

Por otra parte, el porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal en la especie merluza es superior al 50 % (exceptuando los años 2006, 2007 y 2008); en el caso del salmonete de fango se observa una tendencia al alza hasta el 2001, un descenso hasta el 2005 (exceptuando el 2004), un aumento considerable en 2006, si bien su porcentaje no supera el 14 %, disminuyendo de nuevo en 2007 hasta valores ligeramente superiores a 2005 para producir en el 2008 un gran aumento hasta el 25,7 % (valor más alto de toda la serie de años estudiados). En el salmonete de roca tiene su máximo en 1998, estabilizándose en torno al 4 %, hasta 2006 donde se obtiene un porcentaje del 9 %, para no volver a muestrearse ningún individuo por debajo de la talla mínima legal en 2007 y 2008. Para la bacaladilla presenta valores bajos hasta 2004 y con una tendencia al alza en 2005, y sin capturas en 2006, 2007 y 2008. El pulpo se mantiene en valores muy elevados, por encima del 85 %, y una tendencia a la baja en el 2007 con un valor del 74,7% y un fuerte descenso en 2008 con un 50%. (Tabla 27).

Con relación al rendimiento medio (Kg/h), se observa un aumento importante en las especies merluza y pulpo en el año 2000, y un descenso en 2001 y 2002, con un repunte significativo en 2003, que se continua en 2004 y presenta un claro descenso hasta 2005 en el caso de la merluza, pero en pulpo se observa un descenso importante en 2004, cambiando la tendencia en 2005, siendo al alza hasta el 2008. La especie salmonete de roca presenta su mayor valor en el año 2006; el resto de años los valores son bajos. Para el salmonete de fango la tendencia es similar con unos valores superiores en 2006-2007 al resto de los años. La bacaladilla presenta valores bajos hasta 2005, con un repunte en 2006 y una gran disminución en el año 2007, llegando al mínimo rendimiento de todo el periodo de estudio. La gamba roja presenta rendimientos bajos, exceptuando el 2005. (Tabla 27 y Figuras 59, 60 y 61).

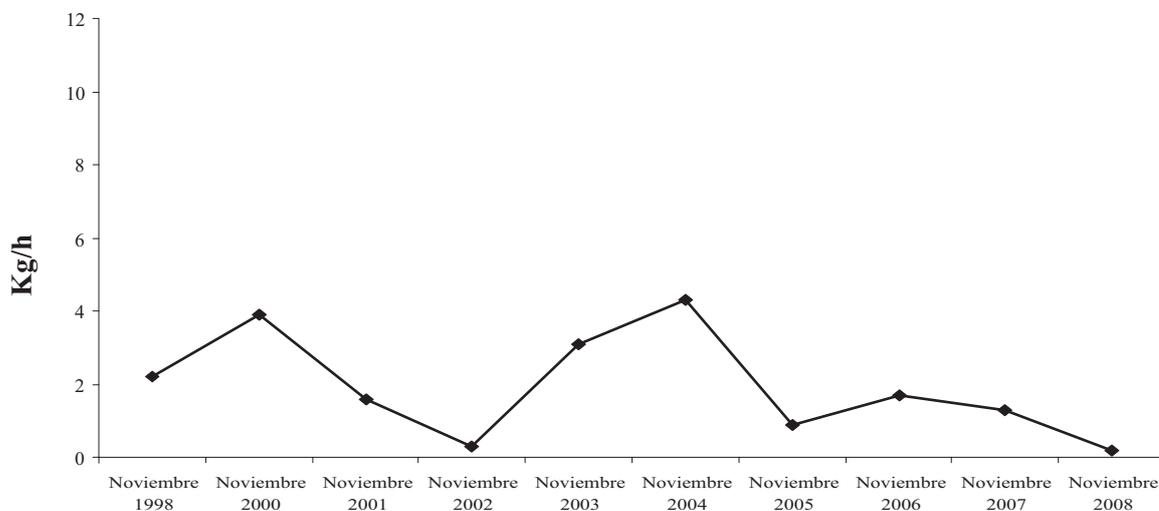
Con respecto a la captura comercial, se observa un aumento notable en el año 2000 y un retroceso importante hasta el año 2005, elevándose en 2006 y disminuyendo la captura comercial durante los años 2007 y 2008. La misma tendencia presenta la captura descartada, un aumento hasta 2001 (en el 2000 no hay datos); observando un importante descenso en el 2002-2005, con un repunte en el 2003, y con una disminución de la captura descartada en 2007 y 2008. (Tabla 27 y Figura 62).

**Tabla 27. Análisis comparativo de los valores de talla media, porcentaje de individuos capturados de talla mínima y rendimientos medios horarios de las especies objetivo, captura comercial y captura descartada, pertenecientes al mes de noviembre durante el periodo 1998 a 2008.**

Especie	MERLUZA			BACALADILLA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Noviembre-1998	(19,5 ± 6,3)	54,7	2,2	(-)	(-)	(-)
Noviembre-2000	(17,0 ± 6,2)	75,0	3,9	(-)	(-)	(-)
Noviembre-2001	(20,2 ± 6,3)	54,2	1,6	(20,6 ± 1,2)	0,0	1,1
Noviembre-2002	(17,5 ± 7,9)	77,2	0,3	(-)	(-)	(-)
Noviembre-2003	(18,1 ± 7,5)	71,5	3,1	(18,4 ± 1,8)	0,0	1,1
Noviembre-2004	(16,7 ± 6,6)	73,6	4,3	(15,8 ± 1,2)	5,4	2,8
Noviembre-2005	(18,0 ± 5,6)	72,5	0,9	(17,2 ± 1,9)	10,0	1,3
Noviembre-2006	(21,4 ± 7,4)	47,7	1,7	(23,2 ± 1,9)	0,0	5,1
Noviembre-2007	(24,7 ± 8,4)	24,1	1,3	(25,4 ± 2,4)	0,0	0,3
Noviembre-2008	(21,2 ± 2,7)	33,3	0,2	(-)	(-)	(-)
Especie	SALMONETE DE FANGO			SALMONETE DE ROCA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Noviembre-1998	(15,2 ± 3,2)	11,2	1,1	(13,2 ± 3,1)	25,2	1,5
Noviembre-2000	(13,9 ± 2,3)	2,2	2,1	(17,0 ± 3,2)	0,0	2,6
Noviembre-2001	(13,3 ± 2,9)	12,2	1,9	(18,6 ± 2,8)	0,0	2,2
Noviembre-2002	(16,1 ± 3,5)	6,1	1,5	(16,0 ± 4,4)	3,4	0,9
Noviembre-2003	(15,1 ± 3,2)	5,5	0,9	(17,6 ± 4,7)	1,4	1,3
Noviembre-2004	(14,8 ± 3,2)	8,2	1,0	(17,4 ± 4,9)	3,8	1,3
Noviembre-2005	(15,1 ± 2,9)	3,2	2,3	(15,5 ± 3,7)	3,6	2,5
Noviembre-2006	(14,1 ± 3,2)	13,7	6,9	(16,0 ± 4,4)	9,0	8,3
Noviembre-2007	(14,1 ± 2,7)	3,7	6,6	(16,0 ± 2,6)	0,0	3,3
Noviembre-2008	(12,5 ± 2,7)	25,7	2,1	(17,0 ± 2,2)	0,0	0,4
Especie	PULPO			GAMBA ROJA		
Fecha	Talla Media (cm)	Peso Mínimo (%)	Kg/h	Talla Media (mm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Noviembre-1998	(8,6 ± 3,1)	(-)	3,7	(-)	(*)	(-)
Noviembre-2000	(11,1 ± 4,7)	(-)	14,8	(-)	(*)	(-)
Noviembre-2001	(11,6 ± 3,6)	(-)	7,2	(-)	(*)	(-)
Noviembre-2002	(9,6 ± 4,0)	(-)	5,3	(-)	(*)	(-)
Noviembre-2003	(9,7 ± 3,4)	(-)	7,5	(-)	(*)	(-)
Noviembre-2004	(8,0 ± 2,8)	90,3	0,1	(36,6 ± 9,7)	(*)	0,2
Noviembre-2005	(7,9 ± 2,6)	90,2	4,7	(38,7 ± 9,7)	(*)	3,0
Noviembre-2006	(9,7 ± 3,2)	85,2	7,1	(40,4 ± 7,8)	(*)	1,5
Noviembre-2007	(10,4 ± 3,2)	74,7	6,7	(46,5 ± 11,8)	(*)	1,2
Noviembre-2008	(12,5 ± 2,5)	50,0	7,3	(-)	(*)	(-)
	CAPTURA COMERCIAL (Kg/h)			CAPTURA DESCARTADA (Kg/h)		
Noviembre-1998	16,9			13,1		
Noviembre-2000	44,6			(-)		
Noviembre-2001	32,9			61,4		
Noviembre-2002	17,8			21,1		
Noviembre-2003	21,5			119,0		
Noviembre-2004	20,9			17,1		
Noviembre-2005	16,3			15,3		
Noviembre-2006	38,2			39,8		
Noviembre-2007	30,2			21,2		
Noviembre-2008	22,6			19,6		

(\*) No presenta talla mínima. (-) Sin datos. P. = Peso mínimo (1 Kg).

### CAPTURAS DE MERLUZA



### CAPTURAS DE BACALADILLA

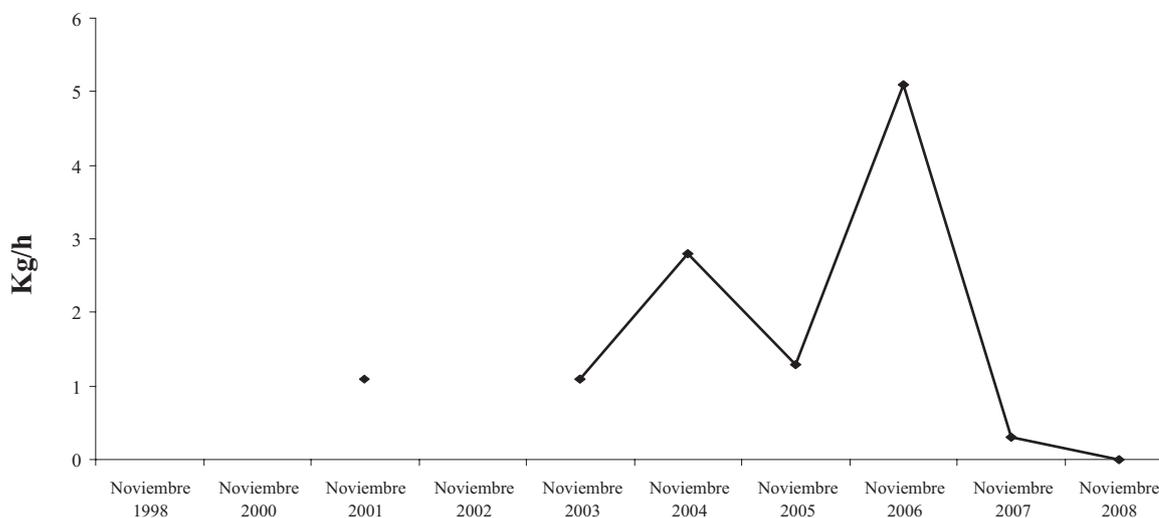
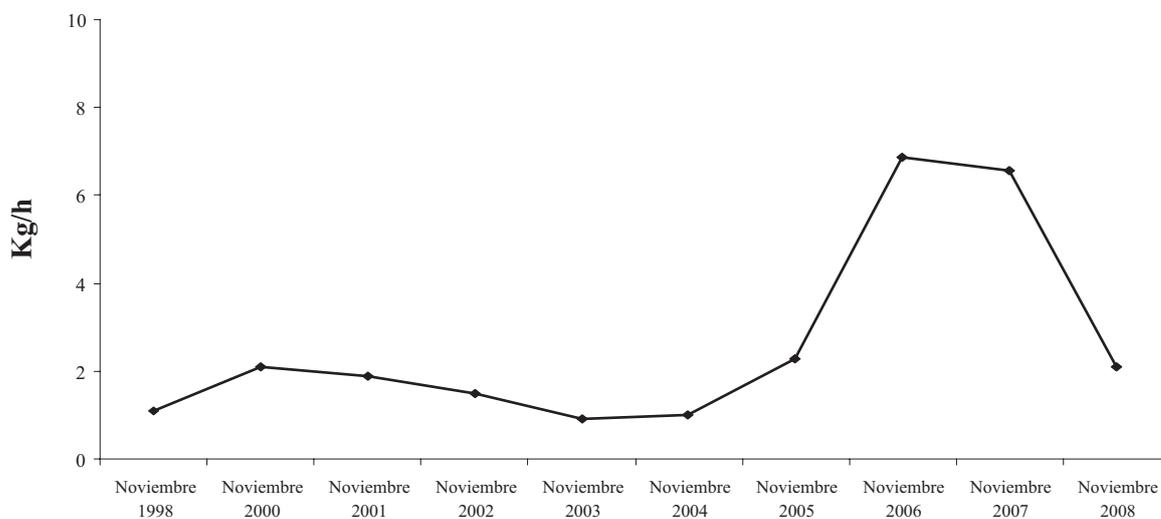


Figura 59. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de noviembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE SALMONETE DE FANGO



### CAPTURAS DE SALMONETE DE ROCA

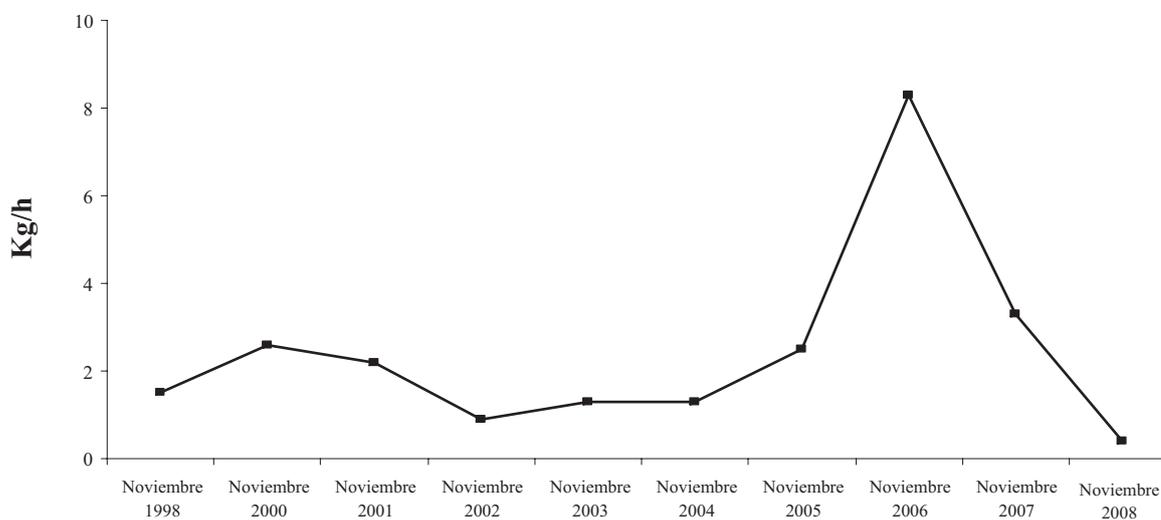
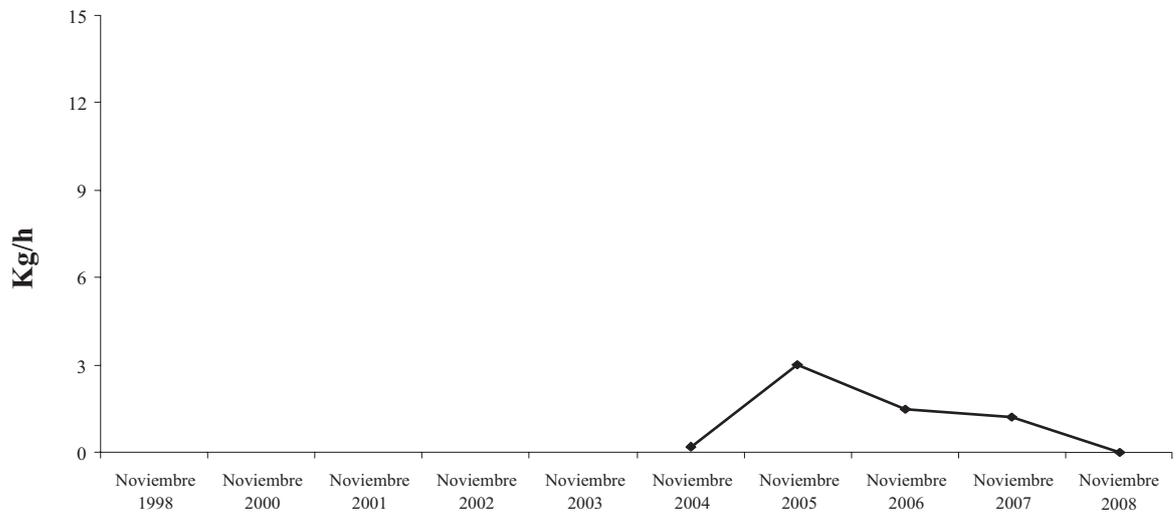


Figura 60. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo salmonete de fango y de roca. Mes de noviembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE GAMBA ROJA



### CAPTURAS DE PULPO

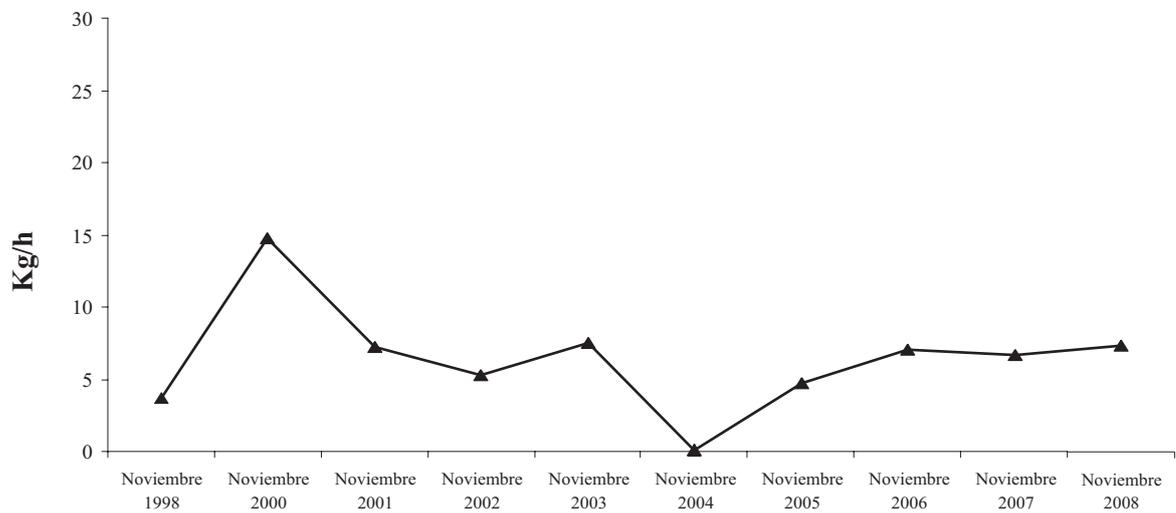
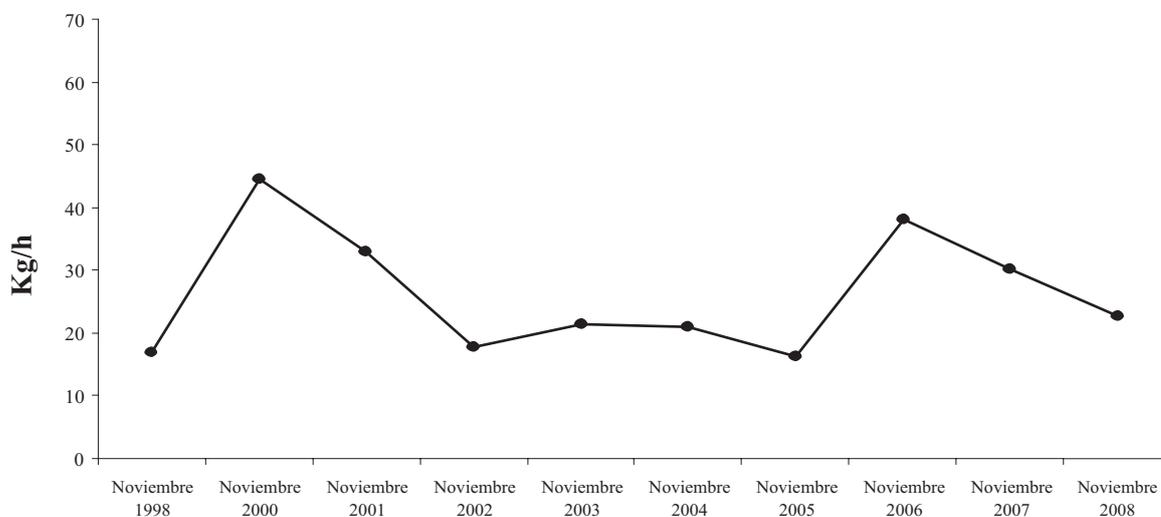


Figura 61. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo gamba roja y pulpo. Mes de noviembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURA COMERCIAL



### CAPTURA DESCARTADA

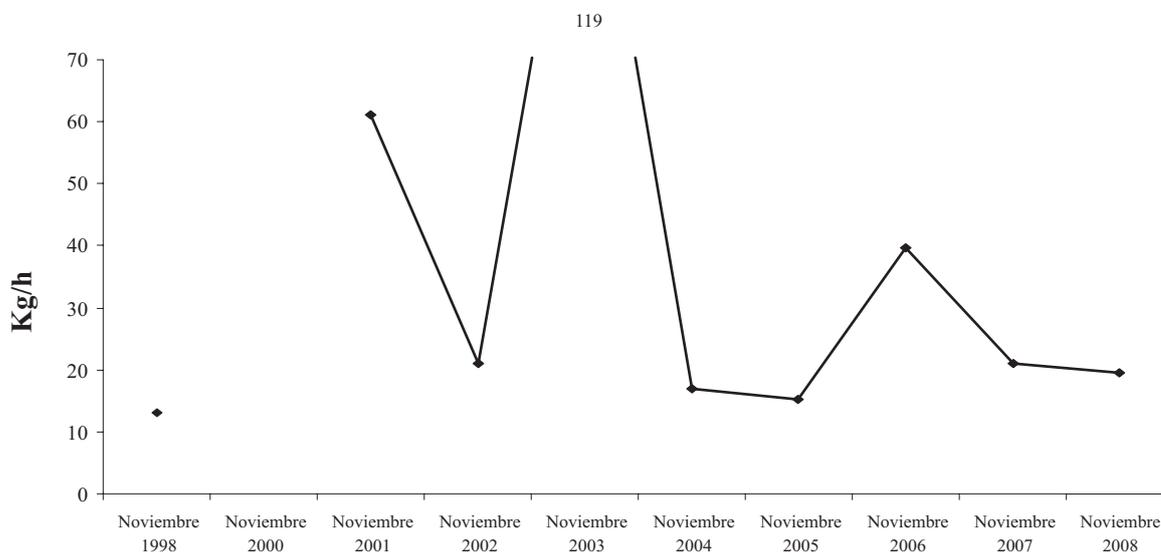


Figura 62. Análisis comparativo de los rendimientos de la captura comercial y descartada. Mes de noviembre de los años 1998 a 2008.

## **MES DE DICIEMBRE**

En lo referente a la talla media se observa un aumento continuado en la merluza hasta el año 2007, produciéndose una disminución en el año 2008. En el caso del salmonete de fango se observa un valor máximo en el año 2003 y un retroceso hasta 2008; para el salmonete de roca tenemos un aumento hasta el año 2003, presenta pequeñas fluctuaciones hasta el 2008 sin presentar una tendencia clara. La bacaladilla aumenta la talla hasta 2008, sufriendo un ligero retroceso en 2005. El pulpo sufre un ligero descenso en el 2004 y se recupera en 2005-2006-2007 volviendo a descender ligeramente en el 2008. La gamba roja sufre un importante retroceso en 2005, y un aumento significativo en 2007, presenta el resto de años pequeñas variaciones. (Tabla 28).

El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal es elevado para la especie merluza (superior al 60 %) y pulpo (75 %) y bajo para las dos especies de salmonete (inferior al 10 %) con la excepción en el salmote de fango del año 2008 que se sitúa en torno al 16%. La especie bacaladilla solo presenta individuos con talla inferior a la mínima legal en 2005-2006, pero en porcentajes inferiores al 6%. (Tabla 28).

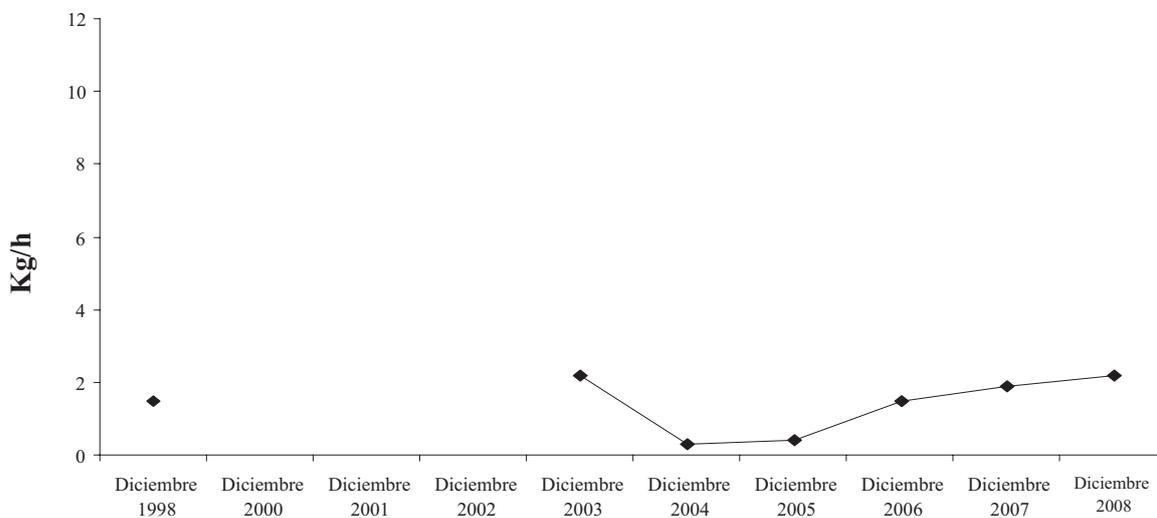
Con relación al rendimiento medio (kg/h) de la captura comercial se observa un incremento en 2003 seguido de un descenso en 2004, y una ligera recuperación en 2005, para volver a descender en 2006, con un aumento en 2007 que sitúa este valor (35,4 Kg/h) el más alto de todo el periodo de estudio y que vuelve a descender ligeramente en el año 2008; mientras que para la captura descartada se da un descenso entre 2003 y 2005-2006 pero con un aumento en 2007 y 2008 alcanzando este último año el mayor valor de todo el periodo de estudio. En la merluza y salmonete de fango se observa un crecimiento moderado hasta 2003 volviendo a caer el valor en 2004-2005, recuperándose en 2006- 2008 para la merluza. En el 2008 el salmonete de fango disminuye hasta valores similares al 2005; el salmonete de roca presenta una evolución similar pero con una importante recuperación en 2005-2006, que se mantiene, aunque

ligeramente inferior en 2008. Para el pulpo el aumento es significativo en 2003 con un descenso en 2004, para recuperarse ostensiblemente en 2005-2007 y descender en 2008. En el caso de la bacaladilla se observa un descenso importante en el 2004 respecto al 2003 y sigue en valores bajos en 2008. La gamba roja presenta un incremento significativo en 2006 con una disminución en 2007 y otro aumento significativo en 2008. (Tabla 28 y Figuras 63, 64, 65, 66).

<b>Tabla 28. Análisis comparativo de los valores de talla media, porcentaje de individuos capturados de talla mínima y rendimientos medios horarios de las especies objetivo, captura comercial y captura descartada, pertenecientes al mes de diciembre durante los años 1998 a 2008.</b>						
Especie	MERLUZA			BACALADILLA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Diciembre-98	(16,1 ± 8,0)	68,8	1,5	(-)	(-)	(-)
Diciembre-03	(17,6 ± 6,6)	75,3	2,2	(17,8 ± 0,9)	0,0	6,0
Diciembre-04	(18,3 ± 5,1)	68,9	0,3	(18,7 ± 1,5)	0,0	0,03
Diciembre-05	(18,4 ± 5,5)	67,4	0,4	(18,1 ± 1,8)	5,1	0,3
Diciembre-06	(19,2 ± 6,7)	64,4	1,5	(20,1 ± 3,5)	1,5	3,7
Diciembre-07	(20,6 ± 8,3)	60,7	1,9	(22,6 ± 2,8)	0,0	1,5
Diciembre-08	(17,8 ± 6,3)	75,5	2,2	(24,8 ± 3,4)	0,0	0,2
Especie	SALMONETE DE FANGO			SALMONETE DE ROCA		
Fecha	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h	Talla Media (cm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Diciembre-98	(15,7 ± 3,6)	9,7	1,0	(15,4 ± 4,1)	1,7	1,4
Diciembre-03	(16,1 ± 2,8)	1,4	2,1	(17,4 ± 3,6)	1,5	2,0
Diciembre-04	(14,2 ± 2,7)	6,8	1,7	(15,6 ± 3,2)	1,9	1,1
Diciembre-05	(15,2 ± 1,5)	4,1	1,8	(15,4 ± 2,6)	0,2	4,1
Diciembre-06	(14,5 ± 3,0)	4,9	4,4	(16,4 ± 3,1)	0,6	4,5
Diciembre-07	(14,7 ± 2,7)	1,0	3,8	(17,9 ± 2,8)	0,0	2,2
Diciembre-08	(14,0 ± 3,6)	15,9	1,8	(16,3 ± 2,2)	0,0	3,3
Especie	PULPO			GAMBA ROJA		
Fecha	Talla Media (cm)	Peso Mínimo (%)	Kg/h	Talla Media (mm)	Talla Mínima (%)	Kg/h
Diciembre-98	(9,3 ± 2,4)	(-)	2,6	(-)	(*)	(-)
Diciembre-03	(9,3 ± 3,3)	(-)	7,7	(-)	(*)	(-)
Diciembre-04	(8,1 ± 2,5)	95,8	4,1	(37,6 ± 9,8)	(*)	0,6
Diciembre-05	(9,1 ± 2,3)	91,9	9,3	(25,0 ± 8,5)	(*)	2,5
Diciembre-06	(9,9 ± 3,1)	86,6	11,5	(39,1 ± 8,2)	(*)	3,4
Diciembre-07	(10,6 ± 3,0)	75,3	11,4	(44,6 ± 11,0)	(*)	1,7
Diciembre-08	(9,6 ± 3,2)	81,9	8,4	(37,3 ± 8,9)	(*)	3,0
Fecha	CAPTURA COMERCIAL (Kg/h)			CAPTURA DESCARTADA (Kg/h)		
Diciembre-98	23,5			37,1		
Diciembre-03	29,6			23,2		
Diciembre-04	24,2			25,2		
Diciembre-05	28,2			21,5		
Diciembre-06	22,9			21,8		
Diciembre-07	35,4			24,5		
Diciembre-08	29,5			39,2		

(\*) No presenta talla mínima. (-) Sin datos. P. = Peso mínimo (1 Kg).

### CAPTURAS DE MERLUZA



### CAPTURAS DE BACALADILLA

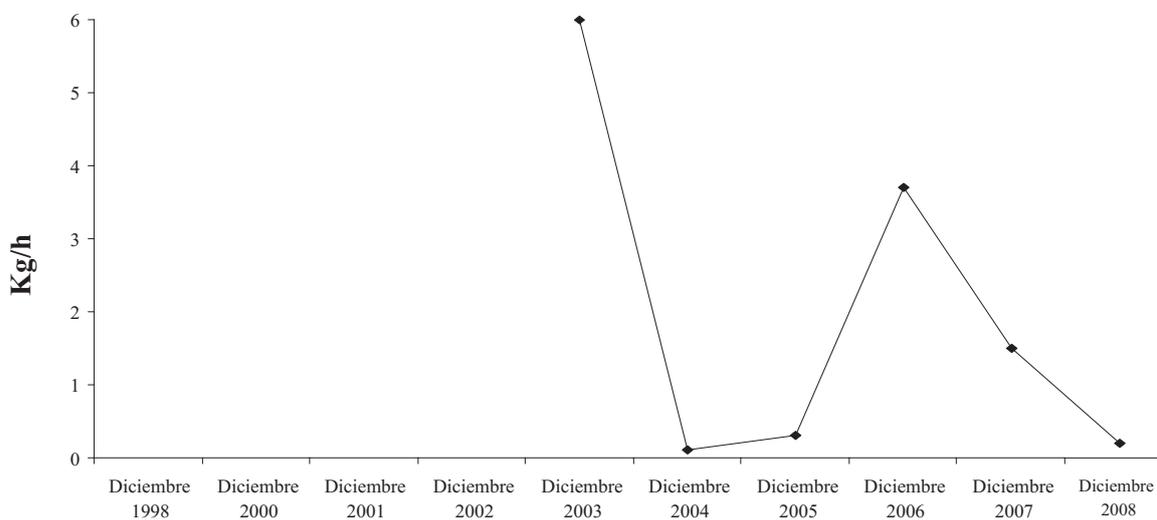
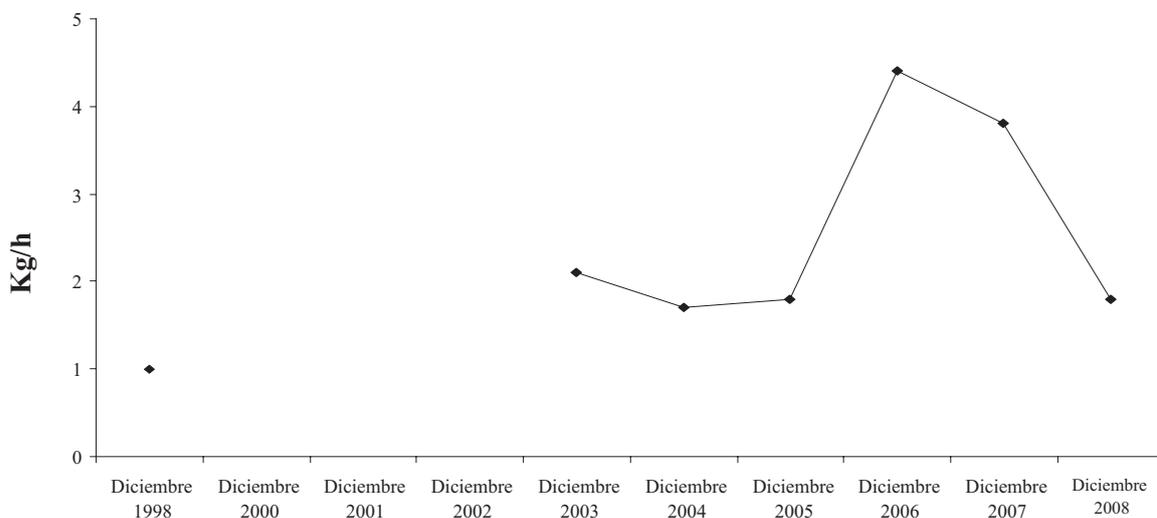


Figura 63. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de diciembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE SALMONETE DE FANGO



### CAPTURAS DE SALMONETE DE ROCA

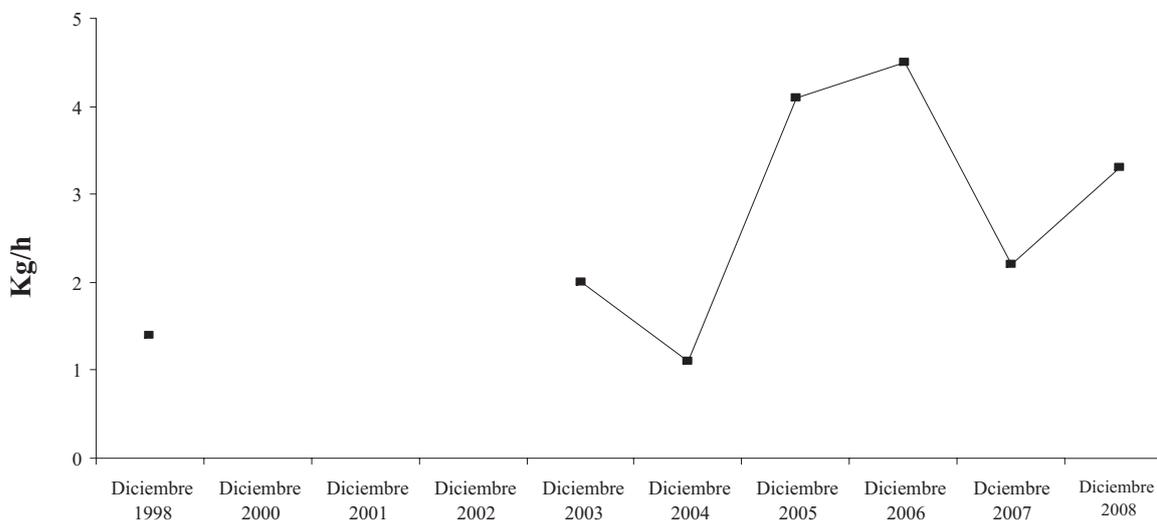
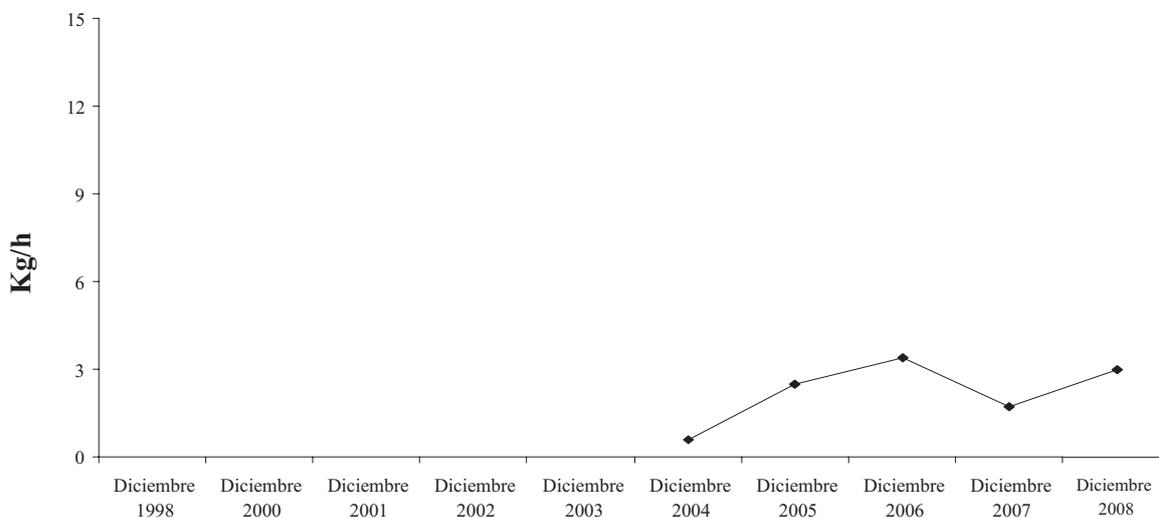


Figura 64. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de diciembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURAS DE GAMBA ROJA



### CAPTURAS DE PULPO

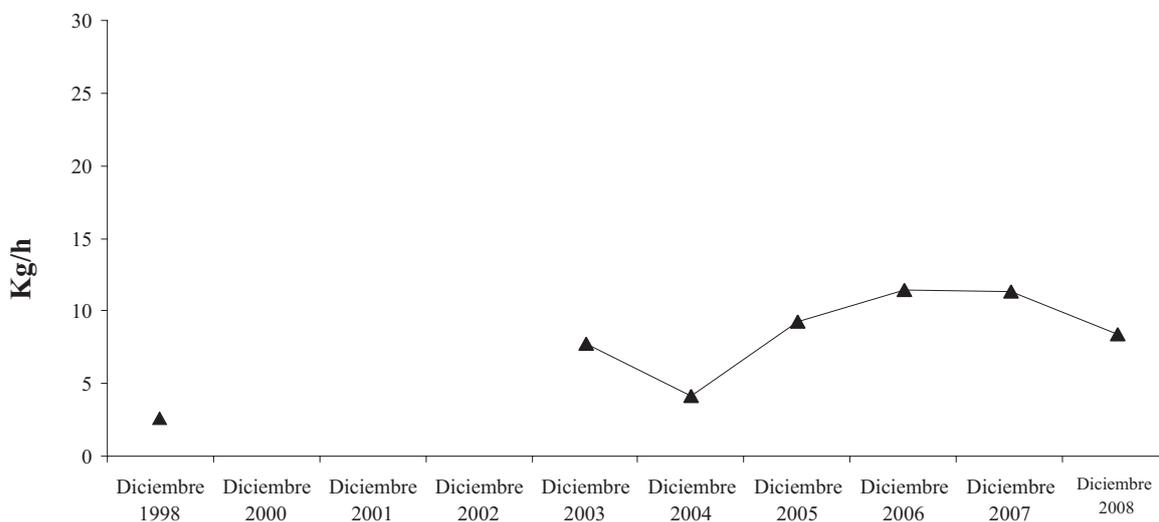
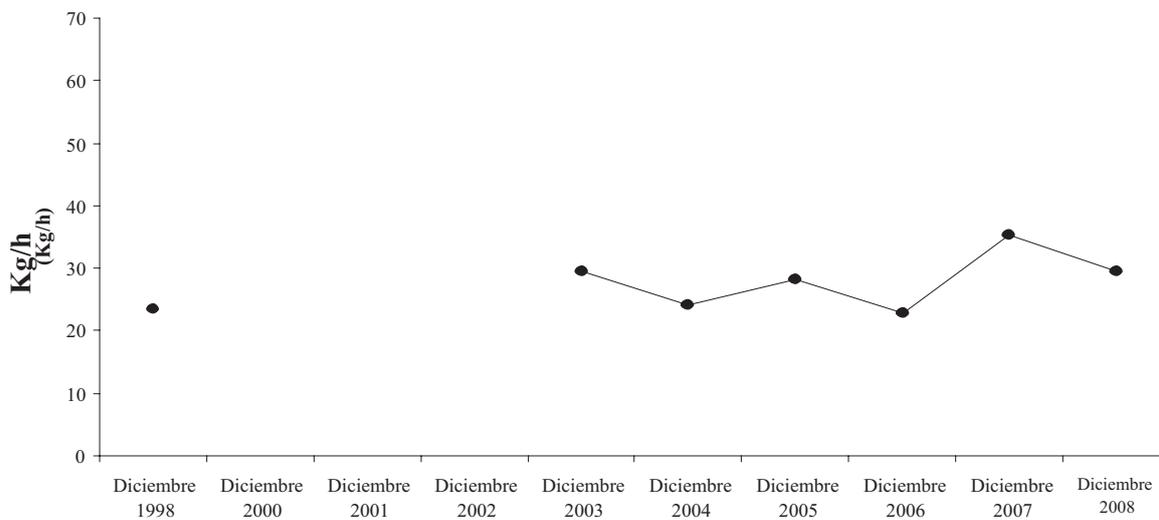


Figura 65. Análisis comparativo de los rendimientos de las especies objetivo merluza y bacaladilla. Mes de diciembre de los años 1998 a 2008.

### CAPTURA COMERCIAL



### CAPTURA DESCARTADA

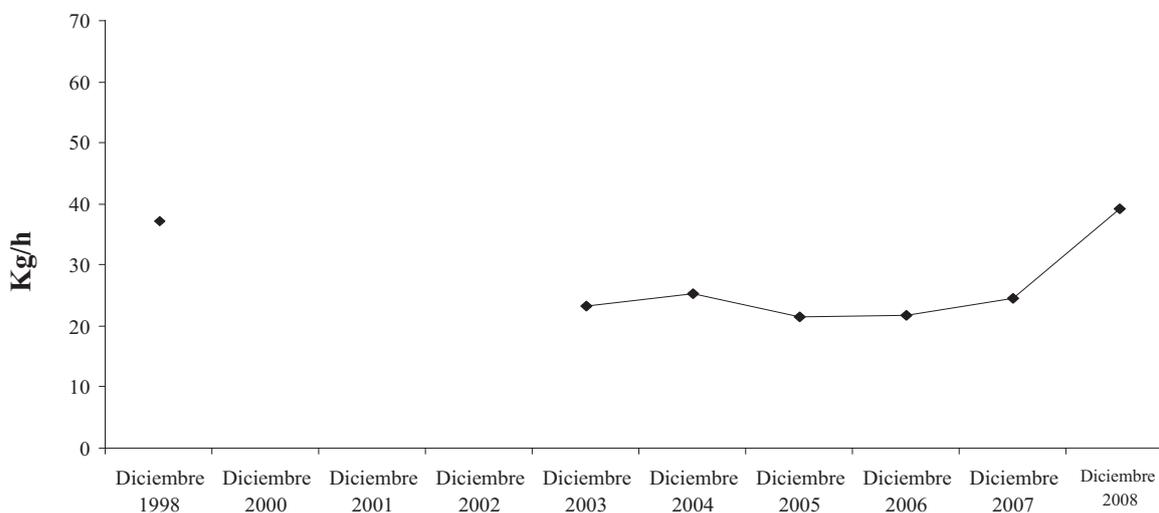


Figura 66. Análisis comparativo de los rendimientos de la captura comercial y descartada. Mes de diciembre de los años 1998 a 2008.

### **2.2.6. Composición de los descartes.**

En los valores medios obtenidos para la captura descartada a nivel regional para el año 2008, se observa que el grupo taxonómico más descartado es el grupo “otros” (esponjas, anélidos, ascidias, algas, etc.) con un porcentaje del 51,3 %, seguido por el grupo denominado “peces” con un porcentaje del 35,2 %. Los equinodermos no superan el 8 %. Crustáceos y moluscos presentan porcentajes del 2,7% y 2,9% respectivamente. (Tabla 29).

En los valores medios de la captura descartada para el semestre, el grupo de “otros” presenta un mayor porcentaje, con valores que oscilan entre el 10,1 (Agosto) – 77,3 %. El grupo de “peces”, oscila entre 9,3 (octubre)- 74,2 (noviembre). Para “crustáceos” y “moluscos” sus valores raramente superan el 5 %, con las excepciones para “moluscos” de agosto (7,2 %), septiembre (8,6%) y para los “crustáceos” en junio con un 6,7%.. Los “equinodermos” mantienen valores inferiores al 10% durante todo el semestre. (Tabla 30).

El mes de julio, los grupos correspondientes a “peces” y “otros”, presentan porcentajes del 73,9 y 15,2 %. La suma de porcentajes del resto de grupos no superan el 12 %. (Tabla 31).

En el mes de agosto, el grupo de “peces” se mantiene en un porcentaje del 73,3 % y el grupo de “otros” disminuye hasta el 10,1 %. El resto de grupos suponen algo menos del 17 %. (Tabla 31).

Para el mes de septiembre, se observa una tendencia descendente del grupo de “peces”, disminuyendo hasta un porcentaje del 46,1 % y el grupo de “otros” aumenta hasta el 38,6 %. El resto de grupos sólo suponen el 15,4 %. (Tabla 31).

En el mes de octubre hay una disminución significativa en el porcentaje de “peces”, con tan solo un 9,3 %; con un aumento en el grupo “otros” hasta el 77,3 %, y el resto de grupos se mantienen en torno al 14 %. (Tabla 31).

Para el mes de noviembre, hay un aumento significativo en el porcentaje de “peces” con un 74,2 % y una disminución importante en el grupo de “otros” hasta el 13,5%. El resto de grupos se mantienen en torno al 13% (Tabla 31).

En diciembre se observan un porcentaje inferior al mes anterior en el grupo de “peces” con un 36,3%. El grupo de “otros” aumenta con respecto al mes anterior hasta un 52,5%. El resto de grupos taxonómicos presentan valores inferiores al 12 %. (Tabla 31).

La tendencia anual hasta el año 2004, es el predominio en la captura descartada del grupo “otros”, con porcentajes siempre superiores al grupo de “peces”; en 2005-2007 esta tendencia se invierte, y el grupo de peces es el que presenta un mayor porcentaje, tanto anual como mensual. En el año 2008 vuelve a ser el predominio de la captura descartada del grupo de “otros”. El resto de grupos no superan el 20 % (exceptuando el año 2002 donde se alcanza el 31 %). (Tabla 29).

**Tabla 29. Comparación anual de la captura descartada en valores medios a nivel regional, expresada en porcentaje (%) de los diferentes grupos taxonómicos. Periodo de 1998 a 2008.**

	PECES	CRUSTÁCEOS	MOLUSCOS	EQUINODERMOS	OTROS
REGION	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Año 1998	30,9	3,3	9,8	7,1	48,9
Año 2000	*	*	*	*	*
Año 2001	14,6	2,7	1,1	8,0	73,8
Año 2002	31,4	4,2	9,6	17,5	37,3
Año 2003	16,8	3,9	3,2	10,5	65,6
Año 2004	35,4	4,7	4,7	10,6	44,6
Año 2005	53,2	4,2	3,6	9,7	27,9
Año 2006	73,2	2,1	1,4	5,7	17,6
Año 2007	67,9	2,2	5,1	5,2	19,6
Año 2008	35,2	2,7	2,9	7,9	51,3

**Tabla 30. Composición de las capturas descartadas por grandes grupos taxonómicos, expresadas en (Kg) y (%).  
 Meses de junio a diciembre de 2008.**

LANCE PUERTO	PECES		CRUSTÁCEOS		MOLUSCOS		EQUINODERMOS		OTROS		TOTAL (Kg)
	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	
<b>Junio – 2008</b>											
<b>Águilas</b>											
AG060803	15,0	78,9	2,0	10,5	0,0	0,0	2,0	10,5	0,0	0,0	19,0
AG060804	14,0	93,3	0,5	3,3	0,0	0,0	0,5	3,3	0,0	0,0	15,0
<b>MEDIA</b>	<b>14,5</b>	<b>85,3</b>	<b>1,3</b>	<b>7,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>7,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>17,0</b>
DES. EST.	<b>0,7</b>		<b>1,1</b>		<b>0,0</b>		<b>1,1</b>		<b>0,0</b>		<b>2,8</b>
<b>Mazarrón</b>											
MA060808	42,0	64,6	5,0	7,7	3,0	4,6	5,0	7,7	10,0	15,4	65,0
MA060809	17,0	56,7	4,0	13,3	1,0	3,3	5,0	16,7	3,0	10,0	30,0
MA060810	62,5	56,8	14,6	13,3	3,7	3,4	18,2	16,5	11,0	10,0	110,0
<b>MEDIA</b>	<b>40,5</b>	<b>59,3</b>	<b>7,9</b>	<b>11,5</b>	<b>2,6</b>	<b>3,8</b>	<b>9,4</b>	<b>13,8</b>	<b>8,0</b>	<b>11,7</b>	<b>68,3</b>
DES. EST.	<b>22,8</b>		<b>5,9</b>		<b>1,4</b>		<b>7,6</b>		<b>4,4</b>		<b>40,1</b>
<b>Cartagena</b>											
CT060804	75,6	75,6	2,2	2,2	2,0	2,0	5,2	5,2	15,0	15,0	100,0
CT060805	47,6	75,6	1,4	2,2	1,3	2,1	3,3	5,2	9,4	14,9	63,0
CT060806	27,0	77,1	1,0	2,9	0,5	1,4	2,0	5,7	4,5	12,9	35,0
<b>MEDIA</b>	<b>50,1</b>	<b>75,9</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,9</b>	<b>3,5</b>	<b>5,3</b>	<b>9,6</b>	<b>14,6</b>	<b>66,0</b>
DES. EST.	<b>24,4</b>		<b>0,6</b>		<b>0,8</b>		<b>1,6</b>		<b>5,3</b>		<b>32,6</b>
<b>San Pedro</b>											
SP060804	67,5	88,8	3,8	4,9	3,0	3,9	0,8	1,0	1,0	1,3	76,0
<b>MEDIA</b>	<b>67,5</b>	<b>88,8</b>	<b>3,8</b>	<b>4,9</b>	<b>3,0</b>	<b>3,9</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>76,0</b>
DES. EST.	(-)		(-)		(-)		(-)		(-)		
<b>REGIÓN</b>											
<b>MEDIA</b>	<b>40,9</b>	<b>71,8</b>	<b>3,8</b>	<b>6,7</b>	<b>1,6</b>	<b>2,8</b>	<b>4,7</b>	<b>8,2</b>	<b>6,0</b>	<b>10,5</b>	
DES. EST.	<b>23,9</b>		<b>4,3</b>		<b>1,4</b>		<b>5,4</b>		<b>5,5</b>		
<b>Julio – 2008</b>											
<b>Águilas</b>											
AG070805	6,0	66,7	0,3	2,8	1,5	16,7	0,3	2,8	1,0	11,1	9,0
AG070806	7,0	70,0	0,4	4,0	1,0	10,0	0,5	5,0	1,1	11,0	10,0
<b>MEDIA</b>	<b>6,5</b>	<b>68,4</b>	<b>0,3</b>	<b>3,4</b>	<b>1,3</b>	<b>13,2</b>	<b>0,4</b>	<b>3,9</b>	<b>1,1</b>	<b>11,1</b>	<b>9,5</b>
DES. EST.	<b>0,7</b>		<b>0,1</b>		<b>0,4</b>		<b>0,2</b>		<b>0,1</b>		<b>0,7</b>
<b>Mazarrón</b>											
MA070811	45,4	69,8	3,3	5,1	4,9	7,5	3,3	5,1	8,1	12,5	65,0
MA070812	44,7	66,6	3,2	4,8	4,8	7,2	3,2	4,8	11,2	16,7	67,1
MA070813	33,3	66,6	1,4	2,8	2,8	5,6	2,8	5,6	9,7	19,4	50,0
MA070814	34,4	62,4	2,1	3,8	4,1	7,4	0,7	1,3	13,8	25,0	55,1
<b>MEDIA</b>	<b>39,5</b>	<b>66,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>7,0</b>	<b>2,5</b>	<b>4,2</b>	<b>10,7</b>	<b>18,0</b>	<b>59,3</b>
DES. EST.	<b>6,5</b>		<b>0,9</b>		<b>1,0</b>		<b>1,2</b>		<b>2,4</b>		<b>8,1</b>
<b>Cartagena</b>											
CT070807	42,0	70,0	1,8	3,0	1,2	2,0	3,0	5,0	12,0	20,0	60,0
CT070808	42,0	70,0	1,8	3,0	1,2	2,0	3,0	5,0	12,0	20,0	60,0
CT070809	42,0	70,0	1,8	3,0	1,2	2,0	3,0	5,0	12,0	20,0	60,0
CT070810	56,0	70,0	2,4	3,0	1,6	2,0	4,0	5,0	16,0	20,0	80,0
<b>MEDIA</b>	<b>45,5</b>	<b>70,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,3</b>	<b>2,0</b>	<b>3,3</b>	<b>5,0</b>	<b>13,0</b>	<b>20,0</b>	<b>65,0</b>
DES. EST.	<b>7,0</b>		<b>0,3</b>		<b>0,2</b>		<b>0,5</b>		<b>2,0</b>		<b>10,0</b>

Des. Est. = Desviación típica o estándar.

(-)= Sin desviación típica o estándar

**Tabla 30. (Cont.). Composición de las capturas descartadas por grandes grupos taxonómicos, expresadas en (Kg) y (%).  
 Meses de junio a diciembre de 2008.**

LANCE	PECES		CRUSTÁCEOS		MOLUSCOS		EQUINODERMOS		OTROS		TOTAL
PUERTO	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)
<b>San Pedro</b>											
SP070805	126,0	95,5	1,5	1,1	1,4	1,1	1,5	1,1	1,6	1,2	132,0
MEDIA	<b>126,0</b>	<b>95,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>1,2</b>	<b>132,0</b>
DES. EST.	(-)		(-)		(-)		(-)		(-)		(-)
<b>REGIÓN</b>											
MEDIA	<b>43,5</b>	<b>73,9</b>	<b>1,8</b>	<b>3,1</b>	<b>2,3</b>	<b>4,0</b>	<b>2,3</b>	<b>3,9</b>	<b>9,0</b>	<b>15,2</b>	
DES. EST.	<b>31,5</b>		<b>1,0</b>		<b>1,5</b>		<b>1,3</b>		<b>5,4</b>		
<b>Agosto – 08</b>											
<b>Mazarrón</b>											
MA080815	42,0	70,0	3,0	5,0	3,0	5,0	3,0	5,0	9,0	15,0	60,0
MA080816	45,7	60,9	3,3	4,4	6,5	8,7	6,5	8,7	13,0	17,3	75,0
MA080817	33,5	60,9	2,4	4,4	4,8	8,7	4,8	8,7	9,5	17,3	55,0
MEDIA	<b>40,4</b>	<b>63,8</b>	<b>2,9</b>	<b>4,6</b>	<b>4,8</b>	<b>7,5</b>	<b>4,8</b>	<b>7,5</b>	<b>10,5</b>	<b>16,6</b>	<b>63,3</b>
DES. EST.	<b>6,3</b>		<b>0,5</b>		<b>1,8</b>		<b>1,8</b>		<b>2,2</b>		<b>10,4</b>
<b>Cartagena</b>											
CT080811	44,4	88,8	0,6	1,2	1,1	2,2	2,8	5,6	1,1	2,2	50,0
CT080812	44,4	88,8	0,6	1,2	1,1	2,2	2,8	5,6	1,1	2,2	50,0
MEDIA	<b>44,4</b>	<b>88,8</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>2,2</b>	<b>2,8</b>	<b>5,6</b>	<b>1,1</b>	<b>2,2</b>	<b>50,0</b>
DES. EST.	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>
<b>San Pedro</b>											
SP080806	35,6	79,1	1,5	3,3	7,5	16,7	0,2	0,4	0,2	0,4	45,0
MEDIA	<b>35,6</b>	<b>79,1</b>	<b>1,5</b>	<b>3,3</b>	<b>7,5</b>	<b>16,7</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>45,0</b>
DES. EST.											
<b>REGIÓN</b>											
MEDIA	<b>40,9</b>	<b>73,3</b>	<b>1,9</b>	<b>3,4</b>	<b>4,0</b>	<b>7,2</b>	<b>3,4</b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>10,1</b>	
DES. EST.	<b>5,1</b>		<b>1,2</b>		<b>2,7</b>		<b>2,1</b>		<b>5,5</b>		
<b>Septiembre-08</b>											
<b>Águilas</b>											
AG090807	7,0	92,1	0,3	3,3	0,1	1,6	0,1	1,6	0,1	1,3	7,6
AG090808	9,0	90,0	0,3	3,0	0,2	2,0	0,2	2,0	0,3	3,0	10,0
MEDIA	<b>8,0</b>	<b>90,9</b>	<b>0,3</b>	<b>3,1</b>	<b>0,2</b>	<b>1,8</b>	<b>0,2</b>	<b>1,8</b>	<b>0,2</b>	<b>2,3</b>	<b>8,8</b>
DES. EST.	<b>1,4</b>		<b>0,0</b>		<b>0,1</b>		<b>0,1</b>		<b>0,1</b>		<b>1,7</b>
<b>Mazarrón</b>											
MA090818	20,0	20,8	1,0	1,0	12,0	12,5	3,0	3,1	60,0	62,5	96,0
MA090819	40,0	66,7	1,0	1,7	7,0	11,7	2,0	3,3	10,0	16,7	60,0
MA090820	25,7	36,7	3,7	5,3	11,1	15,9	7,4	10,6	22,1	31,6	70,0
MA090821	20,3	36,8	2,9	5,3	8,7	15,8	5,8	10,5	17,4	31,6	55,1
MEDIA	<b>26,5</b>	<b>37,7</b>	<b>2,2</b>	<b>3,1</b>	<b>9,7</b>	<b>13,8</b>	<b>4,6</b>	<b>6,5</b>	<b>27,4</b>	<b>39,0</b>	<b>70,3</b>
DES. EST.	<b>9,4</b>		<b>1,4</b>		<b>2,3</b>		<b>2,5</b>		<b>22,3</b>		<b>18,2</b>
<b>Cartagena</b>											
CT090813	29,0	48,4	1,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	48,4	59,9
CT090814	14,5	48,3	1,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	48,3	30,0
CT090815	14,5	32,6	1,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	65,2	44,5
MEDIA	<b>19,3</b>	<b>43,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>24,2</b>	<b>53,9</b>	<b>44,8</b>
DES. EST.	<b>8,4</b>		<b>0,5</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>8,4</b>		<b>15,0</b>

Des. Est. = Desviación típica o estándar.

**Tabla 30. (Cont.). Composición de las capturas descartadas por grandes grupos taxonómicos, expresadas en (Kg) y (%).  
 Meses de junio a diciembre de 2008.**

LANCE	PECES		CRUSTÁCEOS		MOLUSCOS		EQUINODERMOS		OTROS		TOTAL
PUERTO	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)
<b>San Pedro</b>											
SP090807	38,0	95,0	0,5	1,3	1,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
MEDIA	<b>38,0</b>	<b>95,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>3,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>40,0</b>
DES. EST.											
<b>REGIÓN</b>											
MEDIA	<b>21,8</b>	<b>46,1</b>	<b>1,4</b>	<b>2,9</b>	<b>4,1</b>	<b>8,6</b>	<b>1,9</b>	<b>3,9</b>	<b>18,2</b>	<b>38,6</b>	
DES. EST.	<b>11,3</b>		<b>1,1</b>		<b>5,0</b>		<b>2,7</b>		<b>18,4</b>		
<b>Octubre – 08</b>											
<b>Mazarrón</b>											
MA100822	30,0	42,9	2,0	2,9	3,0	4,3	5,0	7,1	30,0	42,9	70,0
MA100823	20,0	55,6	2,0	5,6	2,0	5,6	2,0	5,6	10,0	27,8	36,0
MA100824	25,0	39,1	3,0	4,7	2,0	3,1	1,0	1,6	33,0	51,6	64,0
MEDIA	<b>25,0</b>	<b>44,1</b>	<b>2,3</b>	<b>4,1</b>	<b>2,3</b>	<b>4,1</b>	<b>2,7</b>	<b>4,7</b>	<b>24,3</b>	<b>42,9</b>	<b>56,7</b>
DES. EST.	<b>5,0</b>		<b>0,6</b>		<b>0,6</b>		<b>2,1</b>		<b>12,5</b>		<b>18,1</b>
<b>Cartagena</b>											
CT100816	40,0	20,0	8,0	4,0	0,0	0,0	12,0	6,0	140,0	70,0	200,0
CT100817	12,0	20,0	2,4	4,0	0,0	0,0	3,6	6,0	42,0	70,0	60,0
CT100818	24,0	20,0	4,8	4,0	0,0	0,0	7,2	6,0	84,0	70,0	120,0
MEDIA	<b>25,3</b>	<b>20,0</b>	<b>5,1</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,6</b>	<b>6,0</b>	<b>88,7</b>	<b>70,0</b>	<b>126,7</b>
DES. EST.	<b>14,0</b>		<b>2,8</b>		<b>0,0</b>		<b>4,2</b>		<b>49,2</b>		<b>70,2</b>
<b>San Pedro</b>											
SP100808	40,0	3,3	20,0	1,7	20,0	1,7	160,0	13,3	960,0	80,0	1200,0
SP100809	18,2	2,3	18,2	2,3	18,2	2,3	54,5	6,8	690,9	86,4	800,0
SP100810	10,0	33,2	0,6	2,0	0,6	2,0	1,1	3,7	17,8	59,1	30,1
SP100811	31,2	28,9	1,3	1,2	1,3	1,2	5,2	4,8	69,0	63,9	108,0
MEDIA	<b>24,9</b>	<b>4,6</b>	<b>10,0</b>	<b>1,9</b>	<b>10,0</b>	<b>1,9</b>	<b>55,2</b>	<b>10,3</b>	<b>434,4</b>	<b>81,3</b>	<b>534,5</b>
DES. EST.	<b>13,3</b>		<b>10,5</b>		<b>10,5</b>		<b>74,0</b>		<b>465,2</b>		<b>562,6</b>
<b>REGIÓN</b>											
MEDIA	<b>25,0</b>	<b>9,3</b>	<b>6,2</b>	<b>2,3</b>	<b>4,7</b>	<b>1,8</b>	<b>25,2</b>	<b>9,4</b>	<b>207,7</b>	<b>77,3</b>	
DES. EST.	<b>10,4</b>		<b>7,1</b>		<b>7,7</b>		<b>50,0</b>		<b>333,9</b>		
<b>Noviembre-08</b>											
<b>Mazarrón</b>											
MA110825	47,0	78,3	3,0	5,0	6,0	10,0	2,0	3,3	2,0	3,3	60,0
MA110826	40,0	66,7	3,5	5,8	1,5	2,5	1,0	1,7	14,0	23,3	60,0
MA110827	45,0	77,6	2,0	3,4	1,0	1,7	2,0	3,4	8,0	13,8	58,0
MEDIA	<b>44,0</b>	<b>74,2</b>	<b>2,8</b>	<b>4,8</b>	<b>2,8</b>	<b>4,8</b>	<b>1,7</b>	<b>2,8</b>	<b>8,0</b>	<b>13,5</b>	<b>59,3</b>
DES. EST.	<b>3,6</b>		<b>0,8</b>		<b>2,8</b>		<b>0,6</b>		<b>6,0</b>		<b>1,2</b>
<b>REGIÓN</b>											
MEDIA	<b>44,0</b>	<b>74,2</b>	<b>2,8</b>	<b>4,8</b>	<b>2,8</b>	<b>4,8</b>	<b>1,7</b>	<b>2,8</b>	<b>8,0</b>	<b>13,5</b>	<b>59,3</b>
DES. EST.	<b>3,6</b>		<b>0,8</b>		<b>2,8</b>		<b>0,6</b>		<b>6,0</b>		<b>1,2</b>

Des. Est. = Desviación típica o estándar.

<b>Tabla 30. (Cont.). Composición de las capturas descartadas por grandes grupos taxonómicos, expresadas en (Kg) y (%). Meses de junio a diciembre de 2008.</b>											
<b>LANCE</b>	<b>PECES</b>		<b>CRUSTÁCEOS</b>		<b>MOLUSCOS</b>		<b>EQUINODERMOS</b>		<b>OTROS</b>		<b>TOTAL</b>
<b>PUERTO</b>	<b>(Kg)</b>	<b>(%)</b>	<b>(Kg)</b>	<b>(%)</b>	<b>(Kg)</b>	<b>(%)</b>	<b>(Kg)</b>	<b>(%)</b>	<b>(Kg)</b>	<b>(%)</b>	<b>(Kg)</b>
<b>Diciembre-08</b>											
<b>Aguilas</b>											
AG120809	5,0	83,3	0,3	5,0	0,2	3,3	0,5	8,3	0,0	0,0	6,0
AG120809	7,0	87,5	0,2	2,5	0,4	5,0	0,2	2,5	0,2	2,5	8,0
MEDIA	<b>6,0</b>	<b>85,7</b>	<b>0,3</b>	<b>3,6</b>	<b>0,3</b>	<b>4,3</b>	<b>0,4</b>	<b>5,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1,4</b>	<b>7,0</b>
DES. EST.	<b>1,4</b>		<b>0,1</b>		<b>0,1</b>		<b>0,2</b>		<b>0,1</b>		<b>1,4</b>
<b>Mazarrón</b>											
MA120828	40,0	80,0	2,0	4,0	3,0	6,0	1,0	2,0	4,0	8,0	50,0
MA120829	42,0	62,7	2,0	3,0	4,0	6,0	4,0	6,0	15,0	22,4	67,0
MA120830	45,0	81,8	2,0	3,6	1,0	1,8	2,0	3,6	5,0	9,1	55,0
MEDIA	<b>42,3</b>	<b>73,8</b>	<b>2,0</b>	<b>3,5</b>	<b>2,7</b>	<b>4,7</b>	<b>2,3</b>	<b>4,1</b>	<b>8,0</b>	<b>14,0</b>	<b>57,3</b>
DES. EST.	<b>2,5</b>		<b>0,0</b>		<b>1,5</b>		<b>1,5</b>		<b>6,1</b>		<b>8,7</b>
<b>Cartagena</b>											
CT120819	37,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	10,0	143,0	71,5	200,0
CT120820	49,3	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	10,0	85,7	57,1	150,0
CT120821	65,7	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	10,0	114,3	57,2	200,0
CT120822	40,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	10,0	68,0	56,7	120,0
MEDIA	<b>48,0</b>	<b>28,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>16,8</b>	<b>10,0</b>	<b>102,8</b>	<b>61,3</b>	<b>167,5</b>
DES. EST.	<b>12,9</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>3,9</b>		<b>32,9</b>		<b>39,5</b>
<b>San Pedro</b>											
SP120812	47,2	52,4	1,2	1,3	0,6	0,7	32,3	35,9	8,7	9,7	90,0
SP120813	25,2	19,8	1,7	1,3	1,7	1,3	1,7	1,3	97,2	76,2	127,5
SP120814	16,8	19,8	1,1	1,3	1,1	1,3	1,1	1,3	64,9	76,4	85,0
MEDIA	<b>29,7</b>	<b>29,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>11,7</b>	<b>11,6</b>	<b>56,9</b>	<b>56,5</b>	<b>100,8</b>
DES. EST.	<b>15,7</b>		<b>0,3</b>		<b>0,6</b>		<b>17,8</b>		<b>44,8</b>		<b>23,2</b>
<b>REGIÓN</b>											
MEDIA	<b>35,0</b>	<b>36,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>9,2</b>	<b>9,5</b>	<b>50,5</b>	<b>52,3</b>	
DES. EST.	<b>18,1</b>		<b>0,9</b>		<b>1,3</b>		<b>10,6</b>		<b>51,2</b>		
<b>JUNIO-DICIEMBRE 2008</b>											
MEDIA	<b>34,6</b>	<b>35,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>50,4</b>	<b>51,3</b>	
DES. EST.	<b>20,3</b>		<b>3,8</b>		<b>4,0</b>		<b>21,6</b>		<b>149,9</b>		

Des. Est. = Desviación típica o estándar.

**Tabla 31. Comparación mensual de la captura descartada en valores medios a nivel regional, expresada en (%). Meses de julio a diciembre de 1998 a 2008.**

	PECES	CRUSTÁCEOS	MOLUSCOS	EQUINODERMOS	OTROS
REGION	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Julio-98	18,6	3,0	24,2	7,5	46,8
Julio-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Julio-01	16,2	4,4	0,0	3,8	75,6
Julio-02	17,9	3,3	10,8	38,2	29,8
Julio-03	9,7	5,9	4,7	11,6	67,9
Julio-04	23,8	6,5	15,8	8,2	45,7
Julio-05	45,0	4,3	2,1	12,6	36,0
Julio-06	39,2	3,7	2,0	17,5	37,6
Julio-07	87,1	2,5	1,2	2,5	6,6
Julio-08	73,9	3,1	4,0	3,9	15,2
<b>REGIÓN</b>					
Agosto-98	37,6	3,5	16,5	8,8	33,5
Agosto-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Agosto-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Agosto-02	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Agosto-03	28,5	2,8	3,4	14,1	51,1
Agosto-04	43,4	6,5	2,0	11,7	36,3
Agosto-05	53,6	2,7	1,2	12,5	30,0
Agosto-06	78,7	3,5	1,6	5,8	10,5
Agosto-07	76,2	1,0	1,6	3,1	18,2
Agosto-08	73,3	3,4	7,2	6,0	10,1
<b>REGIÓN</b>					
Septiembre-98	45,9	2,2	2,7	6,7	42,6
Septiembre-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Septiembre-01	12,9	1,0	2,1	12,1	71,9
Septiembre-02	33,3	5,4	9,3	1,7	50,3
Septiembre-03	5,4	0,9	1,2	5,5	87,0
Septiembre-04	29,8	4,5	1,2	8,5	56,0
Septiembre-05	57,7	1,8	1,2	7,3	32,0
Septiembre-06	38,9	3,4	2,2	3,5	52,0
Septiembre-07	64,4	1,8	4,6	7,2	22,0
Septiembre-08	46,1	2,9	8,6	3,9	38,6
<b>REGIÓN</b>					
Octubre-98	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Octubre-00	(+)	(*)	(*)	(*)	(*)
Octubre-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Octubre-02	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Octubre-03	17,1	2,1	2,4	23,1	55,3
Octubre-04	45,8	3,5	1,7	17,3	31,7
Octubre-05	44,0	2,8	8,3	5,3	39,5
Octubre-06	72,8	3,1	1,0	5,1	18,0
Octubre-07	82,1	2,5	2,4	6,0	7,1
Octubre-08	9,3	2,3	1,8	9,4	77,3

(\*) = Sin datos. (+) = Parada técnica.

**Tabla 31 (Cont). Comparación mensual de la captura descartada en valores medios a nivel regional, expresada en (%). Meses de julio a diciembre de 1998 a 2008.**

	<b>PECES</b>	<b>CRUSTÁCEOS</b>	<b>MOLUSCOS</b>	<b>EQUINODERMOS</b>	<b>OTROS</b>
<b>REGIÓN</b>	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Noviembre-98	41,0	4,6	4,5	4,2	45,7
Noviembre-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Noviembre-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Noviembre-02	42,9	4,0	8,8	12,5	31,8
Noviembre-03	13,5	1,6	1,0	1,7	82,2
Noviembre-04	33,6	3,8	2,0	10,2	50,3
Noviembre-05	43,5	5,6	3,3	11,3	36,3
Noviembre-06	90,4	0,3	0,6	1,9	6,8
Noviembre-07	55,0	2,5	3,7	5,3	33,5
Noviembre-08	74,2	4,8	4,8	2,8	13,5
<b>REGIÓN</b>					
Diciembre-98	11,5	3,1	1,2	8,2	75,8
Diciembre-00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Diciembre-01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Diciembre-02	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Diciembre-03	26,3	10,2	6,3	7,1	50,1
Diciembre-04	35,7	3,2	5,7	7,8	47,5
Diciembre-05	73,8	1,6	1,3	5,0	18,3
Diciembre-06	55,5	1,5	3,5	16,4	23,1
Diciembre-07	54,0	2,4	12,0	7,1	24,5
Diciembre-08	36,3	0,9	1,0	9,5	52,3

(\*) = Sin datos. (+) = Parada técnica.

### 3. CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO.

#### 3.1. Material y métodos.

##### 3.1.1. Área de estudio.

El área de estudio comprende la totalidad de las zonas costeras de la Región de Murcia.

##### 3.1.2. Metodología y muestreos.

Los datos analizados para este tipo de pesca proceden de:

- La Federación de Pesca de la Región de Murcia, son datos estadísticos correspondientes a los campeonatos celebrados en la Región.
- Muestreos “in situ” de dichos campeonatos y de los concursos celebrados por la distintas asociaciones de pesca de la Región.

Los muestreos realizados durante el periodo de estudio comprenden las siguientes fechas:

Modalidad / Mes	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
MAR - COSTA							
Playa	21 y 28	12 y 26	16 y 23			29	14
Puerto					13		21
Roca						15	
EMBARCACIÓN FONDEADA				7	5		

Se han realizado muestreos en las modalidades de Mar-Costa (tipo “Open” con un número de participantes elevado, concursos de Asociaciones de Pesca Deportiva, y los campeonatos clasificatorios regionales, los dos últimos con un menor número de participantes); y Embarcación Fondeada celebrados durante los meses comprendidos entre junio y diciembre del 2008 en la Región de Murcia.

El tipo de aparejo utilizado en este tipo campeonatos es la caña. Los muestreos se llevaron a cabo durante el desarrollo de la competición, de forma que la actividad de los participantes no se viera alterada. Los datos de las capturas obtenidas por los pescadores se anotaron directamente en las zonas donde se desarrollaron las competiciones.

El número de muestreos realizados se determinó en función del número de áreas de pesca diferenciadas por la organización, de manera que se realizaron tantos muestreos como zonas de competición por campeonato. El método de muestreo fue aleatorio, de forma que se eligieron al azar los participantes en los que se observaron las capturas realizadas, y los aparejos y cebos empleados.

Para cada participante seleccionado se anotaron las tallas de los individuos capturados de las distintas especies durante el intervalo de tiempo de competición transcurrido, y se les preguntó por el número de ejemplares descartados por presentar un tamaño inferior al mínimo legal y que habían sido devueltos al mar. También se hicieron anotaciones sobre el tipo de cebo y el número y tamaño de anzuelos usados durante la competición por cada participante.

Los muestreos se han trabajado por zona de muestreo y campeonato, estandarizando el número de individuos a una hora de competición.

Las medidas a tomar a peces son las medidas establecidas como estándar en el ámbito científico para peces: Longitud total ( $L_t$ ) al medio cm.

Los distintos muestreos realizados según el tipo de modalidad y localidad se desglosan a continuación:

Modalidad	Fecha	Localidad	Zonas de competición
Mar- Costa-Playa	21/06/2008	Águilas	Torre de Cope
Mar- Costa-Playa	28/06/2008	La Manga, Cartagena	Las Brisas – El Pedrucho
Mar- Costa-Playa	12/07/2008	La Manga, Cartagena	Entremares - Marchamalo
Mar- Costa-Playa	26/07/2008	Mazarrón y Lorca	Parazuelos y Calnegre
Mar- Costa-Playa	16/08/2008	Mazarrón	Bolnuevo-Playa Grande-Isla Plana
Mar- Costa-Playa	23/08/2008	Águilas	Torre de Cope - Siscar
Embar. Fondeada	07/09/2008	Águilas	Puerto de Águilas - Isla Terreros
Embar. Fondeada	05/10/2008	Águilas	Puerto de Águilas - Isla Terreros
Mar-Costa-Puerto	13/10/2008	Cartagena	Dique de cruceros
Mar-Costa-Roca	15/11/2008	Cartagena	Cabo de Palos
Mar- Costa-Playa	29/11/2008	Mazarrón	Playa El Rihuete, Playa Pto. Mazarrón
Mar- Costa-Playa	14/12/2008	Mazarrón	Playa Cañada Gallego
Mar-Costa-Puerto	21/12/2008	Cartagena	Muelle del Carbón

El número total de individuos de las principales especies objetivo cuya captura fue contabilizada en las competiciones celebradas durante el periodo de estudio es de 1.058, donde 178 pertenecen a boga (*Boops boops*), 141 a magre (*Lithognathus mormyrus*), 73 a raspallón (*Diplodus annularis*), 137 a doblada (*Oblada melanura*), 100 a sargo (*Diplodus sargus*) y 429 a otras especies. (Tabla 34).

PESCA MARÍTIMA DE RECREO								
MES	Salidas	<i>Boops boops</i>	<i>Lithognathus mormyrus</i>	<i>Diplodus annularis</i>	<i>Oblada melanura</i>	<i>Diplodus sargus</i>	Otras especies	Total
JUNIO	2	14	24	5	52	39	28	162
JULIO	2	79	16	13	53	5	71	237
AGOSTO	2	42	63	9	29	18	50	211
SEPTIEMBRE	1	1	0	1	0	0	52	54
OCTUBRE	2	21	0	21	0	5	128	175
NOVIEMBRE	2	3	30	20	2	21	31	107
DICIEMBRE	2	18	8	4	1	12	69	112
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>178</b>	<b>141</b>	<b>73</b>	<b>137</b>	<b>100</b>	<b>429</b>	<b>1.058</b>

## 3.2. Resultados.

### 3.2.1. Pesca marítima de recreo en modalidad “Mar - Costa”.

Dentro de este tipo de modalidad tenemos tres tipos de lanzado:

- Desde playa.
- Desde puerto o escollera.
- Desde roca.

#### 3.2.1.1. Modalidad de lanzado desde playa (Mar-Costa-Playa).

Es la modalidad más frecuente en las competiciones realizadas en la Región de Murcia. En los campeonatos de pesca desde tierra con lanzado desde playa, el número de cañas de pesca por participante esta limitado a dos (permitida la presencia de cañas de repuesto). La separación entre participantes varia entre 10 y 25 metros, aproximadamente, y presentan una duración máxima de 5 horas.

El número de anzuelos usados por caña varia de unos competidores a otros, siendo el más habitual la caña con 3 anzuelos (49 %). (Tabla 35).

<b>Tabla 35. Número de anzuelos utilizados por caña y modalidad de pesca en la Región de Murcia. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>									
<b>Modalidad</b>	<b>Playa</b>			<b>Puerto</b>			<b>Roca</b>		
<b>Nº de anzuelos/caña</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Fecha</b>									
21/06/2008	2	8	0						
28/06/2008	1	7	14						
12/07/2008	1	3	19						
26/07/2008	0	4	11						
16/08/2008	2	12	10						
23/08/2008	3	10	8						
13/10/2008				20	0	0			
15/11/2008							3	4	1
29/11/2008	6	13	11						
14/12/2008	4	11	12						
21/12/2008				1	1	10			
<b>PORCENTAJE (%)</b>	<b>11,0</b>	<b>39,5</b>	<b>49,4</b>	<b>65,6</b>	<b>3,1</b>	<b>31,3</b>	<b>37,5</b>	<b>50,0</b>	<b>12,5</b>

El tamaño de los anzuelos más utilizados en este tipo de competición son los de tamaño 8 y 10, con un porcentaje superior al 70%. (Tabla 36).

**Tabla 36. Tamaño de los anzuelos utilizados (en número y porcentaje) durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Playa”, de junio a diciembre de 2008.**

TAMAÑO ANZUELOS	21/6/08	28/6/08	12/7/08	26/7/08	16/8/08	23/8/08	29/11/08	14/12/08	TOTAL	%
n° 2						1	2		3	0,6
n° 3							3		3	0,6
n° 4	3		1			5	1	5	15	3,2
n° 5	1							6	7	1,5
n° 6	2	14	10	2	3	11	9	5	56	11,8
n° 7	6					14	1	3	24	5,1
n° 8	8	33	21	17	21	24	27	8	159	33,5
n° 9	2	2			5		5		14	2,9
n° 10		29	35	20	33	9	20	32	178	37,5
n° 11									0	0,0
n° 12		3		4	3			6	16	3,4

Se ha observado una gran variabilidad entre los cebos usados por los participantes. El cebo más utilizado es la lombriz de arena (34,4 %), seguido por la lombriz coreana (19,8 %) y la lombriz de serrín (12,5 %). (Tabla 37).

**Tabla 37. Tipos de cebos utilizados durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Playa” entre junio y diciembre de 2008.**

CEBOS DE PESCA	21/06/08	28/6/08	12/07/08	26/7/08	16/08/08	23/08/08	29/11/08	14/12/08	TOTAL	%
Lombriz coreana	1	14	13	7	7	8	5	13	68	19,8
Lombriz de arena	4	17	20	9	19	14	18	17	118	34,4
Lombriz de beta		7	7	6	1	6	3	5	35	10,2
Lombriz de pata		8	1	1	1				11	3,2
Lombriz americana	1	7	3	1	2	6	11	2	33	9,6
Lombriz de serrín	3	13	3	3	6	10	5		43	12,5
Tita	1	3	3	2		4	2	1	16	4,7
Calamar									0	0,0
Boquerón									0	0,0
Quisquilla	5								5	1,5
Gamba				1				1	2	0,6
Pan									0	0,0
Holoturias									0	0,0
Canutillo										
Cordel										
Rosca										
Cuco		1	1	1			1		4	1,2
Navaja										
Funda		1			1			6	8	2,3

A continuación se detalla el tipo de cebo utilizado y las especies que se quieren capturar.

**Tabla 38. Tipos de cebos utilizados y especies a capturar. Periodo junio y diciembre de 2008.**

<b>CEBOS DE PESCA</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>TIPO de FONDO</b>
Lombriz de arena	Magre	Arenoso
Lombriz coreana	Cualquier especie, es un cebo multifunción	Todo tipo de fondos
Lombriz de serrín	Cualquier especie, es un cebo multifunción	Todo tipo de fondos
Lombriz de beta	Vidrias, doncellas y sargos	Rocosos
Lombriz americana	Cualquier especie, es un cebo multifunción	Todo tipo de fondos
Tita	Doradas y sargos de gran tamaño	Todo tipo de fondos
Funda	Corvinas de gran tamaño	Rocos y arenoso
Quisquilla	Doradas de gran tamaño	Todo tipo de fondos
Cuco	Magre	Arenoso
Gamba	Doradas de gran tamaño	Todo tipo de fondos
Calamar	Esparidos (pagel, sargos y doradas) de gran tamaño.	Todo tipo de fondos

Los cebos mas utilizados son los denominados multifunción, con los que se pretende capturar cualquier especie de tamaño pequeño y mediano, y se suele combinar con anzuelos de los nº 8 y 10, con 3 anzuelos por caña.(lombriz coreana, serrín y americana). Los cebos que se utilizan para especies mas concretas (tita, quisquilla, gamba y calamar); de tamaño grande, combinados con un tamaño de anzuelo grande (nº4 – nº1), y un 1 solo anzuelo por caña.

La relación de especies capturadas por esta modalidad de pesca y su clasificación en capturas tanto puntuables como descartadas, se detalla a continuación: (Tabla 39).

**Tabla 39. Especies capturadas y porcentaje de los individuos puntuables y los descartados, durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Playa”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	TOTAL		TOTAL		TOTAL
	Puntuable	%	Descartado	%	Pun. + des.
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	2	100	0	0,0	2
Babosa / Gobio / Zorro ( <i>Blennius</i> sp)	4	80,0	1	20,0	5
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	0	0,0	22	100	22
Boga ( <i>Boops boops</i> )	137	95,1	7	4,9	144
Congrio ( <i>Conger conger</i> )	0	0,0	1	100	1
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	8	100	0	0,0	8
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	137	84,0	26	16,0	163
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	0	0,0	1	100	1
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	3	100	0	0,0	3
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	4	100	0	0,0	4
Lapiz ( <i>Ariosoma balearicum</i> )	17	100	0	0,0	17
Lenguado ( <i>Solea</i> sp)	0	0,0	1	100	1
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	1	33,3	2	66,6	3
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	141	36,2	248	63,8	389
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	1	100	0	0,0	1
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	39	100	0	0,0	39
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	1	100	0	0,0	1
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	47	77,0	14	23,0	61
Roncador ( <i>Pomadasis benetti</i> )	7	100	0	0,0	7
Salmonete rojo ( <i>Mullus surmuletus</i> )	2	50,0	2	50,0	4
Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> )	9	100	0	0,0	9
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	87	46,3	101	53,7	188
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	1	100	0	0,0	1
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	9	90,0	1	10,0	10
Verrugato ( <i>Sciaena cirrosa</i> )	12	100	0	0,0	12
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	42	71,2	17	28,8	59
<b>TOTAL</b>	711	61,5	444	38,5	1.155

Se han capturado 26 especies en esta modalidad de pesca. Las especies que presentan un mayor porcentaje puntuable son la boga (95%), la doblada (84%), el sargo (46%) y el magre (36%).

De forma general se observa un alto índice de descartes (cercano al 40 % de las capturas). Las especies con un porcentaje mayor de descarte son el magre (este año la talla mínima ha pasado de 12 cm a 20 cm, un incremento muy importante) con un 64 %; y el sargo con un 54 %. En el caso de besugo, congrio, doncella y lenguado las capturas se han descartado al completo, aunque debemos tener en cuenta que el número de individuos capturados ha sido muy bajo. (Tabla 39).

**Tabla 40. Especies capturadas y número de los individuos puntuables por meses, durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Playa”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	TOTAL
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	2	0	0	0	0	0	0	2
Babosa / Gobio / Zorro ( <i>Blennius</i> sp)	0	0	1	0	0	0	3	4
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Boga ( <i>Boops boops</i> )	14	79	42	0	0	2	0	137
Congrio ( <i>Conger conger</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	0	0	5	0	0	3	0	8
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	52	53	29	0	0	2	1	137
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	3	0	0	0	0	0	0	3
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	1	0	3	0	0	0	0	4
Lapiz ( <i>Ariosoma balearicum</i> )	0	8	9	0	0	0	0	17
Lenguado ( <i>Solea</i> sp)	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	24	16	63	0	0	30	8	141
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	0	0	1	0	0	0	0	1
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	12	25	2	0	0	0	0	39
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	0	0	0	0	0	1	0	1
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	5	13	9	0	0	17	3	47
Roncador ( <i>Pomadasis benetti</i> )	0	0	7	0	0	0	0	7
Salmonete rojo ( <i>Mullus surmuletus</i> )	0	0	2	0	0	0	0	2
Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> )	1	2	6	0	0	0	0	9
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	39	5	18	0	0	18	7	87
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	0	0	0	0	0	0	1	1
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	0	8	1	0	0	0	0	9
Verrugato ( <i>Sciaena cirrosa</i> )	2	4	4	0	0	2	0	12
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	7	24	9	0	0	2	0	42
TOTAL	162	237	211	0	0	77	23	710

Los meses que presentan mayor número de individuos capturados son los que corresponden al verano, meses de junio, julio y agosto, representando un 86 % de las capturas, con una biodiversidad de 19 especies; frente a un 14 % de capturas en otoño y una biodiversidad de 11 especies.

**Tabla 41. Especies capturadas y número de los individuos descartados por meses, durante las competencias realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Playa”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	TOTAL
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Babosa / Gobio / Zorro ( <i>Blennius</i> sp)	0	0	0	0	0	1	0	1
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	7	15	0	0	0	0	0	22
Boga ( <i>Boops boops</i> )	0	7	0	0	0	0	0	7
Congrio ( <i>Conger conger</i> )	0	0	0	0	0	1	0	1
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	0	23	2	0	0	1	0	26
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	0	0	0	0	0	0	1	1
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Lapiz ( <i>Ariosoma balearicum</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Lenguado ( <i>Solea</i> sp)	1	0	0	0	0	0	0	1
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	0	0	2	0	0	0	0	2
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	18	38	146	0	0	30	16	248
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	0	10	2	0	0	0	2	14
Roncador ( <i>Pomadasis benetti</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmonete rojo ( <i>Mullus surmuletus</i> )	0	0	2	0	0	0	0	2
Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	33	7	49	0	0	3	9	101
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	0	0	1	0	0	0	0	1
Verrugato ( <i>Sciaena cirrosa</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	5	4	5	0	0	0	3	17
TOTAL	64	104	209	0	0	36	31	444

Los meses que presentan mayor número de individuos descartados son los que corresponden al verano, meses de junio, julio y agosto, representando un 85 % de los descartes, con una biodiversidad de 11 especies; frente a un 15 % de descartes en otoño y una biodiversidad de 7 especies.

### 3.2.1.2. Modalidad de lanzado desde puerto o escollera (Mar-Costa-Puerto).

En este tipo de modalidad, el número de anzuelos por caña es de 1 (65,6 %); esto es debido a que se suele utilizar la técnica de corcheo (con boya flotante), y para evitar enredos se pone un solo anzuelo (tabla 35).

El tamaño de los anzuelos varia entre el n°8 y n°10, con un 29,1 y 50,9 % de porcentaje respectivamente. (Tabla 42).

**Tabla 42. Tamaño de anzuelos utilizados (en número y porcentaje) durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Puerto” entre junio y diciembre de 2008.**

Tamaño anzuelos	13/10/2008	21/12/2008	TOTAL	%
n° 5		2	2	3,6
n° 6	2		2	3,6
n° 7	1		1	1,8
n° 8	4	12	16	29,1
n° 9	2		2	3,6
n° 10	12	16	28	50,9
n° 12	1	3	4	7,3

El cebo más utilizado es la lombriz de arena (16,9 %), seguido por la lombriz coreana y pan (se utiliza en el anzuelo y tambien para cebar una zona cercana a la boya), ambos con un 15,6 %. (Tabla 43).

**Tabla 43. Tipos de cebos utilizados durante las competiciones de la modalidad “Mar-Costa-Puerto” entre junio y diciembre de 2008.**

CEBOS DE PESCA	13/10/2008	21/12/2008	TOTAL	%
Lombriz coreana	6	6	12	15,6
Lombriz de arena	1	6	7	9,1
Lombriz de beta		2	2	2,6
Lombriz de pata (norte)	1	2	3	3,9
Lombriz americana			0	0,0
Lombriz de serrín	5	4	9	11,7
Tita		1	1	1,3
Calamar	2		2	2,6
Boquerón	1		1	1,3
Quisquilla	2	1	3	3,9
Gamba	7	6	13	16,9
Pan	12		12	15,6
Sardina	1	1	2	2,6
Gacheta	5		5	6,5
Camarón	2		2	2,6
Masilla	3		3	3,9

La relación de especies capturadas por esta modalidad de pesca y su clasificación en capturas tanto puntuables como descartadas, se detalla a continuación: (Tabla 44).

**Tabla 44. Especies capturadas y porcentaje de los individuos puntuables y los descartados, durante la competición realizada de la modalidad “Mar-Costa-Puerto”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	TOTAL		TOTAL		TOTAL
	Puntuable	%	Descartado	%	Pun. + des.
Babosa / Gobio / Zorro ( <i>Blennius</i> sp.)	1	33,3	2	66,7	3
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	0	0,0	9	100	9
Boga ( <i>Boops boops</i> )	39	38,6	62	61,4	101
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	17	81,0	4	19,0	21
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	4	66,7	2	33,3	6
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	3	100	0	0,0	3
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	1	100	0	0,0	1
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	0	0,0	2	100	2
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	22	66,7	11	33,3	33
Salmonete rojo ( <i>Mullus surmuletus</i> )	2	100	0	0,0	2
Sargo ( <i>Diplodus sargas</i> )	10	83,3	2	16,7	12
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	21	100	0	0,0	21
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	2	100	0	0,0	2
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	9	75,0	3	25,0	12
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	10	45,5	12	54,5	22
TOTAL	141	56,4	109	43,6	250

La diversidad de especies capturadas es de 16 (menor que la modalidad anterior). Las especies puntuables con mayor porcentaje son el serrano (100%), seguido por el raspallón (67%) y por último la boga (39%). También presenta un índice alto de descartes (cercano al 39 %). Las especies boga, vidriá y raspallón presentan un elevado porcentaje de descarte, el 61,4%; 54,5% y 33,3% respectivamente; otras especies presentan el 100%, pero hay que tener en cuenta que el número de individuos capturados ha sido muy bajo. (Tabla 44).

**Tabla 45. Especies capturadas y número de individuos puntuables por meses, durante las competiciones realizadas en la modalidad “Mar-Costa-Puerto”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	Octubre	Diciembre	TOTAL
Babosa / Gobio / Zorro ( <i>Blennius</i> sp.)	0	0	0
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	0	9	9
Boga ( <i>Boops boops</i> )	21	50	71
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	0	0	0
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	3	2	5
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	3	0	3
Palometa ( <i>Trachinotus ovatus</i> )	1	0	1
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	0	0	0
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	21	9	30
Salmonte rojo ( <i>Mullus surmuletus</i> )	0	0	0
Sargo ( <i>Diplodus sargas</i> )	5	0	5
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	0	0	0
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	0	0	0
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	0	0	0
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	0	0	0
TOTAL	54	70	124

**Tabla 46. Especies capturadas y número de individuos descartados por meses, durante las competiciones realizadas en la modalidad “Mar-Costa-Puerto”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	Octubre	Diciembre	TOTAL
Babosa / Gobio / Zorro ( <i>Blennius</i> sp.)	1	2	3
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	0	0	0
Boga ( <i>Boops boops</i> )	18	12	30
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	17	4	21
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	1	0	1
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	0	0	0
Palometa ( <i>Trachinotus ovatus</i> )	0	0	0
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	0	2	2
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	1	2	3
Salmonte rojo ( <i>Mullus surmuletus</i> )	2	0	2
Sargo ( <i>Diplodus sargas</i> )	5	2	7
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	21	0	21
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	2	0	2
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	9	3	12
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	10	12	22
TOTAL	87	39	126

### 3.2.1.3. Modalidad de lanzada desde roca (“Mar-Costa-Roca”).

En este tipo de modalidad, el número de anzuelos utilizados po caña es de 2 (50%) (tabla 35). El tamaño de anzuelo mas utilizado son del n° 6, 7 y 8 (con un 40% y un 27%) (tabla 47).

**Tabla 47. Tamaño de anzuelos utilizados (en número y porcentaje) durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Roca” entre junio y diciembre de 2008.**

TAMAÑO ANZUELOS	15/11/08	TOTAL	%
n° 1	3	3	20,0
n° 2	0	0	0,0
n° 3	0	0	0,0
n° 4	0	0	0,0
n° 5	1	1	6,7
n° 6	6	6	40,0
n° 7	4	4	26,7
n° 8	4	4	26,7

Los cebos más utilizados son la lombriz coreana (26,7%) seguidos por la lombriz de serrin, tita y sardina (20%) (tabla 48).

**Tabla 48. Tipos de cebos (en número y porcentaje) durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Roca”, entre junio y diciembre de 2008.**

CEBOS DE PESCA	TOTAL	%
Lombriz coreana	4	26,7
Lombriz de beta	1	6,7
Lombriz de serrín	3	20,0
Tita	3	20,0
Gamba	1	6,7
Sardina	3	20,0

La relación de especies capturadas por esta modalidad de pesca y su clasificación en capturas tanto puntuables como descartadas, se detalla en la tabla 49:

**Tabla 49. Especies capturadas y porcentaje de los individuos puntuables y los descartados, durante las competiciones realizadas de la modalidad “Mar-Costa-Roca”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	TOTAL		TOTAL		TOTAL
	Puntuable	%	Descartado	%	Pun + Des
Boga ( <i>Boops boops</i> )	1	3,3	0	0	1
Congrio ( <i>Conger coger</i> )	3	10,0	0	0	3
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	1	3,3	0	0	1
Chopa ( <i>Spondylisoma cantharus</i> )	4	13,3	0	0	4
Denton ( <i>Dentex dentex</i> )	1	3,3	0	0	1
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	1	3,3	0	0	1
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	2	6,7	0	0	2
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	1	3,3	0	0	1
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	3	10,0	0	0	3
Sargo ( <i>Diplodus sargas</i> )	3	10,0	0	0	3
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	1	3,3	0	0	1
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	3	10,0	0	0	3
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	6	20,0	0	0	6
TOTAL	30	100	0	0	30

Se han capturado 13 especies en esta modalidad de pesca. No se producen individuos descartados (tabla 49); ya que en esta modalidad, debido a su dificultad, se permiten todo tipo de tallas.

### 3.2.2. Pesca marítima de recreo en modalidad “Embarcación Fondeada”.

En esta modalidad, el n° de anzuelos utilizados por caña es de 3, ya que debido al desplazamiento que sufre la embarcación, permite que la línea de anzuelos se mantenga mas rectilínea, y al no utilizar lanzamientos largos, el sedal gira menos y no se producen menos enredos en dicha línea.

**Tabla 50. Número de anzuelos utilizados por caña en la modalidad de pesca en Embarcación Fondeada en la Región de Murcia. Meses de junio a diciembre de 2008**

Modalidad	Emb. fondeada		
N° de anzuelos/caña	1	2	3
Fecha			
07/09/2008	0	0	6
05/10/2008	0	0	6
Porcentaje (%)	0,0	0,0	100

Los tamaños de anzuelos más frecuentes son el nº8 (40,9 %) y el nº6 (22,7 %; tamaño mayor al utilizado en la modalidad de Mar-Costa). (Tabla 51).

**Tabla 51. Tamaño de anzuelos utilizados (en número y porcentaje) durante las competiciones realizadas de la modalidad “Embarcación Fondeada” entre junio y diciembre de 2008.**

TAMAÑO ANZUELOS	07/09/08	05/10/08	TOTAL	%
nº 2		4	4	9,1
nº 3			0	0,0
nº 4	1	1	2	4,5
nº 5		4	4	9,1
nº 6	1	9	10	22,7
nº 7	2	4	6	13,6
nº 8	12	6	18	40,9

Los cebos más característicos son la lombriz de serrín y el langostino con un porcentaje de 19,1, seguidos por la gamba (14,9%) y el langostino (10,6 %). (Tabla 52).

**Tabla 52. Tipos de cebos (en número y porcentaje) durante las competiciones realizadas de la modalidad “Embarcación Fondeada”, entre junio y diciembre de 2008.**

CEBOS DE PESCA	07/09/08	05/10/08	TOTAL	%
Lombriz coreana	1	2	3	6,4
Lombriz de arena	1		1	2,1
Lombriz de beta			0	0,0
Lombriz de pata (norte)			0	0,0
Lombriz americana		2	2	4,3
Lombriz de serrín		9	9	19,1
Tita		3	3	6,4
Calamar	1	1	2	4,3
Boquerón		1	1	2,1
Quisquilla	4		4	8,5
Gamba	1	6	7	14,9
Langostino	3	2	5	10,6
Sardina	2	2	4	8,5
Alacha	3		3	6,4
Cangrejo		2	2	4,3
Camarón		1	1	2,1

La relación de especies capturadas por esta modalidad de pesca y su clasificación en capturas tanto puntuables como descartadas, se detalla en la tabla 53:

**Tabla 53. Especies capturadas y porcentaje de los individuos puntuables y los descartados, en las competiciones de la modalidad “Embarcación Fondeada”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	TOTAL		TOTAL		TOTAL
	Puntuable	%	Descartado	%	Pun + Des
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	4	100	0	0,0	4
Besugo o Aligote ( <i>Pagellus acarne</i> )	50	74,6	17	25,4	67
Boga ( <i>Boops boops</i> )	1	0,9	110	99,1	111
Caballa ( <i>Scomber scombrus</i> )	2	100	0	0,0	2
Chucla ( <i>Spicara maena</i> )	38	97,4	1	2,6	39
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	1	100,0	0	0,0	1
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	16	84,2	3	15,8	19
Pagel o Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	7	100	0	0,0	7
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	1	100	0	0,0	1
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	1	100	0	0,0	1
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	1	100	0	0,0	1
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	50	100	0	0,0	50
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	3	100	0	0,0	3
TOTAL	175	57,2	131	42,8	306

Se han capturado 13 especies en esta modalidad de pesca, frente a las 26 especies de la modalidad Mar-Costa-Playa. Las especies puntuables con mayor porcentaje son el serrano (100%), la chucla (97%) y el besugo o aligote (75%).

El porcentaje de individuos descartados es elevado (42,8 %), y este porcentaje es debido a que boga ha sido eliminada de las especies capturables (representa el 84% de todos los individuos descartados). La boga es una especie abundante en las áreas elegidas para la competición (zonas próximas a las jaulas de acuicultura). El resto de especies presenta porcentajes bajos debido a que el tamaño mayor del anzuelo y la utilización de cebos diferentes al grupo de los anélidos, no es propicio para la captura de ejemplares de pequeño tamaño. El descarte de besugo merece una mención a parte, ya que debido a una mala interpretación de las bases del concurso por parte de la mayoría de los participantes (confusión al identificar la especie *Pagellus acarne*, con una talla mínima de 17 cm; con el *Pagellus bogaraveo*, con una talla mínima de 33 cm); propició su descarte de una manera indebida. (Tabla 53).

**Tabla 54. Especies capturadas y número de los individuos puntuables por meses, durante las competiciones realizadas de la modalidad “Embarcación Fondeada”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	Septiembre	Octubre	TOTAL
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	0	4	4
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	20	30	50
Boga ( <i>Boops boops</i> )	1	0	1
Caballa ( <i>Scomber scombrus</i> )	1	1	2
Chucla ( <i>Spicara maena</i> )	3	35	38
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	1	0	1
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	6	10	16
Pagel o Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	1	6	7
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	1	0	1
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	0	1	1
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	1	0	1
Serrano (Serranus cabrilla)	19	31	50
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	0	3	3
TOTAL	54	121	175

**Tabla 55. Especies capturadas y número de los individuos descartados por meses, durante las competiciones realizadas de la modalidad “Embarcación Fondeada”, entre junio y diciembre de 2008.**

ESPECIES	Septiembre	Octubre	TOTAL
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	0	0	0
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	12	5	17
Boga ( <i>Boops boops</i> )	10	100	110
Caballa ( <i>Scomber scombrus</i> )	0	0	0
Chucla ( <i>Spicara maena</i> )	0	1	1
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	0	0	0
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	0	3	3
Pagel o Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	0	0	0
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	0	0	0
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	0	0	0
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	0	0	0
Serrano (Serranus cabrilla)	0	0	0
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	0	0	0
TOTAL	22	109	131

### 3.2.3. Rendimientos horarios en peso y número de participantes por competición.

Las características de las competiciones muestreadas se exponen en la siguiente tabla:

**Tabla 56. Características de las competiciones dunte los meses de junio a diciembre de 2008.**

Modalidad	Fecha	Lugar	Duración (h)	Nº Particip.	Kg	Nº Piezas
Mar- Costa-Playa	21/06/2008	Torre de Cope	6	9	6,0	48
Mar- Costa-Playa	28/06/2008	Las Brisas – El Pedrucho	5	65	29,7	628
Mar- Costa-Playa	12/07/2008	Entremares - Marchamalo	5	31	23,0	558
Mar- Costa-Playa	26/07/2008	Parazuelos y Calnegre	5	30	29,6	764
Mar- Costa-Playa	16/08/2008	Bolnuevo-Playa Grande-Isla Plana	4	77	19,6	451
Mar- Costa-Playa	23/08/2008	Torre de Cope - Siscar	10	60	56,4	420
Embar. Fondeada	07/09/2008	Puerto de Águilas - Isla Terreros	4	38	136,6	1.309
Embar. Fondeada	05/10/2008	Puerto de Águilas - Isla Terreros	4	53	42,9	489
Mar-Costa-Puerto	13/10/2008	Dique de cruceros	4	33	20,3	253
Mar-Costa-Roca	15/11/2008	Cabo de Palos	5	12	23,5	77
Mar- Costa-Playa	29/11/2008	Playa El Rihuete, Playa Pto. Mazarrón	5	76	23,3	234
Mar- Costa-Playa	14/12/2008	Playa Cañada Gallego	5	19	2,5	21
Mar-Costa-Puerto	21/12/2008	Muelle del Carbón	5	11	5,5	121

La duración de los concursos de pesca deportiva oscilan entre 4 y 6 h, siendo su media habitual de 5 h; como casos especiales tenemos los maratones de pesca, que duran entre 10 y 12 h. El número de participantes es variable, los mas concurridos son los celebrados en playas, seguidos por los de embarcación fondeada y por último, los realizados en puerto y roca (tabla 56).

En un análisis por modalidad de pesca, los valores más elevados en (kg/h), se produce en los campeonatos de embarcación fondeada (Puerto Águilas - Isla Terreros), con 34,4 y 10, 7 kg/h (con 38 y 53 participantes respectivamente). Para el resto de modalidades, Mar-Costa Playa, Puerto y Roca; los valores son sensiblemente más bajos, variando entre 0,5 y 5,9 Kg/h; con un numero de participantes comprendidos entre 9 y 77 (tablas 56 y 57)

En los rendimientos de Kg/participante, se aprecia que la modalidad de Embarcación Fondeada presenta un mayor rendimiento con 3,6 Kg/participante; seguida de la modalidad de Mar-Costa-Roca con 2 Kg/participante. En el resto de modalidades (Mar-Costa-Playa y Mar-Costa-Puerto), los rendimientos obtenidos son menores, oscilando entre 0,1 y 1 Kg/participante. La modalidad Mar-Costa-Playa, oscilando entre 0,3 y 1 Kg/participante. (Tabla 57).

**Tabla 57. Rendimientos (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas entre junio y diciembre de 2008.**

Modalidad	Fecha	Lugar	Rendimiento (Kg/h)	Rendimiento N°Piezas/Part.	Rendimiento Kg/Part.
Mar- Costa-Playa	21/06/2008	Torre de Cope	1,0	5,3	0,7
Mar- Costa-Playa	28/06/2008	Las Brisas – El Pedrucho	5,9	9,7	0,5
Mar- Costa-Playa	12/07/2008	Entremares - Marchamalo	4,6	18,0	0,7
Mar- Costa-Playa	26/07/2008	Parazuelos y Calnegre	5,9	25,5	1,0
Mar- Costa-Playa	16/08/2008	Bolnuevo-Playa Grande-Isla Plana	4,9	5,9	0,3
Mar- Costa-Playa	23/08/2008	Torre de Cope - Siscar	5,6	7,0	0,9
Embar. Fondeada	07/09/2008	Puerto de Águilas - Isla Terreros	34,2	34,4	3,6
Embar. Fondeada	05/10/2008	Puerto de Águilas - Isla Terreros	10,7	9,2	0,8
Mar-Costa-Puerto	13/10/2008	Dique de cruceros	5,1	7,7	0,6
Mar-Costa-Roca	15/11/2008	Cabo de Palos	4,7	6,4	2,0
Mar- Costa-Playa	29/11/2008	Playa El Rihuete, Playa Pto. Mazarrón	4,7	3,1	0,3
Mar- Costa-Playa	14/12/2008	Playa Cañada Gallego	0,5	1,1	0,1
Mar-Costa-Puerto	21/12/2008	Muelle del Carbón	1,1	11,0	0,5

Al analizar el rendimientos medio (Kg/h) por Modalidad de pesca, se observa que el mejor resultado se obtienen en la modalidad de Embarcación Fondeada (22, 5 Kg/h), con amplia diferencia sobre el resto de modalidades, que presentan valores similares (comprendidos entre 3,1 y 4,7 Kg/h). (Tabla 58).

**Tabla 58. Rendimientos medios anuales (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas entre junio y diciembre de 2008.**

Modalidad de pesca	Rendimiento (Kg/h)	Rendimiento N°Piezas/Part.	Rendimiento Kg/Part.
Mar- Costa-Playa	4,1	9,5	0,6
Mar-Costa-Puerto	3,1	9,4	0,6
Mar-Costa-Roca	4,7	6,4	2,0
Embarcación Fondeada	22,5	21,8	2,2
<b>MEDIA REGIONAL</b>	<b>6,8</b>	<b>11,1</b>	<b>0,9</b>

En el rendimiento obtenido por cada participante en kilogramos, presenta una tendencia similar, pero con diferencias menos acusadas. La Modalidad de Embarcación Fondeada presenta valores de 2,2 Kg/Participante, muy similar a Mar-Costa-Roca (2 Kg/Participante); y con valores sensiblemente inferiores tenemos Mar-Costa-Playa y Mar-Costa-Puerto (0,6 Kg/participante).

Teniendo en cuenta que, la gran mayoría de los concursos organizados por la Federación y las Asociaciones Deportivas de Pesca, corresponde a la Modalidad Mar-Costa-Playa (los concursos en Embarcación Fondeada son caros de organizar, en puerto necesitan cumplimentar diversa documentación, y en roca son lugares difíciles de acceder y pescar con comodidad); los rendimientos medios obtenidos por los pescadores deportivos en la Región de Murcia no sobrepasan 1 Kg/Participante con una captura media de 11 piezas por participante; y una captura media por concurso realizado de 7 Kg/h.

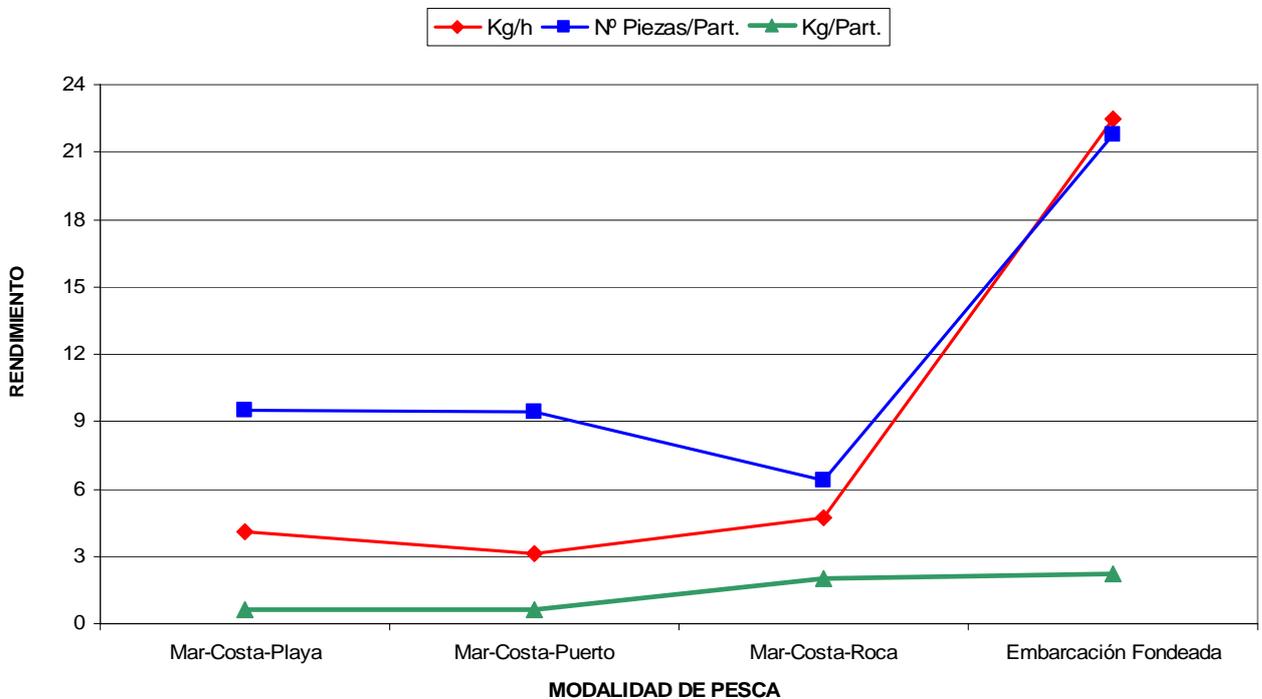


Figura 67. Rendimientos medios anuales (Kg/h), número de piezas y kg participante, de las competiciones realizadas entre junio y diciembre de 2008.

### 3.2.3.1. Rendimientos medios anuales en el periodo 2005-2008.

La evolución de los diferentes rendimientos medios anuales obtenidos durante el periodo 2005-2008, para todas las modalidades de pesca son las siguientes:

Año	Rendimiento (Kg/h)	Rendimiento N°Piezas/Part.	Rendimiento Kg/Part.
2005	4,4	13,6	1,1
2006	12,6	15,1	2,4
2007	6,1	8,8	0,8
2008	6,8	11,1	0,9

El rendimiento medio obtenido en Kg/h por concurso de pesca presenta su valor más bajo en el año 2005, manteniendo una tendencia ascendente hasta el 2008, exceptuando el año 2006 donde se obtuvo un dato muy elevado (debido al resultado obtenido en embarcación fondeada). (Tablas 59 y 60; Figura 68).

Los valores son similares, con un escaso margen de variación (entorno a 1 Kg/part.); exceptuando el año 2006, donde dicho valor se duplica (2,4 Kg/part.).

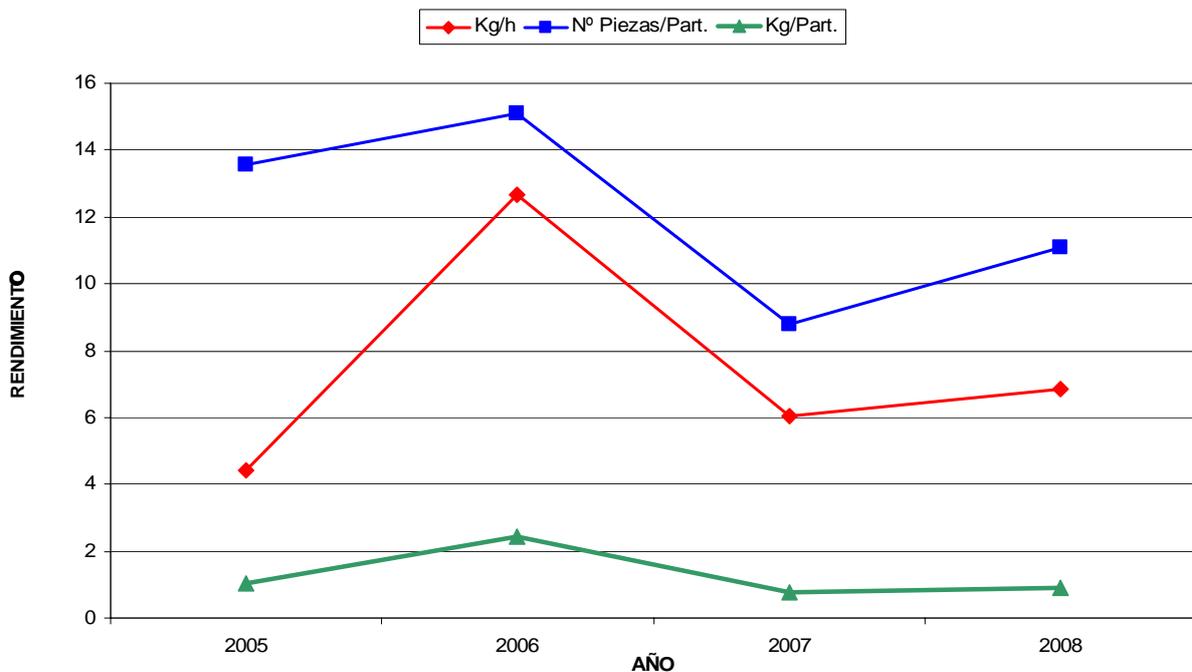


Figura 68. Rendimientos medios anuales (Kg/h), número de piezas y kg participante, de la pesca deportiva en el periodo 2005-2008.

### 3.2.3.2. Rendimientos medios anuales por modalidad de pesca (2005-2008).

A continuación se muestra la evolución de los rendimientos por modalidad de pesca en el periodo 2005-2008.

**Tabla 60. Rendimientos medios anuales (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 en cada una de las modalidades de pesca.**

Modalidad de pesca	Año	Rendimiento (Kg/h)	Rendimiento N°Piezas/Part.	Rendimiento Kg/Part.
Mar-Costa-Playa	2005	4,6	25,2	0,7
Mar-Costa-Playa	2006	3,7	9,1	0,9
Mar-Costa-Playa	2007	4,5	6,3	0,5
Mar-Costa-Playa	2008	4,1	9,5	0,6
Embar. Fondeada	2005	6,0	9,5	1,7
Embar. Fondeada	2006	39,5	46,4	6,8
Embar. Fondeada	2007	14,1	24,4	2,0
Embar. Fondeada	2008	22,5	21,8	2,2
Mar-Costa-Puerto	2005	3,6	9,4	1,2
Mar-Costa-Puerto	2006	3,8	35,3	1,3
Mar-Costa-Puerto	2007	1	8,3	0,4
Mar-Costa-Puerto	2008	3,1	9,4	0,6
Mar-Costa-Roca	2005	0,5	2,6	0,3
Mar-Costa-Roca	2006	*	*	*
Mar-Costa-Roca	2007	*	*	*
Mar-Costa-Roca	2008	4,7	6,4	2,0

(\*) No hay datos.

#### Mar- Costa- Playa

Los rendimientos en kg/h muestran valores bastante uniformes en el periodo de estudio, en torno a los 4 kg/h, con un mínimo en el 2006 (3,7 Kg/h) y un máximo en el 2007 (4,5 Kg/h).

Los rendimientos por participante con una oscilación entre 0,5 (2007) y 0,9 kg/participante (2006), se muestran bastantes uniformes a lo largo del periodo de estudio.

MODALIDAD DE PESCA MAR-COSTA-PLAYA

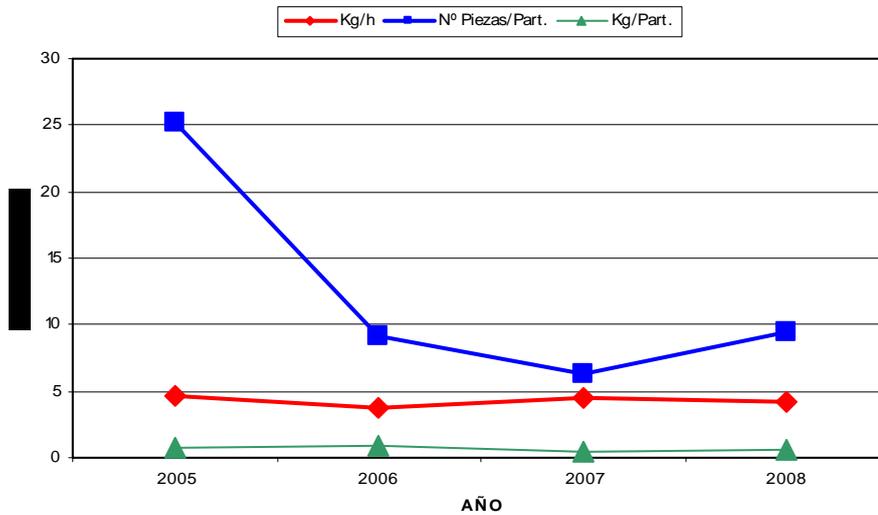


Figura 69a. Rendimientos medios (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 en la modalidad de pesca Mar-Costa-Playa..

Embarcación fondeada

Los rendimientos en Kg/h presentan una oscilación notable; entre los 6 y 40 Kg/h. Esta variabilidad en los datos se ve influenciada por la zona de pesca, ya que los concursos realizados en áreas cercanas a las jaulas de las instalaciones de acuicultura presentan los valores más elevados (22 y 40 Kg/h); presentando valores inferiores en zonas alejadas de dichas instalaciones. (Tabla 60).

Los rendimientos por por participante se sitúan en torno a los 2 kg, con la excepción del año 2006 en el que se obtuvo un rendimiento anormalmente elevado de 6,8 Kg por participante. Esto es debido a que en el año 2008 no se puntua la captura de boga, siendo esta especie una de las más abundantes en zonas cercanas a jaulas de acuicultura, siendo ejemplares con talla superior a 25 cm.

**MODALIDAD DE PESCA EMBARCACIÓN FONDEADA**

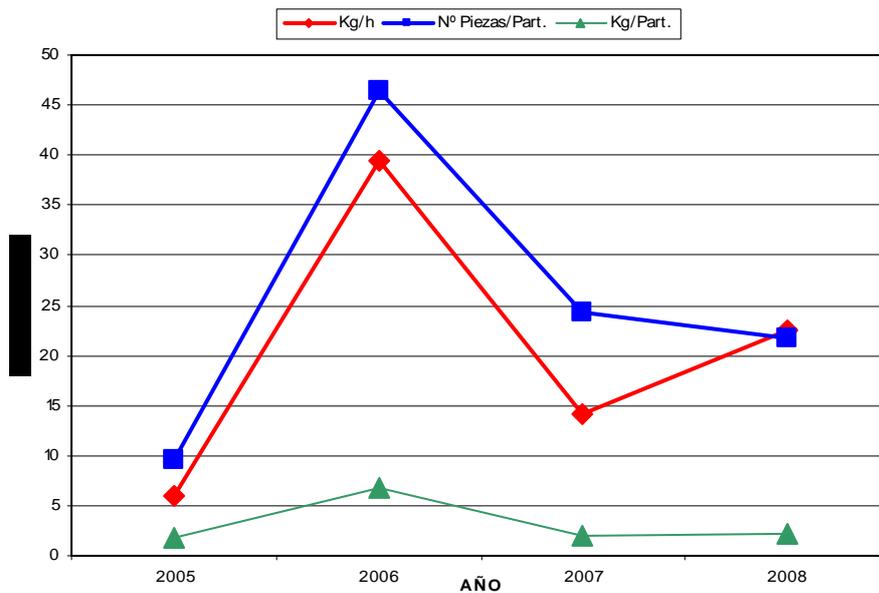


Figura 69b. Rendimientos medios (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 en la modalidad de pesca de embarcación fondeada.

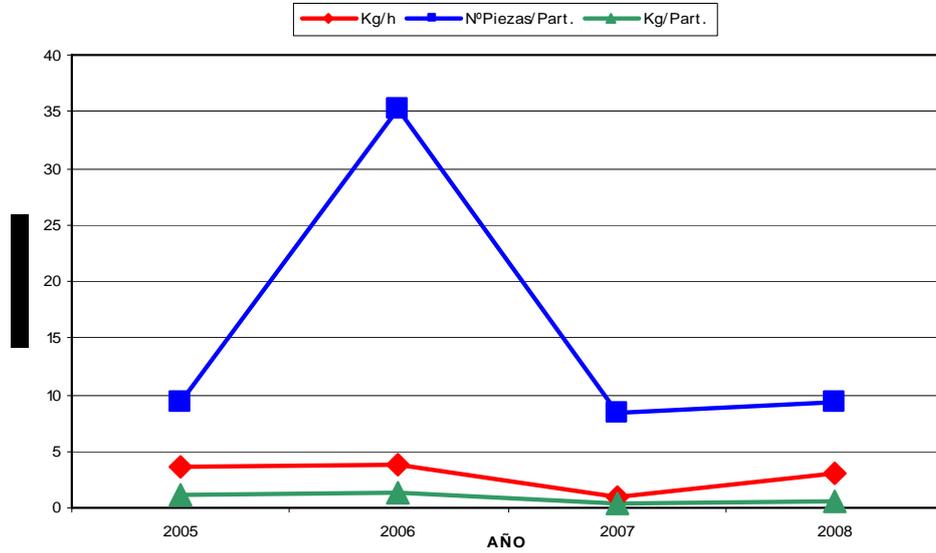
Mar-Costa-Puerto

Las capturas por participante en la modalidad Mar-Costa-Puerto las podemos agrupar en los años 2005 y 2006 con 1,2 y 1,3 kg/participante, y los años 2007-2008 con una clara disminución del rendimiento que se sitúa en valores inferiores a la mitad que los años anteriores, entre 0,4 y 0,6 kg/participante.

Para la modalidad Mar-Costa-Roca sólo tenemos datos del año 2005 y 2008 que muestran valores de rendimiento por participante muy diferentes, 0,3 en el año 2005 y 2,0 kg/ participante en el año 2008.

Observando las diferentes figuras se observa que el año 2006 presenta los valores superiores de rendimiento por participante para todas las modalidades de pesca deportiva de las que se tienen datos.

**MODALIDAD DE PESCA MAR-COSTA-PUERTO**



**MODALIDAD DE PESCA MAR-COSTA-ROCA**

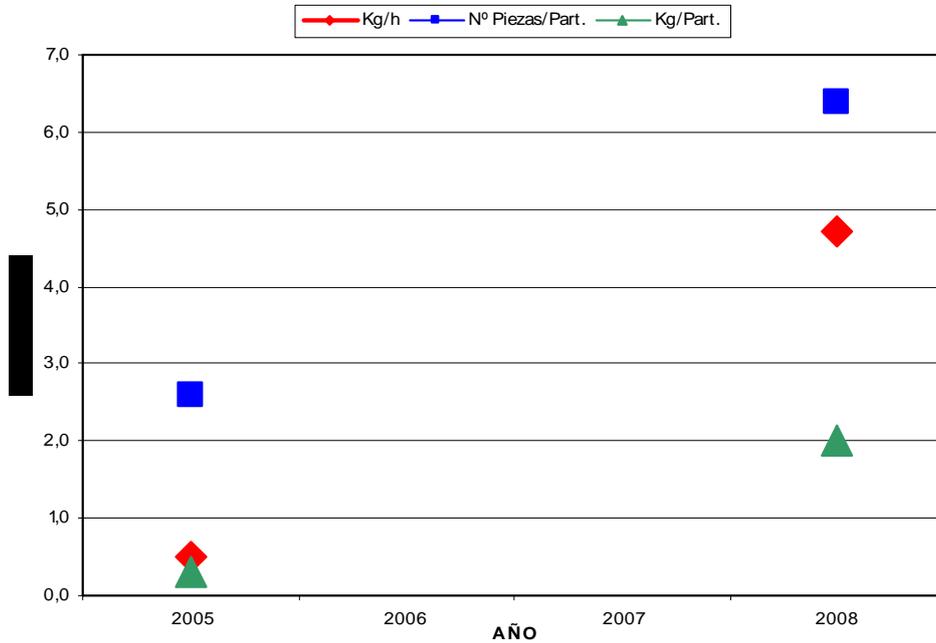


Figura 69c. Rendimientos medios (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 en cada una de las modalidades de pesca.

### 3.2.3.3. Rendimientos medios anuales por localidad (2005-2008).

En la siguiente tabla se observa la evolución de los diferentes rendimientos obtenidos en la misma localidad de pesca en el periodo comprendido entre 2005 y 2008.

<b>Tabla 61. Rendimientos medios anuales (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 por localidad de pesca.</b>				
<b>Localidad</b>	<b>Año</b>	<b>Rendimiento (Kg/h)</b>	<b>Rendimiento N°Piezas/Part.</b>	<b>Rendimiento Kg/Part.</b>
<b>MODALIDAD MAR-COSTA-PLAYA</b>				
Bolnuevo – Playa Grande	<b>2005</b>	14,6	14,4	0,9
Bolnuevo – Playa Grande	<b>2006</b>	5,0	11,3	1,2
Bolnuevo – Playa Grande	<b>2007</b>	11,0	9,9	0,6
Bolnuevo – Playa Grande	<b>2008</b>	4,8	4,5	0,3
<b>MEDIA</b>		<b>8,8</b>	<b>10,0</b>	<b>0,7</b>
Isla Plana	<b>2005</b>	1,0	*	0,2
Isla Plana	<b>2006</b>	0,8	5,3	0,2
Isla Plana	<b>2007</b>	1,4	4,4	0,3
Isla Plana	<b>2008</b>	*	*	*
<b>MEDIA</b>		<b>1,1</b>	<b>4,8</b>	<b>0,2</b>
Las Brisas–El Pedrucho	<b>2005</b>	2,3	*	0,7
Las Brisas – El Pedrucho	<b>2006</b>	1,2	9,6	1,1
Las Brisas – El Pedrucho	<b>2007</b>	*	*	*
Las Brisas – El Pedrucho	<b>2008</b>	5,9	9,7	0,5
<b>MEDIA</b>		<b>3,1</b>	<b>9,7</b>	<b>0,8</b>
Torre Cope - Siscar	<b>2005</b>	*	*	*
Torre Cope - Siscar	<b>2006</b>	8,2	13,4	1,3
Torre Cope - Siscar	<b>2007</b>	1,3	2,3	0,4
Torre Cope - Siscar	<b>2008</b>	3,3	6,2	0,8
<b>MEDIA</b>		<b>4,3</b>	<b>7,3</b>	<b>0,8</b>
<b>MODALIDAD EMBARCACIÓN FONDEADA</b>				
Puerto Águilas - Isla Terreros	<b>2005</b>	11,9	*	2,6
Puerto Águilas - Isla Terreros	<b>2006</b>	8,6	46,4	4,8
Puerto Águilas - Isla Terreros	<b>2007</b>	26,1	*	2,5
Puerto Águilas - Isla Terreros	<b>2008</b>	22,5	21,8	2,2
<b>MEDIA</b>		<b>17,3</b>	<b>34,1</b>	<b>3,0</b>
<b>MODALIDAD MAR-COSTA-PUERTO</b>				
Dique de cruceros	<b>2005</b>	4,3	*	*
Dique de Cruceros	<b>2006</b>	1,7	29,3	0,5
Dique de Cruceros	<b>2007</b>	*	*	*
Dique de cruceros	<b>2008</b>	5,1	7,7	0,6
<b>MEDIA</b>		<b>3,7</b>	<b>18,5</b>	<b>0,5</b>
Muelle del Carbón	<b>2005</b>	*	*	*
Muelle del Carbón	<b>2006</b>	5,9	41,3	2,1
Muelle del Carbón	<b>2007</b>	1	8,3	0,4
Muelle del Carbón	<b>2008</b>	1,1	11,0	0,5
<b>MEDIA</b>		<b>2,7</b>	<b>20,2</b>	<b>1,0</b>

(\*) No hay datos.

### Mar – Costa - Playa

La zona de pesca que presenta mejores rendimientos medios en Kg/h, a lo largo del periodo de estudio (2005-2008), es la situada en Bolnuevo – Playa Grande (Puerto de Mazarrón), con unos rendimientos por competición de casi 9 Kg/h; la otra zona donde los rendimientos son importantes es la ubicada entre Cabo Cope y la Playa del Siscar. La zona de pesca con menores rendimientos es la situada entre Isla Plana y la Azohía (aquí las playas son pedregosas y en los fondos hay depositados gran cantidad de hoja muerta de *Posidonia oceanica*, que oculta los cebos de sus posibles depredadores). (Tabla 61).

Los rendimientos en Kg/Part son muy similares, exceptuando la zona de Isla Plan y la Azohía, donde se observa un descenso claro.

### Embarcación fondeada

La zona de pesca estudiada abarca desde Calabardina (sur de Cabo Cope) a la Isla Terreros. Aquí se observa una tendencia a la baja en los rendimientos medios en Kg/h hasta el año 2006; debido a que se competía en zonas alejadas de las jaulas de acuicultura; en 2007-2008 hay un repunte importante del rendimiento debido a que una de las mangas de la competición (son habituales 2 mangas) la realizan en las zonas de influencia de dichas instalaciones de acuicultura, y la otra en las proximidades de la isla Terreros (cada concursante debe realizar una manga en cada zona).

Los rendimientos en kg/part son muy similares a lo largo del periodo de estudio, exceptuando el año 2006, donde la competición realizada solo consto de 8 participantes, obteniéndose un valor muy elevado.

### Mar – Costa - Puerto

El único puerto de la región donde se realizan competiciones todos los años es Cartagena, en dos zonas bien diferenciadas, el Dique de Cruceros (donde se realizan competiciones de corcheo) y el Muelle del Carbón (competiciones con plomo de fondo).

Los mejores rendimientos medios en Kg/h se obtienen en el Dique de Cruceros, debido a que la modalidad de corcheo permite la captura de bogas, besugos (ambas especies muy abundantes en la zona) y mújoles. El número de participantes es mucho mas elevado que en el Muelle del Carbón (no suelen sobrepasar los 14).

Los rendimientos en Kg/part en el Muelle del Carbón duplican a los obtenidos en el Dique de Cruceros, debido al menor número de participantes.

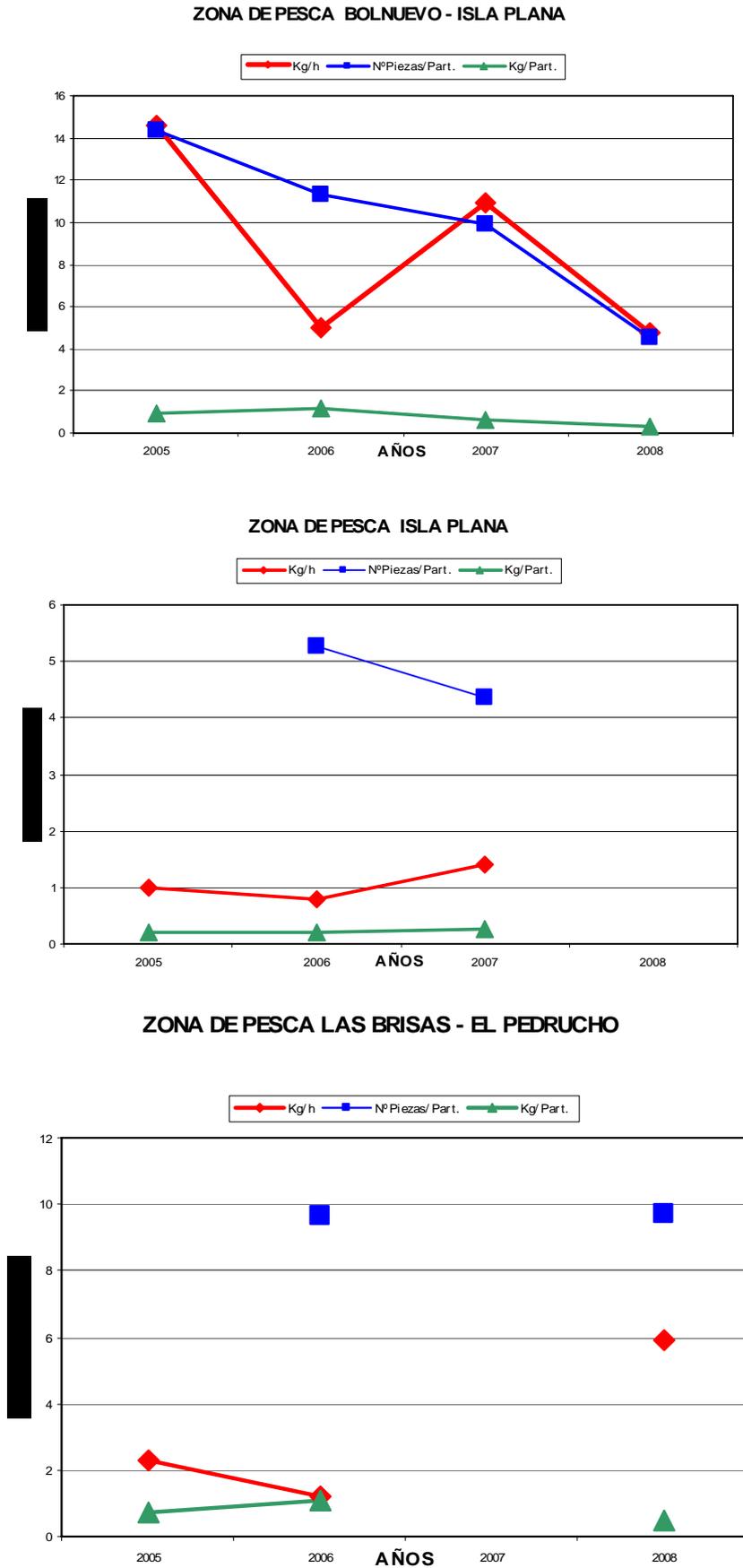
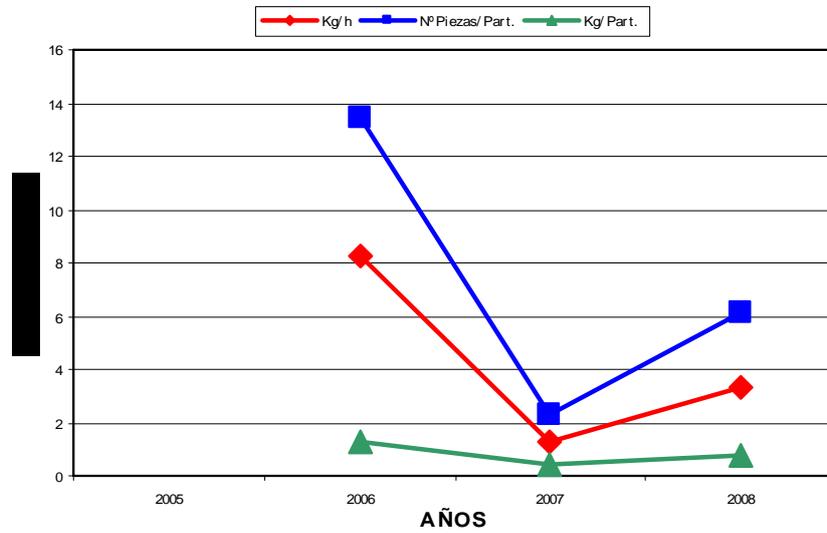


Figura 70a. Rendimientos medios anuales (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 por localidad de pesca.

ZONA DE PESCA TORRE - COPE SISCAR



ZONA DE PESCA PTO AGUILAS-ISLA TERREROS

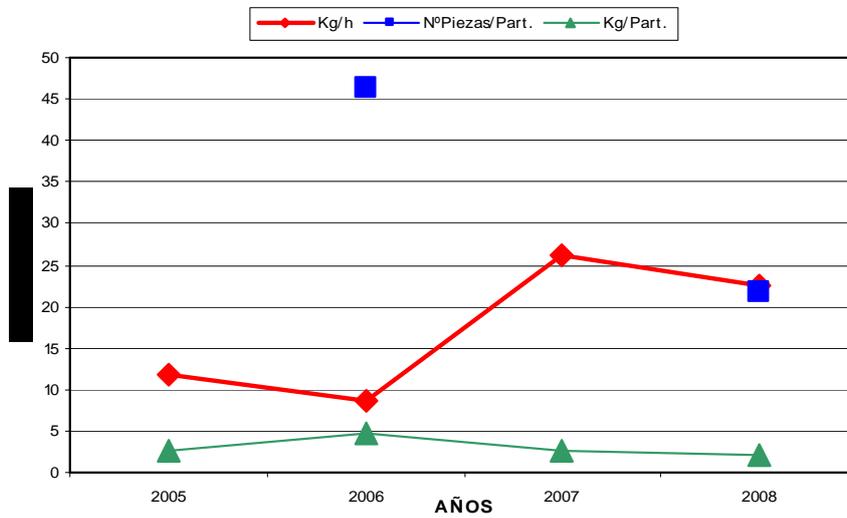
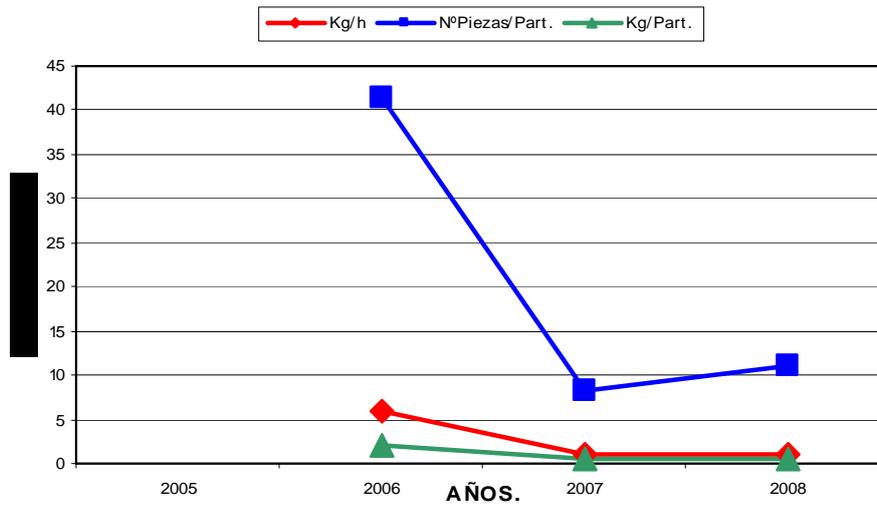


Figura 70b. Rendimientos medios anuales (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 por localidad de pesca.

**ZONA DE PESCA MUELLE DEL CARBÓN**



**ZONA DE PESCA DIQUE DE CRUCEROS**

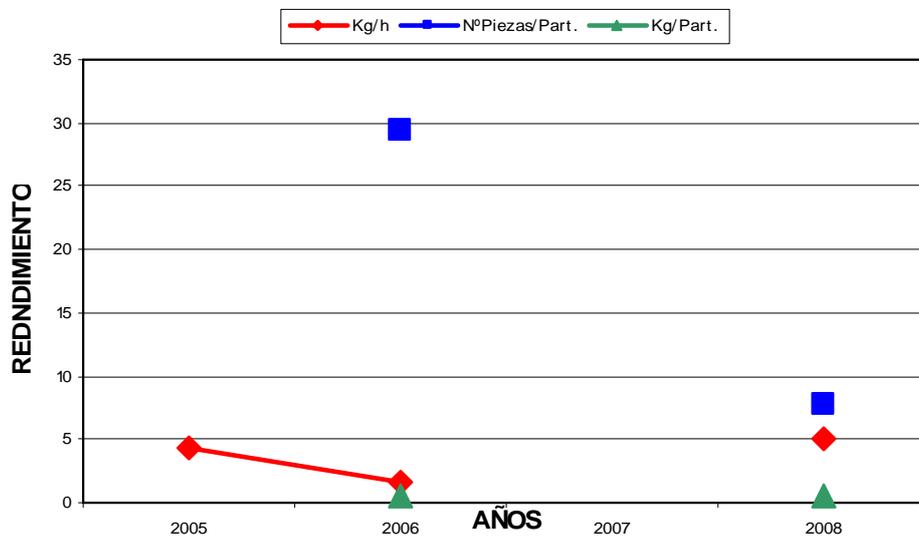


Figura 70c. Rendimientos medios anuales (Kg/h), por número de piezas y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 por localidad de pesca.

### 3.2.4. Estructura demográfica de las especies capturadas en las diversas modalidades de pesca.

La distribución de tallas para todas las especies capturadas en las diversas modalidades de pesca, pone de manifiesto que, dependiendo de la modalidad de pesca, los mayores valores de media varían entre las modalidades. (Tablas 62 y 63).

**Tabla 62. Tallas media ( $L_T$ , cm) y desviación estándar para todas las especies capturadas por modalidad de pesca y total regional, pertenecientes a individuos puntuables. Meses de junio a diciembre de 2008.**

Modalidad	Mar-Costa-Playa		Mar-Costa-Puerto		Emb. Fondeada		Mar-Costa-Roca	
	(Med.±D.E)	T.M. %	(Med. ± D.E.)	T.M. %	(Med.±D.E)	T.M. %	(Med.±D.E)	T.M. %
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	(22,5 ± 1,5)	0	0	0	(23,8 ± 2,9)	0	*	*
Babosa / Zorro ( <i>Blennius</i> sp)	(12,0 ± 2,5)	50	(12,0 ± 0,0)	0	*	*	*	*
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	*	*	*	*	(18,3 ± 2,5)	24,0	*	*
Boga ( <i>Boops boops</i> )	(12,0 ± 1,9)	13,9	(12,4 ± 1,3)	10,3	(25,0 ± 0,0)	0	(12,0 ± 0,0)	0
Caballa ( <i>Scomber scombrus</i> )	*	*	*	*	(35,0 ± 1,0)	0	*	*
Chopa ( <i>Spondylisoma cantharus</i> )	*	*	*	*	*	*	(23,5 ± 4,2)	0
Chucla ( <i>Spicara maena</i> )	*	*	*	*	(16,4 ± 1,7)	0	*	*
Congrio ( <i>Conger conger</i> )	*	*	*	*	*	*	(53,7 ± 8,1)	0
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	(29,6 ± 4,4)	0	*	*	*	*	(30,0 ± 0,0)	0
Denton ( <i>Dentex dentex</i> )	*	*	*	*	*	*	(22,0 ± 0,0)	0
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	(16,4 ± 3,2)	0	*	*	*	*	*	*
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	(15,0 ± 0,0)	0	(13,7 ± 1,8)	0	*	*	*	*
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	(23,0 ± 3,7)	33,3	*	*	(31,0 ± 0,0)	0	*	*
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	(16,0 ± 2,1)	25,0	(20,8 ± 4,4)	0	(29,4 ± 5,0)	0	*	*
Lapiz ( <i>Ariosoma balearicum</i> )	(24,6 ± 4,4)	0	*	*	*	*	*	*
Lenguado ( <i>Solea</i> sp.)	*	*	*	*	*	*	*	*
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	(35,0 ± 0,0)	0	*	*	*	*	(48,0 ± 0,0)	0
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	(19,7 ± 3,4)	46,8	*	*	*	*	*	*
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	(22,0 ± 0,0)	0	(48,3 ± 1,2)	0	*	*	*	*
Pagel /Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	*	*	*	*	(34,3 ± 4,6)	0	*	*
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	(17,9 ± 2,1)	0	(11,0 ± 0,0)	0	*	*	*	*
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	*	*	*	*	*	*	(22,0 ± 2,0)	0
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	(14,0 ± 0,0)	0	*	*	(21,0 ± 0,0)	0	(12,0 ± 2,0)	0
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	(14,5 ± 2,6)	4,3	(14,3 ± 1,3)	0	(22,0 ± 0,0)	0	(13,3 ± 2,1)	0
Roncador ( <i>Pomadasy incisus</i> )	(17,0 ± 4,3)	0	*	*	*	*	*	*
Salmonete rojo ( <i>M. surmuletus</i> )	(12,0 ± 1,0)	0	(20,5 ± 0,5)	0	*	*	*	*
Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> )	(21,8 ± 5,4)	0	*	*	*	*	*	*
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	(19,2 ± 3,8)	3,4	(24,9 ± 5,9)	0	*	*	(24,0 ± 2,4)	0
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	*	*	(17,8 ± 2,6)	0	(17,5 ± 3,1)	0	*	*
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	(21,0 ± 0,0)	0	(20,0 ± 2,0)	0	*	*	(35,0 ± 0,0)	33,3
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	(15,9 ± 3,0)	0	(14,6 ± 2,7)	11,1	*	*	(13,0 ± 1,6)	0
Verrugato ( <i>Sciaena cirrosa</i> )	(21,6 ± 6,5)	0	*	*	*	*	*	*
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	(19,4 ± 3,2)	0	(16,6 ± 2,7)	0	(21,7 ± 2,5)	0	(16,0 ± 1,8)	0

(Med. ± D.E.) = Media ± Desviación típica o estándar. T.M % = % de individuos inferiores a la talla mínima legal. \* = Sin descartes

**Tabla 63. Tallas media ( $L_T$ , cm) y desviación estándar para todas las especies capturadas por modalidad de pesca y total regional, pertenecientes a individuos descartados. Meses de junio a diciembre de 2008.**

Modalidad	Mar-Costa-Playa		Mar-Costa-Puerto		Emb. Fondeada		Mar-Costa-Roca	
	(Med.±D.E)	T.M. %	(Med. ± D.E.)	T.M. %	(Med.±D.E)	T.M. %	(Med.±D.E)	T.M. %
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Babosa / Zorro ( <i>Blennius</i> sp)	(8,0 ± 0,0)	100	(9,5 ± 0,5)	100	*	*	*	*
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	(13,0 ± 2,4)	100	(10,3 ± 0,5)	100	(11,2 ± 1,0)	100	*	*
Boga ( <i>Boops boops</i> )	(8,9 ± 0,8)	100	(9,6 ± 0,5)	100	(18,3 ± 4,5)	9,1	*	*
Caballa ( <i>Scomber scombrus</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Chopa ( <i>Spondyliosoma cantharus</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Chucla ( <i>Spicara maena</i> )	*	*	*	*	(10,0 ± 0,0)	100	*	*
Congrio ( <i>Conger conger</i> )	(25,0 ± 0,0)	*	*	*	*	*	*	*
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Denton ( <i>Dentex dentex</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	(10,2 ± 0,9)	69,2	*	*	*	*	*	*
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	*	*	(10,0 ± 0,0)	100	*	*	*	*
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	*	*	(12,0 ± 0,0)	100	(30,0 ± 0,0)	100	*	*
Lapiz ( <i>Ariosoma balearicum</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Lenguado ( <i>Solea</i> sp.)	(11,0 ± 0,0)	100	*	*	*	*	*	*
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	(16,0 ± 1,0)	100	*	*	*	*	*	*
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	(13,4 ± 3,1)	100	*	*	*	*	*	*
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	*	*	*	*	*	*	*	*
Pagel /Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	*	*	(10,5 ± 0,5)	100	*	*	*	*
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	(9,4 ± 1,7)	85,7	(9,7 ± 0,9)	100	*	*	*	*
Roncador ( <i>Pomadasys incisus</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Salmonete rojo ( <i>M. surmuletus</i> )	(10,0 ± 0,0)	100	*	*	*	*	*	*
Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	(13,2 ± 2,3)	100	(12,0 ± 2,0)	100	*	*	*	*
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	(9,0 ± 0,0)	100	(9,0 ± 0,8)	100	*	*	*	*
Verrugato ( <i>Sciaena cirrosa</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	(11,9 ± 2,9)	100	(11,8 ± 1,3)	100	*	*	*	*

(Med. ± D.E.) = Media ± Desviación típica o estándar. T.M % = % de individuos inferiores a la talla mínima legal. \* = Sin descartes

En referencia a los porcentajes de los individuos descartados que se encuentran por debajo de la talla mínima legal, en las tres modalidades de pesca se logran porcentajes cercanos al 100 % exceptuando la boga en embarcación fondeada que muestra un 9,1 %, ya que hubo una competición en las que las bogas no puntuaban por lo que se devolvían todas al mar.

También hay que añadir, que hay competiciones que realizan los descartes por peso, y así vemos individuos que sí tienen la talla legal pero que son descartados posteriormente por no dar el peso estipulado por la organización.

**Tabla 64. Tallas mínimas de peces para la pesca deportiva utilizada por F.P.R.M. (año 2008).**

NOMBRE COMUN	cm
AGUJA	25
ALIGOTE	17
ANCHOA EUROPEA	9
ATUN ROJO	115
BACALADILLA	15
BESUGO	33
BOGA	11
BOQUERON	9
BRECA	15
CABALLA	18
CAPELLAN	11
CHERNA	45
DORADA	20
ESTORNINO	18
GALLO	15
HERRERA/ MAGRE	20
JUREL	15
LENGUADO COMÚN	20
LISA / MUJOL	16
LUBINA	25
MERLUZA EUROPEA	20
MERO	45
MOJARRA	18
PAGEL	12
PALOMETA NEGRA / JAPUTA	16
PARGO	18
PEZ ESPADA	90
RAPE	30
RASPALLON	12
SALEMA / SALPA	15
SALMONETE	11
SARDINA	11
SARGO	15
SARGO MOJARRA	18
SARGO MARROQUÍ	23
SARGO PICUDO	18

Las especies no reseñadas tendrán una medida mínima de 11 cm.

### 3.2.4.1. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie Boga (*Boops boops*).

La distribución de tallas de individuos puntuables por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varia entre 8 y 25 cm. Esta distribución pone de manifiesto que los individuos puntuables capturados por debajo de la talla mínima legal es del 13,9% para la modalidad mar- costa- playa y del 10,3 % para mar-costa-roca.(Tabla 65).

<b>Tabla 65. Distribución de tallas (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para boga (<i>Boops boops</i>), en las distintas modalidades de pesca y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
Modalidad de pesca	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° individuos muestreados	T.M. (%)	T.M. N° Indiv.
<b>INDIVIDUOS PUNTUABLES</b>						
Mar-Costa-Playa	(12,0 $\pm$ 1,9)	8	18	137	13,9	19
Mar-Costa-Puerto	(12,4 $\pm$ 1,3)	10	16	39	10,3	4
Embarcación fondeada	(25,0 $\pm$ 0,0)	25	25	1	0,0	0
Mar-Costa-Roca	(12,0 $\pm$ 0,0)	12	12	1	0,0	0
<b>INDIVIDUOS DESCARTADOS</b>						
Mar-Costa-Playa	(8,9 $\pm$ 0,8)	8	10	7	100	7
Mar-Costa-Puerto	(9,6 $\pm$ 0,5)	9	10	62	100	62
Embarcación fondeada	(18,3 $\pm$ 4,5)	10	28	110	9,1	10
Mar-Costa-Roca	*	*	*	*	*	*

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

La distribución de tallas de individuos descartados por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varia entre 8 y 28 cm. La talla media de los individuos descartados varía entre 8,9 % en la modalidad mar-costa-playa y los 18,3 en la de embarcación fondeada, como consecuencia de que esta especie no fue puntuable, independiente de su talla en uno de las competiciones de embarcación fondeada realizada. Esta distribución pone de manifiesto que un 100 % de los individuos descartados están por debajo de la talla mínima legal en modalidad mar-costa-playa y mar-costa-roca, siendo de un 9,1% en la modalidad de embarcación fondeada. (Tabla 65).

Especie: *Boops boops*.

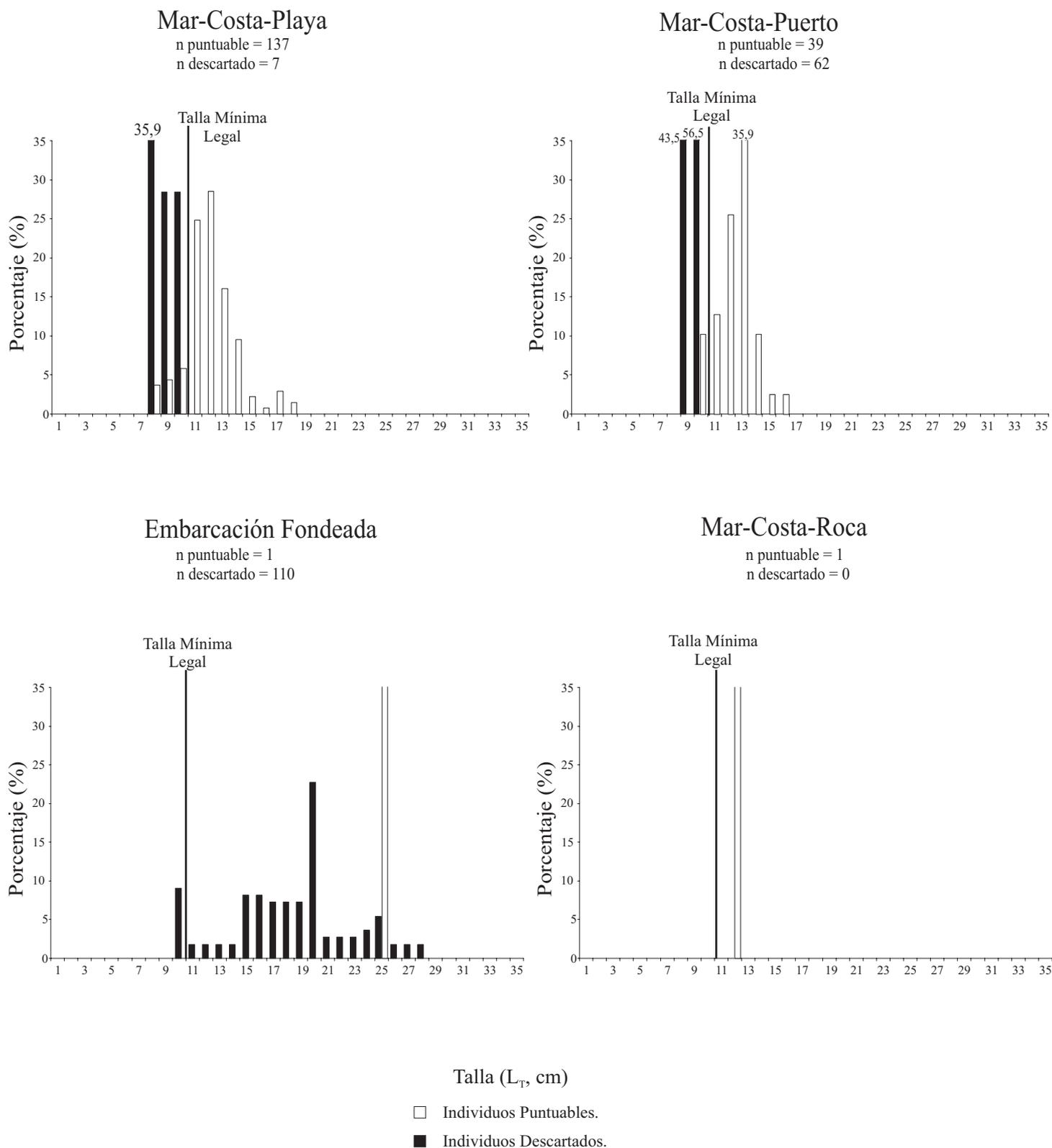


Figura 71. Frecuencias de tallas de boga para las distintas modalidades de pesca deportiva, desde junio a diciembre de 2008.

### 3.2.4.2. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie Magre (*Lithognatus mormyrus*).

La distribución de tallas de individuos puntuables por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varia entre 11 y 30 cm, siendo la talla media de 19,7 cm. Esta distribución pone de manifiesto que los individuos puntuables capturados por debajo de la talla mínima legal suponen el 46,8 %. (Tabla 66).

<b>Tabla 66. Distribución de tallas (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para magre (<i>Lithognatus mormyrus</i>), en las distintas modalidades de pesca y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
Modalidad de pesca	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° individuos muestreados	T.M. (%)	T.M. N° Indiv.
<b>INDIVIDUOS PUNTUABLES</b>						
Mar-Costa-Playa	(19,7 $\pm$ 3,4)	11	30	141	46,8	66
<b>INDIVIDUOS DESCARTADOS</b>						
Mar-Costa-Playa	(13,4 $\pm$ 3,1)	5	19	248	100	248

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

La distribución de tallas de individuos descartados para todo el período de estudio varia entre 5 y 19 cm, siendo la talla media regional de 19,7 cm. Esta distribución pone de manifiesto que todos los individuos descartados están por debajo de la talla mínima legal. (Tabla 66).

Especie: *Lithognathus mormyrus*.

### TOTAL REGIONAL

n puntuable = 141  
n descartado = 248

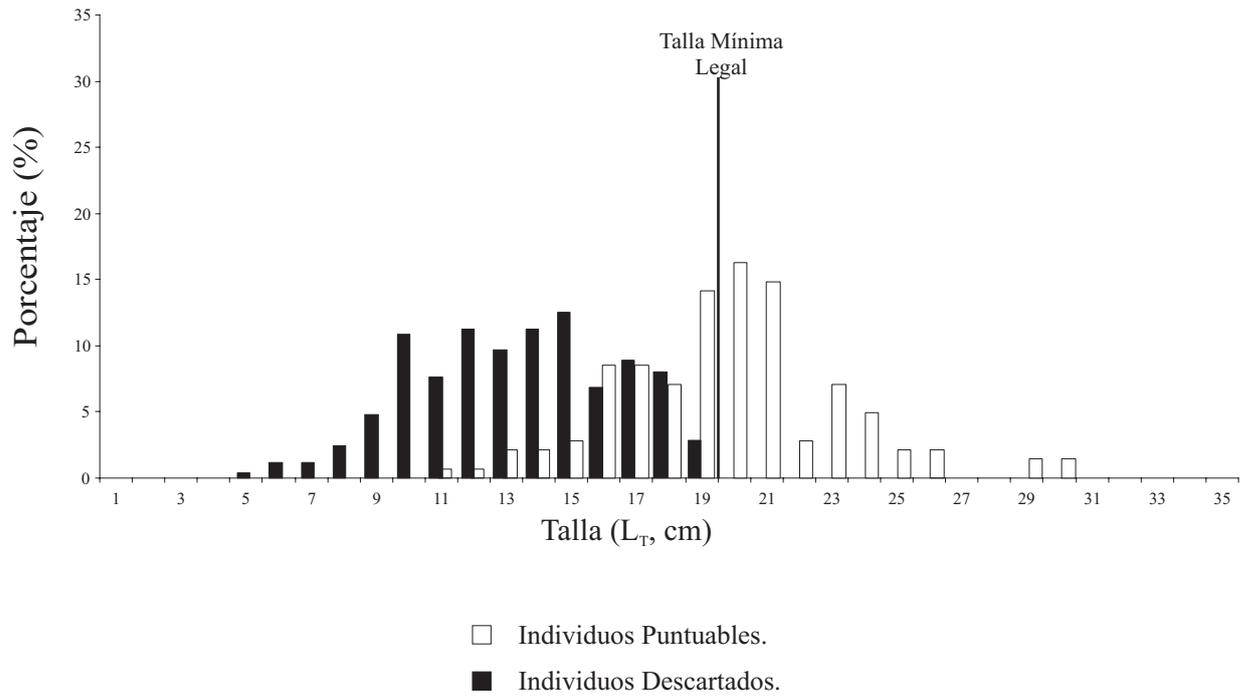


Figura 72. Frecuencias de tallas de magre para la modalidad de pesca deportiva Mar-Costa-Playa, desde junio a diciembre de 2008.

### 3.2.4.3. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie Raspallón (*Diplodus annularis*).

La distribución de tallas de individuos puntuables por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varia entre 11 y 22 cm, oscilando la talla media regional entre 14,3 cm. (mar-costa-puerto) y 14,5 cm. (mar- costa-playa). Los individuos muestreados en embarcación fondeada y mar-costa-puerto no se han tenido en cuenta debido a su bajo número. Esta distribución pone de manifiesto que el tanto por ciento de individuos puntuables capturados por debajo de la talla mínima legal es inferior al 5 %, exceptuando la modalidad mar-costa-roca en las que las reglas de la competición permitían todas las tallas. Las modalidades de lanzado desde playa y puerto presentan una media en el tamaño de las capturas similar. (Tabla 67).

<b>Tabla 67. Distribución de tallas (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para el raspallón (<i>Diplodus annularis</i>), en las distintas modalidades de pesca y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
Modalidad de pesca	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° individuos muestreados	T.M. (%)	T.M. N° Indiv.
<b>INDIVIDUOS PUNTUABLES</b>						
Mar-Costa-Playa	(14,5 $\pm$ 2,6)	11	24	47	4,3	2
Mar-Costa-Puerto	(14,3 $\pm$ 1,4)	12	17	22	0,0	0
Embarcación fondeada	(22,0 $\pm$ 0,0)	22	22	1	0,0	0
Mar-Costa-Roca	(13,3 $\pm$ 2,1)	11	16	3	33,3	1
<b>INDIVIDUOS DESCARTADOS</b>						
Mar-Costa-Playa	(9,4 $\pm$ 1,7)	7	14	14	85,7	12
Mar-Costa-Puerto	(9,7 $\pm$ 0,9)	8	11	11	100	11

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

La distribución de tallas de individuos descartados por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varian entre 7 y 14 cm, oscilando la talla entre 9,4 cm. (mar-costa-playa) y 9,7 cm. (mar-costa-puerto). Esta distribución pone de manifiesto que en la modalidad mar-costa-puerto todos los individuos descartados estaban por debajo de la talla mínima, mientras que en la modalidad mar-costa-playa este porcentaje fue de un 85,7 %. (Tabla 67).

Especie: *Diplodus annularis*.

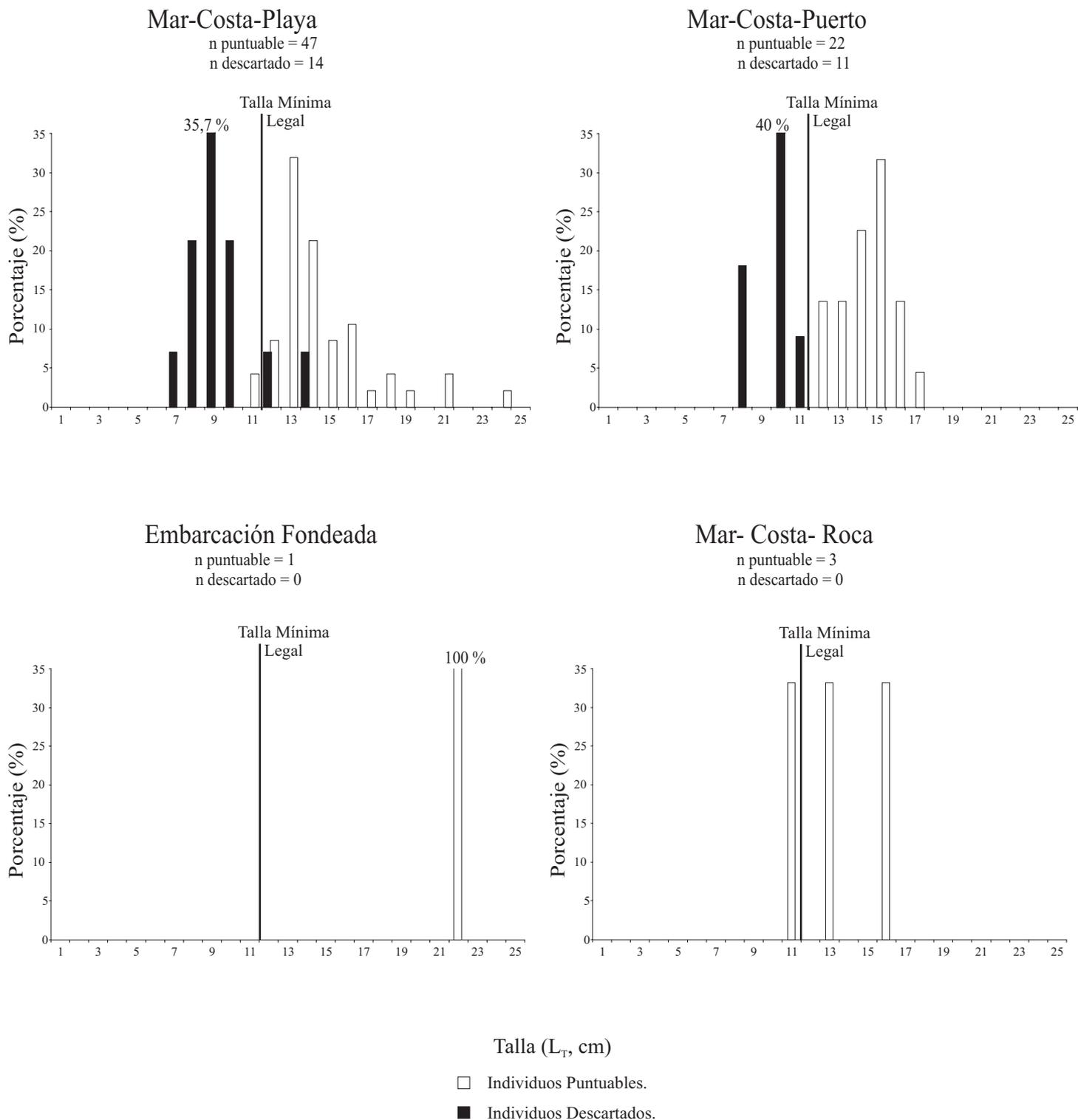


Figura 73. Frecuencias de tallas de raspallón para las distintas modalidades de pesca deportiva, desde junio a diciembre de 2008.

### 3.2.4.4. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie Doblada (*Oblada melanura*).

La distribución de tallas de individuos puntuables por modalidad de pesca (sólo fueron capturados en la modalidad mar-costa-playa) para todo el periodo de estudio varia entre 11 y 23 cm, siendo la talla media de 16,4 cm. Esta distribución pone de manifiesto que no hubieron individuos puntuables por debajo de la talla mínima legal. (Tabla 68).

<b>Tabla 68. Distribución de tallas (<math>L_T</math>, cm) y desviación estándar para la doblada (<i>Oblada melanura</i>), en las distintas modalidades de pesca y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.</b>						
Modalidad de pesca	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° individuos muestreados	T.M. (%)	T.M. N° Indiv.
<b>INDIVIDUOS PUNTUABLES</b>						
Mar-Costa-Playa	(16,4 $\pm$ 3,2)	11	23	137	0,0	0
<b>INDIVIDUOS DESCARTADOS</b>						
Mar-Costa-Playa	(10,2 $\pm$ 0,9)	8	12	26	69,2	18

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

La distribución de tallas de individuos descartados por modalidad de pesca (sólo fueron capturados en la modalidad mar-costa-playa) para todo el periodo de estudio varia entre 8 y 12 cm, siendo la talla media de 10,2 cm. Esta distribución pone de manifiesto que el 69,2 % de los individuos descartados están por debajo de la talla mínima legal. (Tabla 68).

Especie: *Oblada melanura*.

TOTAL REGIONAL (n = 163)

n puntuable = 137

n descartado = 26

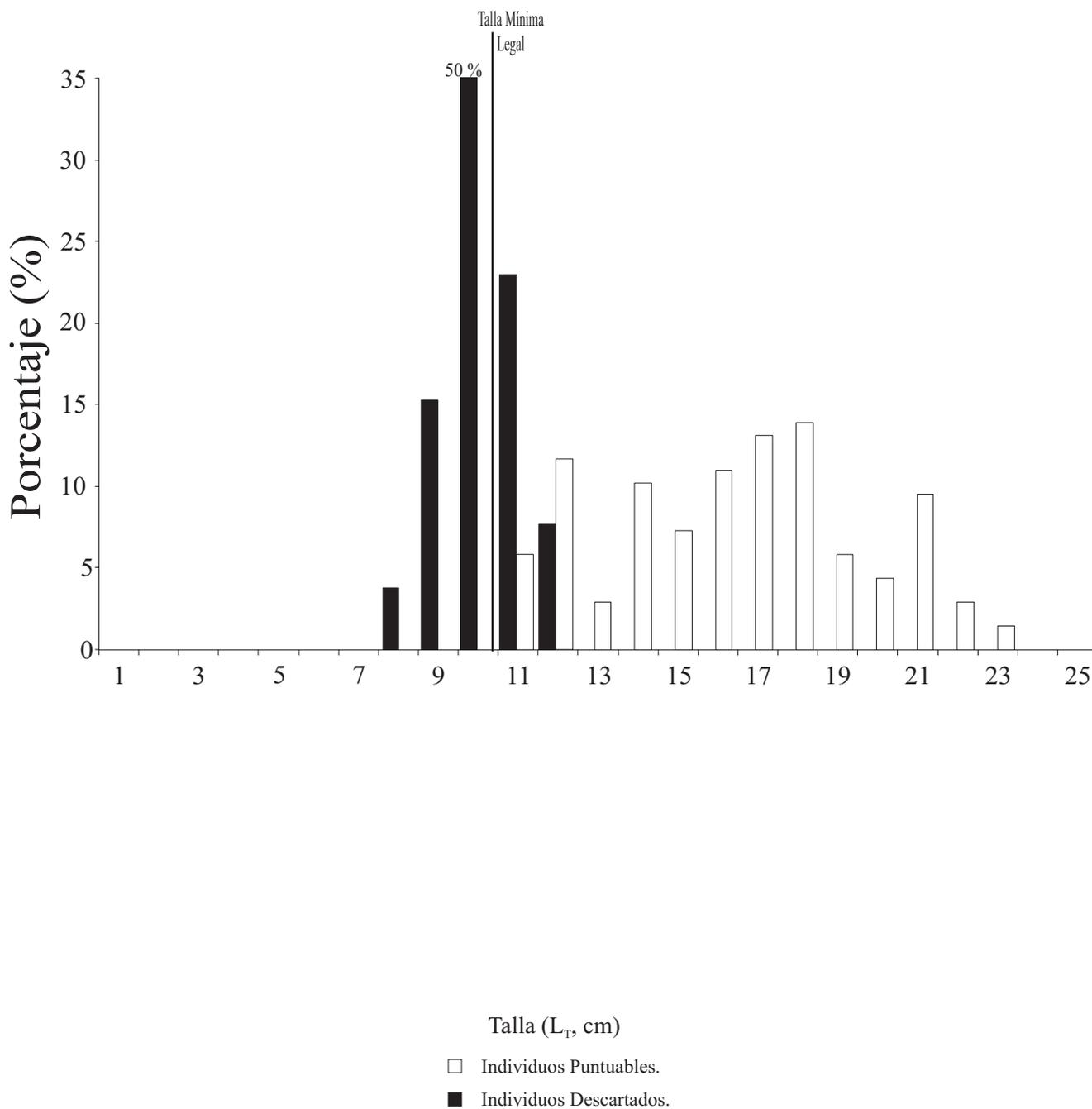


Figura 74. Frecuencias de tallas de doblada para la modalidad de pesca deportiva Mar-Costa-Playa, desde junio a diciembre de 2008.

### 3.2.4.5. Distribución de tallas por modalidad de pesca y total regional de la especie Sargo (*Diplodus sargus*).

La distribución de tallas de individuos puntuables por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varia entre 12 y 33 cm, siendo la talla media en la modalidad de mar-costa-playa de 19,2 cm., en mar-costa-puerto de 24,9 cm. y en mar-costa-roca de 24 cm. (sólo se han muestreado 3 individuos en esta modalidad). Esta distribución pone de manifiesto que los individuos puntuables por debajo de la talla mínima legal no superan el 4 % en la modalidad mar-costa-playa, siendo en las otras modalidades de del 0%. (Tabla 69).

**Tabla 69. Distribución de tallas ( $L_T$ , cm) y desviación estándar para Sargo (*Diplodus sargus*), en las distintas modalidades de pesca y total regional. Meses de junio a diciembre de 2008.**

Modalidad de pesca	Med. $\pm$ D. E. (cm)	Vmin (cm)	Vmax (cm)	N° individuos muestreados	T.M. (%)	T.M. N° Indiv.
<b>INDIVIDUOS PUNTUABLES</b>						
Mar-Costa-Playa	(19,2 $\pm$ 3,8)	12	32	87	3,4	3
Mar-Costa-Puerto	(24,9 $\pm$ 5,9)	17	33	10	0,0	0
Mar-Costa-Roca	(24,0 $\pm$ 2,4)	21	27	3	0,0	0
<b>INDIVIDUOS DESCARTADOS</b>						
Mar-Costa-Playa	(13,2 $\pm$ 2,3)	8	17	101	62,4	63
Mar-Costa-Puerto	(12,0 $\pm$ 2,0)	10	14	2	100	2

(Med.  $\pm$  D.E.) = Media  $\pm$  Desviación típica o estándar.

La distribución de tallas de individuos descartados por modalidad de pesca para todo el periodo de estudio varia entre 8 y 17 cm, siendo la talla media de 13,2 cm. en mar-costa-paya y de 12 cm. en mar -costa-puerto. Esta distribución pone de manifiesto que el 100 % de los individuos se descartan correctamente en mar-costa-puerto y el 62,4 % en mar-costa-playa. (Tabla 69).

Especie: *Diplodus sargus* .

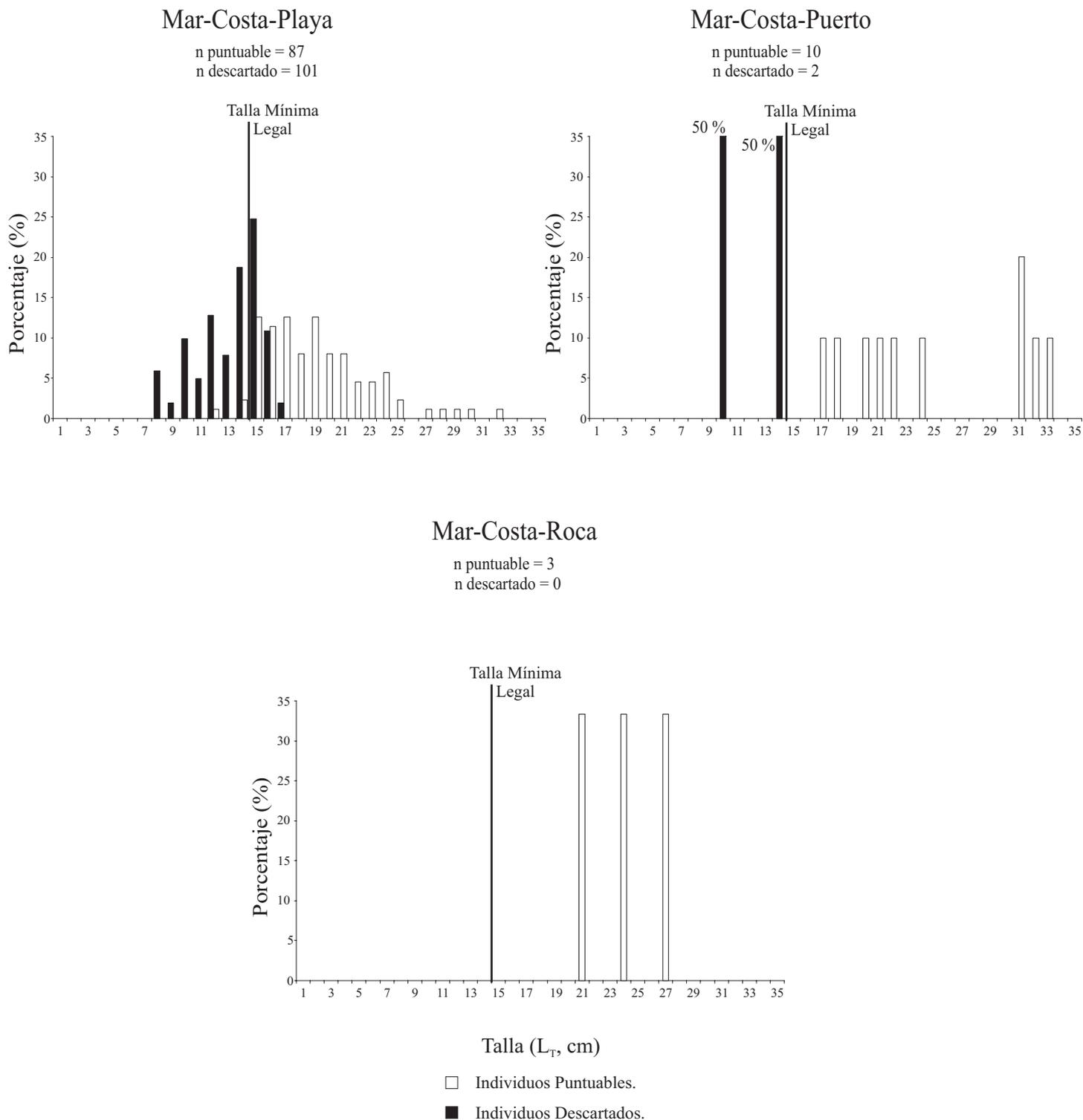


Figura 75. Frecuencias de tallas de sargo para las distintas modalidades de pesca deportiva, desde junio a diciembre de 2008.

### 3.2.5. Composición de las capturas.

Las especies capturadas, su número total de individuos y los porcentajes que corresponden a puntuables y descartados, se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 70. Listado faunístico de especies capturadas en las distintas modalidades de pesca deportiva en la Región de Murcia. Numero de individuos total muestreado por especie y porcentaje de individuos puntuables y descartados. Meses de junio a diciembre de 2008.**

Modalidad	Mar-Costa-Playa			Mar-Costa-Puerto			Emb. Fondeada			Mar-Costa-Roca		
	Nº Ind.	Punt. %	Des. %	Nº Ind.	Punt. %	Des. %	Nº Ind.	Punt. %	Des. %	Nº Ind.	Punt. %	Des. %
Araña ( <i>Trachinus draco</i> )	2	100	0	*	*	*	4	100	0	*	*	*
Babosa / Zorro ( <i>Blennius</i> sp)	5	80	20	3	33,3	66,7	*	*	*	*	*	*
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	22	0	100	9	0	100	67	74,6	25,6	*	*	*
Boga ( <i>Boops boops</i> )	144	95,1	4,9	101	38,6	61,4	111	0,9	99,1	1	100	0
Caballa ( <i>Scomber scombrus</i> )	*	*	*	*	*	*	2	100	0	*	*	*
Chopa ( <i>Spondyliosoma cantharus</i> )	*	*	*	*	*	*				4	100	0
Chucla ( <i>Spicara maena</i> )	*	*	*	*	*	*	39	97,4	2,6	*	*	*
Congrio ( <i>Conger conger</i> )	1	0	100	*	*	*	1	100	0	3	100	0
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	8	100	0	*	*	*	*	*	*	1	100	0
Denton ( <i>Dentex dentex</i> )	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	100	0
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	163	84	16	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	1	100	0	21	81	19	*	*	*	*	*	*
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	3	100	0				*	*	*	*	*	*
Jurel ( <i>Trachurus trachurus</i> )	4	100	0	6	66,7	33,3	19	84,2	15,8	*	*	*
Lapiz ( <i>Ariosoma balearicum</i> )	17	100	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Lenguado ( <i>Solea</i> sp.)	1	0	100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	2	0	100	*	*	*	*	*	*	1	100	0
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	389	36,2	63,8	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mujol ( <i>Mugil</i> sp.)	1	100	0	3	0	100	*	*	*	*	*	*
Pagel /Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	*	*	*	*	*	*	7	100	0	*	*	*
Palometa ( <i>Trachynotus ovatus</i> )	39	100	0	1	100	0	*	*	*	*	*	*
Pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> )	*	*	*	2	0	100	1	100	0	2	100	0
Rascasa ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	1	100	0	*	*	*	1	100	0	1	100	0
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	61	77	23	33	66,7	33,3	1	100	0	3	100	0
Roncador ( <i>Pomadasy</i> <i>incisus</i> )	7	100	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Salmonete rojo ( <i>M. surmuletus</i> )	4	50	50	2	100	0	*	*	*	*	*	*
Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> )	9	100	0				*	*	*	*	*	*
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	188	46,3	53,7	12	83,3	16,7	*	*	*	3	100	0
Serrano ( <i>Serranus cabrilla</i> )	*	*	*	21	100	0	50	100	0	*	*	*
Tordo ( <i>Labrus merula</i> )	1	100	0	2	100	0	*	*	*	1	100	0
Vaca ( <i>Serranus scriba</i> )	10	90	10	12	75	25	*	*	*	3	100	0
Verrugato ( <i>Sciaena cirrosa</i> )	12	100	0				*	*	*	*	*	*
Vidria ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	59	71,2	28,8	22	45,5	54,5	3	100	0	6	100	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.154</b>	<b>61,5</b>	<b>38,5</b>	<b>250</b>	<b>56,4</b>	<b>43,6</b>	<b>306</b>	<b>57,2</b>	<b>42,8</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

Nº Ind.= número de individuos. Punt.= Puntuables. Des.= Descartados.

Analizando por modalidad de pesca, se observa que el mar-costa-puerto es el que presenta un mayor número de individuos descartados, siendo la media de la modalidad de un 43,6 %. La modalidad de embarcación fondeada presenta un total de 42,8% especies descartadas, siendo el porcentaje de descarte de 38,5 % para la modalidad de mar-costa-playa. En la modalidad mar-costa-roca no existen descartes, pero esto es debido a que en el concurso que se realizó se permitieron todas las capturas. (Tabla 70).

Para la especie **boga**, en embarcación fondeada se presenta un porcentaje de descartados del 99,1 % porque aunque todas superaban la talla mínima legal la normativa del concurso no permitía la captura de esta especie. La modalidad mar-costa-puerto presenta un 61,4 % de descartes y la de mar-costa-playa un 4,9%. En la modalidad mar-costa-roca hay un 0% de descartes ya que en las reglas de este concurso consideraron válidas todas las tallas.(Tabla 70).

El **magre** presenta un porcentaje de individuos descartados de 63,8 % en la modalidad de lanzado desde playa; en las otras modalidades no se ha capturado ningún individuo (Tabla 70).

El **raspallón**, presenta un porcentaje del 33,3 % en individuos descartados en las modalidades de lanzado desde puerto y del 23 % desde playa. En las otras modalidades el número de individuos muestreados ha sido muy bajo. (Tabla 70).

En el caso del **sargo** se han producido descartes en las modalidades de lanzado de playa (53,7%) y desde puerto (16,7%). (Tabla 70).

La **doblada** solo presenta descartes en la modalidad de lanzado desde playa con un 16 % de descartes. (Tabla 70).

### 3.2.6. Interacción con la pesca profesional.

Las capturas realizadas por las diferentes modalidades de pesca marítima de recreo, parecen mostrar que su influencia sobre los rendimientos obtenidos por la flota de arrastre para la mayoría de sus especies objetivo, es de escasa entidad .

El análisis de los valores obtenidos de las capturas en la pesca de arrastre, referidos a las especies: boga, magre, raspallón, sargos y doblada (que son las que se capturan en mayor cuantía en la pesca marítima de recreo), se obtiene la siguiente tabla:

<b>Tabla 71. Kilogramos capturados por la flota de arrastre de la Región de Murcia, en sus tres lonjas, durante los meses de junio a diciembre de 2008.</b>	
<b>ESPECIES</b>	<b>Kilogramos</b>
Boga ( <i>Boops boops</i> )	4.595
Magre ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	162
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	828
Sargos ( <i>Sargus sp.</i> )	1.423
Doblada ( <i>Oblada melanura</i> )	30

Teniendo en cuenta los datos anteriores, dichas especies no son prioritarias para la pesca de arrastre (los elevados datos para la boga son debidos a capturas accidentales, ya que se producen al recoger la red de arrastre). Son valores muy bajos, con escasa incidencia en la captura global de las embarcaciones de arrastre (Tabla 71).

La especie salmonete de roca es importante para la pesca de arrastre, pero apenas se captura por la pesca recreo (6 ejemplares en todo el periodo de estudio) y otras especies como rascacios, vidrias, vacas, pagel, etc. presentan capturas muy bajas en ambos tipos de pesca.

## **4. SINTESIS Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.**

### **1) Síntesis. Arrastre de fondo.**

#### *1.1. Caladeros, rendimientos y capturas.*

**1. Caladeros.** En el periodo de estudio, que abarca desde junio a diciembre de 2008, se han estudiado 61 lances, y se han muestreado un total de 6.258 individuos, a bordo de las embarcaciones de arrastre, dichas pescas se han efectuado a lo largo de todo el litoral de la Región. La profundidad de captura ha oscilado entre los 38 m y 640 m, aunque la mayoría de lances se han desarrollado a profundidades comprendidas entre 50 y 100 m, a excepción de aquellos que tienen como especie objetivo gamba roja, que se han realizado casi en su totalidad a profundidades superiores a 350 m. Generalmente la flota realiza tres lances diarios.

**2. Los rendimientos medios horarios (Kg/h) de captura comercial**, considerando todos los lances en los puertos, ha sido de  $22,4 \pm 16,5$  Kg/h; para la **captura descartada** de  $41,9 \pm 84,7$  Kg/h. En relación a las especies objetivo: merluza  $2,7 \pm 4,2$  Kg/h; salmonete roca  $1,4 \pm 2,8$  Kg/h; salomente de fango  $1,6 \pm 1,5$  Kg/h; bacaladilla  $0,3 \pm 0,3$  kg/h; pulpo  $4,5 \pm 4,7$  Kg/h y gamba roja  $2,5 \pm 1,6$  Kg/h.

#### *1.2. Capturas.*

**3.** Durante el año 2008 se han realizado dos periodos de veda (del 1 de abril al 15 de mayo y del 18 de octubre al 16 de noviembre), con 53 días en que la flota no ha salido a faenar. **La captura total** de junio a diciembre ha sido de 390.093 kg. El puerto que presenta mayor porcentaje de capturas en arrastre es Cartagena, con un 43,7 %; seguido de Mazarrón con un 28,8 % y Águilas con un 27,5 %. La flota del puerto de Cartagena es la que obtiene mayores capturas (kg) de los caladeros de merluza (59 %) y pulpo (40,5 %). La flota del puerto de Águilas obtiene los valores más elevados en bacaladilla (45,9, %) y gamba roja (45,9 %).

### 1.3. Esfuerzo pesquero.

**4. El arte de arrastre** presenta el valor del esfuerzo pesquero (*expresado como n° embarcaciones que faenan por puerto*) más alto en el puerto de Águilas con un 42,1 %, seguido de Mazarrón con un 29,7 % y Cartagena con un 28,2 %. Cuando el esfuerzo se expresa como *potencia total (CV)* de la flota ejercida sobre los caladeros de Murcia, los valores más altos corresponden a Águilas con el 45,5 %, seguido de Cartagena con 32,3 % y Mazarrón con 22,1 %. El esfuerzo expresado en como T.R.B. presenta al puerto de Águilas con el porcentaje mas elevado (44,6 %), seguido de Cartagena (33,1 %) y Mazarrón (22,3 %).

Los valores de la captura por unidad de esfuerzo (*expresado como Kg captura comercial/barco/día*) muestra su valor más alto en Cartagena con 189,8 Kg/barco/día, seguido de Mazarrón con 118,6 Kg/barco/día y Águilas con 79,7 Kg/barco/día.

### 1.4. Consideraciones demográficas y biológicas de las especies objetivo.

- Merluza

El rango de tallas de la población explotada de merluza en la Región de Murcia, se encuentra entre 9 - 62 cm. El valor de la talla media es de 21,3 cm. El porcentaje de ejemplares por debajo de la talla mínima legal (20 cm) es de 50,2 %, y el de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal por puerto son los siguientes: en Águilas del 50 %, en Mazarrón del 52,9 % , en Cartagena del 45,9% y en San Pedro del Pinatar con 66,5 %. Exceptuando el puerto de Águilas, los porcentajes de dichas capturas se realizan mayoritariamente en profundidades inferiores a 100 m.

<b>Porcentaje de individuos de merluza por debajo de la talla mínima y número de individuos capturados por puerto pesquero, a profundidades inferiores a 100 m.</b>		
<b>Puerto</b>	<b>N° individuos</b>	<b>Talla .Mínima (%)</b>
<b>Águilas</b>	0	0
<b>Mazarrón</b>	260	42,0
<b>Cartagena</b>	314	50,7
<b>San Pedro*</b>	45	7,3

T.M.= Talla mínima.

\* Las capturas de merluza pueden ser consideradas accidentales.

En las pescas superiores a los 100 m, el número de individuos capturados de talla mínima de merluza es muy escaso.

- Salmonete de roca

El rango de tallas de los individuos capturados osciló entre 8 y 30 cm. El valor de la talla media es de 15,8 cm. El porcentaje de individuos capturados que se encuentran por debajo de la talla mínima legal (11 cm) es del 2,7 % (superior al del pasado año 0,4 %).

- Salmonete de fango

El rango de tallas de los individuos capturados osciló entre 7 y 27 cm. El valor de la talla media es de 15,2 cm. El porcentaje de individuos capturados que se encuentran por debajo de la talla mínima legal (11 cm) es del 9,8 % (superior al del pasado año con 3,2 %).

Por puertos, el valor del porcentaje de individuos por debajo de la talla mínima legal (11 cm) es: en Mazarrón con el 6,5 %, en Cartagena con el 0,9 % y en San Pedro del Pinatar con el 2,5 % .

- Bacaladilla

La distribución mensual de tallas pone de manifiesto que los individuos capturados se encuentran comprendidos entre los 20 y 43 cm. La talla media obtenida es de 29,1 cm .

No se han muestreado individuos capturados por debajo de la talla mínima legal.

- Pulpo

A nivel regional, el valor de la tallas media es de 10,5 cm y el rango de tallas oscila entre 3-25 cm.

Los valores de las tallas medias mensuales han sido más bajos en el mes de octubre (8,6 cm), y más altos en el mes julio (14 cm).

El porcentaje de individuos capturados con un peso inferior a 1 Kg, es del 71,8 %. Durante la pesca experimental el porcentaje de individuos con peso inferior a dicha cantidad ha sido del 57,4 %.

- La evolución de las tallas medias y el porcentaje de tallas mínimas de las especies objetivo para la flota de arrastre en el periodo julio de 1998 a diciembre de 2008, se expone a continuación :

<b>Evolución de las tallas medias (Lt, cm; Ldm, cm; Lc, mm) de las poblaciones explotadas de las especies objetivo para la flota de arrastre en el periodo de julio de 1998 a diciembre de 2008.</b>										
<b>ESPECIE</b>	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Merluza (Lt cm)	17,3	18,1	17,7	18,9	17,3	17,4	17,3	17,5	18,6	21,3
Salmonete fango (Lt cm)	17,9	16,5	14,4	16,4	17,9	15,5	15,2	14,6	14,8	15,2
Salmonete roca (Lt cm)	16,2	16,1	19,1	18,3	16,2	18,1	16,4	16,0	16,8	15,8
Bacaladilla (Lt cm)	---	--	20,6	16,2	17,3	18,2	17,8	21,5	25,8	29,1
Pulpo (Ldm cm)	9,3	11,3	11,7	9,8	9,3	8,7	10,1	9,6	11,0	10,5
Gamba roja (♂) (Lc mm)	21,0	-	-	-	-	29,2	25,6	26,3	27,0	26,7
Gamba roja (♀) (Lc mm)	33,0	-	-	-	-	38,5	36,9	38,4	35,4	34,0

1998 (jul-dic); 2000 (jul, sep y nov); 2001 (jul, sep y nov); 2002 (jul, sep y nov); 2003 (jul-dic); 2004 (jul-dic); 2005 (jul-dic); 2006 (jul-dic); 2007 (jul-dic) y 2008 (jun-dic);

<b>Porcentaje de tallas mínimas (peso mínimo en el caso de pulpo) de las especies objetivo para la flota de arrastre en el periodo julio de 1998 a diciembre de 2008.</b>										
<b>ESPECIE</b>	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Merluza	66,3	69,8	68,3	64,6	66,9	73,2	72,8	73,3	73,1	50,2
Salmonete fango	5,9	0,5	7,9	3,8	3,8	3,5	4,1	7,2	3,2	9,8
Salmonete roca	10,3	4,6	0	5,1	1,8	5,5	6,6	6,1	0,4	2,7
Bacaladilla	-	-	0	7,0	25,3	2,0	24,7	1,9	0,0	0,0
Pulpo	81,7	61,0	64,0	76,0	87,2	88,2	85,1	84,0	69,8	71,8

1998 (jul-dic); 2000 (jul, sep y nov); 2001 (jul, sep y nov); 2002 (jul, sep y nov); 2003 (jul-dic); 2004 (jul-dic); 2005 (jul-dic); 2006 (jul-dic); 2007 (jul-dic) y 2008 (jun-dic);

Se pone de manifiesto que :

- La población explotada de merluza no ha mostrado un incremento en la talla media en relación al establecimiento de los paros técnicos, registrándose unos porcentajes de individuos por debajo de la talla mínima legal superiores al 64 % (este valor a disminuido hasta un 50,2 % en el año 2008, debido a que no fue posible medir individuos de merluza pequeña en dos muestreos en el puerto de Cartagena). La sobreexplotación es evidente.
- La población explotada de salmonete fango y salmonete de roca se mantienen en unos niveles de explotación adecuados, observándose unos valores de tallas medias por encima del tamaño mínimo legal. Los porcentajes de capturas de individuos por debajo de talla mínima legal, son inferiores al 10 %, por lo que la pesquería se realiza sobre ejemplares adultos.

- En el caso de la bacaladilla se ha observado que el valor de talla media mas bajo obtenido en todo el periodo de estudio (16,2 cm); supera la talla mínima legal (15 cm). Presentando un comportamiento fluctuante en las capturas de individuos juveniles.
- La población de pulpo, ha experimento un ligero incremento de la talla media (10,5 cm) con respecto al año 1998; presentando una tendencia fluctuante entre los 8,3 – 11,3 cm. El porcentaje de individuos capturados por debajo del peso mínimo legal varía entre el 61 y 88 %.
- En el caso de la gamba roja, tanto en hembras como en machos, la talla media supera la talla de primera madurez sexual (21 mm para machos y 26 mm para en hembras)

## **2) Propuesta de actuaciones. Arrastre de fondo.**

Las principales propuestas serían las siguientes:

1. Fomentar acciones tendentes a la disminución del esfuerzo (mediante reducción del tiempo "días" de pesca, del número de barcos, etc.), como mecanismos para facilitar la recuperación de las poblaciones sobreexplotadas (pulpo y merluza) y el de aquellas especies, que igualmente, están sometidas a un alto esfuerzo pesquero. También, se podrían estudiar aquellas vías alternativas para paliar económicamente dicha reducción el esfuerzo pesquero. De tal forma, que al dejar de faenar en los caladeros un determinado número de días a la semana, se disminuye la presión pesquera sobre los caladeros.
2. La implantación de una veda temporal en los meses de mayo, junio y julio, con el fin de intentar asegurar la incorporación de nuevos reclutas a la pesquería.

3. La realización de un seguimiento biológico – pesquero, de las principales especies objetivo de la flota de arrastre (merluza, salmonete de fango, salmonete de roca, pulpo, bacaladilla y gamba roja), con el fin de complementar los resultados aquí obtenidos, y poder así mantener un conocimiento real de la evolución temporal de estas poblaciones explotadas, posibilitándose la propuesta de las correspondientes medidas de gestión para el desarrollo sostenible de estos importante recursos marinos vivos.

4. Fomentar la comercialización de especies cuya biomasa descartada es muy alta, como por ejemplo: el jurel, aligote y pintarrojas.

5. Intentar incrementar el valor añadido de ciertas especies (salmonete, merluza , bacaladilla, gamba roja etc), a través de la denominación de origen.

### **3) Síntesis. Pesca deportiva.**

#### **3.1. Concursos de pesca.**

En el periodo de estudio, que abarca desde junio a diciembre de 2008, se han estudiado 13 concursos, y se han muestreado un total de 1.058 individuos, dichas concursos se han efectuado a lo largo de todo el litoral de la Región (desde la Isla Terreros hasta la playa del Pedrucho). La duración oscilado entre las 4 y 10 horas, con una media de duración de 5 h; y una participación por concurso entre 9 y 77 competidores.

Hay cuatro tipos de competición, Mar-Costa-Playa (8 concursos); Mar-Costa-Puerto (2 concursos); Mar-Costa-Roca (1 concurso) y Embarcación Fondeada (2 concursos). La modalidad de pesca mas frecuente en las competiciones realizadas en le Región es la de Mar-Costa-Playa, donde también el número de participantes por concurso es mayor que en las otras modalidades.

### 3.2. Rendimientos medios anuales.

- **Kg/h** (se aplica a las competiciones). Para el año 2008 es de unos 7 Kg/h por competición. Siendo la modalidad de Embarcación Fondeada la que presenta los valores mas elevados con 22,5 Kg/h, seguida por Mar-Costa-Roca con 4,7 Kg/h.

<b>Rendimientos medios anuales (Kg/h) de las distintas competiciones realizadas entre junio y diciembre de 2008.</b>	
<b>Modalidad de pesca</b>	<b>Rendimiento (Kg/h)</b>
Mar- Costa-Playa	4,1 ± 2,2
Mar-Costa-Puerto	3,1 ± 2,8
Mar-Costa-Roca	4,7 ± 0,0
Embarcación Fondeada	22,5 ± 16,6
<b>MEDIA REGIONAL ± D.E.</b>	<b>6,8 ± 8,6</b>

D.E.. = Desviación estandar.

- **Kg/participante**. La media anual obtenida no sobrepasa el 1 kg por participante en la media regional; siendo la de modalidad de Embarcación Fondeada la que obtiene los mayores resultados (2,2 Kg/part.) seguida por Mar-Costa-Roca (2,0, Kg/part.)

<b>Rendimientos medios anuales Kg / participante, de las distintas competiciones realizadas entre junio y diciembre de 2008.</b>	
<b>Modalidad de pesca</b>	<b>Rendimiento Kg/Part.</b>
Mar- Costa-Playa	0,6 ± 0,3
Mar-Costa-Puerto	0,6 ± 0,1
Mar-Costa-Roca	2,0 ± 0,0
Embarcación Fondeada	2,2 ± 2,0
<b>MEDIA REGIONAL ± D.E.</b>	<b>0,9 ± 0,9</b>

D.E.. = Desviación estandar.

- **Evolución histórica de los rendimientos medios en Kg/h y Kg/participante.**

El rendimiento medio obtenido en Kg/h por concurso de pesca presenta su valor más bajo en el año 2005, manteniendo una tendencia ascendente hasta el 2008, exceptuando el año 2006 donde se obtuvo un dato muy elevado (debido al resultado obtenido en embarcación fondeada). Para el rendimiento en Kg/part., los valores son similares, con un escaso margen de variación (entorno a 1 Kg/part.); exceptuando el año 2006, donde dicho valor se duplica.

<b>Rendimientos medios anuales (Kg/h) y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008.</b>		
<b>Año</b>	<b>Rendimiento (Kg/h)</b>	<b>Rendimiento Kg/Part.</b>
<b>2005</b>	4,4	1,1
<b>2006</b>	12,6	2,4
<b>2007</b>	6,1	0,8
<b>2008</b>	6,8	0,9

- **Por localidad de pesca (periodo 2005 – 2008).** Analizando por modalidad de pesca, para la pesca desde playa la localidad donde se obtienen mayores rendimientos es en Bolnuevo-Playa Grande (Puerto de Mazarron) con casi 9 kg/h por competición. Para la pesca en puerto tenemos el dique de cruceros en el puerto de Cartagena con unos valores próximos a 4 kg/h. El rendimiento en Kg/part. es muy similar en las modalidades de playa y de puerto (entre 0,5 y kf/part.), pero en embarcación son muy superiores (3 kg/part.)

<b>Rendimientos medios anuales (Kg/h) y por kg participante, de las competiciones realizadas en el periodo 2005-2008 por localidad.</b>		
<b>Localidad</b>	<b>Rendimiento (Kg/h)</b>	<b>Rendimiento Kg/Part.</b>
<b>MODALIDAD MAR-COSTA-PLAYA</b>		
Bolnuevo – Playa Grande	<b>8,8</b>	<b>0,7</b>
Isla Plana	<b>1,1</b>	<b>0,2</b>
Las Brisas – El Pedrucho	<b>3,1</b>	<b>0,8</b>
Torre Cope - Siscar	<b>4,3</b>	<b>0,8</b>
<b>MODALIDAD EMBARCACIÓN FONDEADA</b>		
Puerto Águilas - Isla Terreros	<b>17,3</b>	<b>3,0</b>
<b>MODALIDAD MAR-COSTA-PUERTO</b>		
Dique de cruceros	<b>3,7</b>	<b>0,5</b>
Muelle del Carbón	<b>2,7</b>	<b>1,0</b>

### 3.3. Consideraciones demográficas de las especies capturas por la pesca deportiva.

- *Boga.*

El rango de tallas de la población se encuentra entre 8 - 28 cm. El valor de la talla media es de 12 cm. Para las capturas realizadas desde costa y de 25 cm para las realizadas desde embarcación. El porcentaje de ejemplares por debajo de la talla mínima legal (11 cm) no supera el 15 %.

Porcentaje de individuos de boga por debajo de la talla mínima y número de individuos capturados por modalidad de pesca.		
Modalidad	N° individuos	Talla Mínima (%)
Mar-Costa-Playa	19	13,9
Mar-Costa-Puerto	4	10,3
Mar-Costa-Roca	0	0
Embarcación fondeada	0	0

- *Magre.*

El rango de tallas de los individuos capturados osciló entre 5 y 30 cm. El valor de la talla media es de 19,7 cm. El porcentaje de individuos capturados que se encuentran por debajo de la talla mínima legal (20 cm) es del 46,8 % ( muy superior al del pasado año, ya que la talla legal ha subido de 12 a 20 cm). Solo se captura en la modalidad Mar-Costa-Playa, en el resto de modalidades de pesca es una captura accidental.

Porcentaje de individuos de magre por debajo de la talla mínima y número de individuos capturados por modalidad de pesca.		
Modalidad	N° individuos	Talla Mínima (%)
Mar-Costa-Playa	66	46,8
Mar-Costa-Puerto	*	*
Mar-Costa-Roca	*	*
Embarcación fondeada	*	*

(\*) Sin datos.

- *Raspallón.*

El rango de tallas de los individuos capturados osciló entre 7 y 24 cm. El valor de la talla media se encuentra entre 13 y 15 cm para modalidades de lanzado desde costa y de 22 cm para embarcación fondeada. El porcentaje de individuos capturados que se encuentran por debajo de la talla mínima legal (12 cm) es del 4,3 % que corresponde a Mar-Costa-Playa, en el resto de modalidad su descarte es accidental (ejemplares mordidos, deteriorados, etc..)

<b>Porcentaje de individuos de raspallón por debajo de la talla mínima y número de individuos capturados por modalidad de pesca.</b>		
<b>Modalidad</b>	<b>Nº individuos</b>	<b>Talla Mínima (%)</b>
Mar-Costa-Playa	2	4,3
Mar-Costa-Puerto	0	0
Mar-Costa-Roca	0	0
Embarcación fondeada	1	33,3 (*)

(\*) solo se capturaron 3 ejemplares

- *Doblada*

La distribución mensual de tallas pone de manifiesto que los individuos capturados se encuentran comprendidos entre los 11 y 23 cm. La talla media obtenida es de 16,4 cm .

No se han muestreado individuos capturados por debajo de la talla mínima legal (11 cm).

- *Sargo*

El valor de la talla media varia entre 19 cm para Mar-Costa-Playa y 25 cm para Mar-Costa-Puerto y Embarcación fondeada y el rango de tallas oscila entre 8-33 cm. El porcentaje de individuos capturados por debajo de la talla mínima legal (15 cm) es del 3,4 % en la modalidad Mar-Costa-Playa, en el resto de modalidades no se han capturado individuos por debajo de la talla mínima legal.

#### **4) Propuesta de actuaciones. Pesca deportiva.**

- 1) Estimación de la captura/biomasa extraída por los pescadores aficionados en todo el litoral de la Región de Murcia.
  
- 2) Estimación del esfuerzo pesquero por “tipo de pesca” de la pesca recreativa sobre los recursos pesqueros litorales.
  
- 3) Analizar el efecto que tiene la pesca recreativa sobre las mismas especies que son explotadas por la flota de arrastre.

**Consultor: C & C – MEDIO AMBIENTE.**

DIRECCIÓN CIENTÍFICA Y COORDINACIÓN:

Pedro Martínez Baños.  
Dr. CC. Biológicas.

Autores:

Pedro Martínez Baños.  
Dr. CC. Biológicas.

Roque Trives Gras.  
Biólogo.

José Martínez Garrido.  
Biólogo.

Ana Muñoz Vera.  
Lcda. Biología.

**Por el equipo redactor**

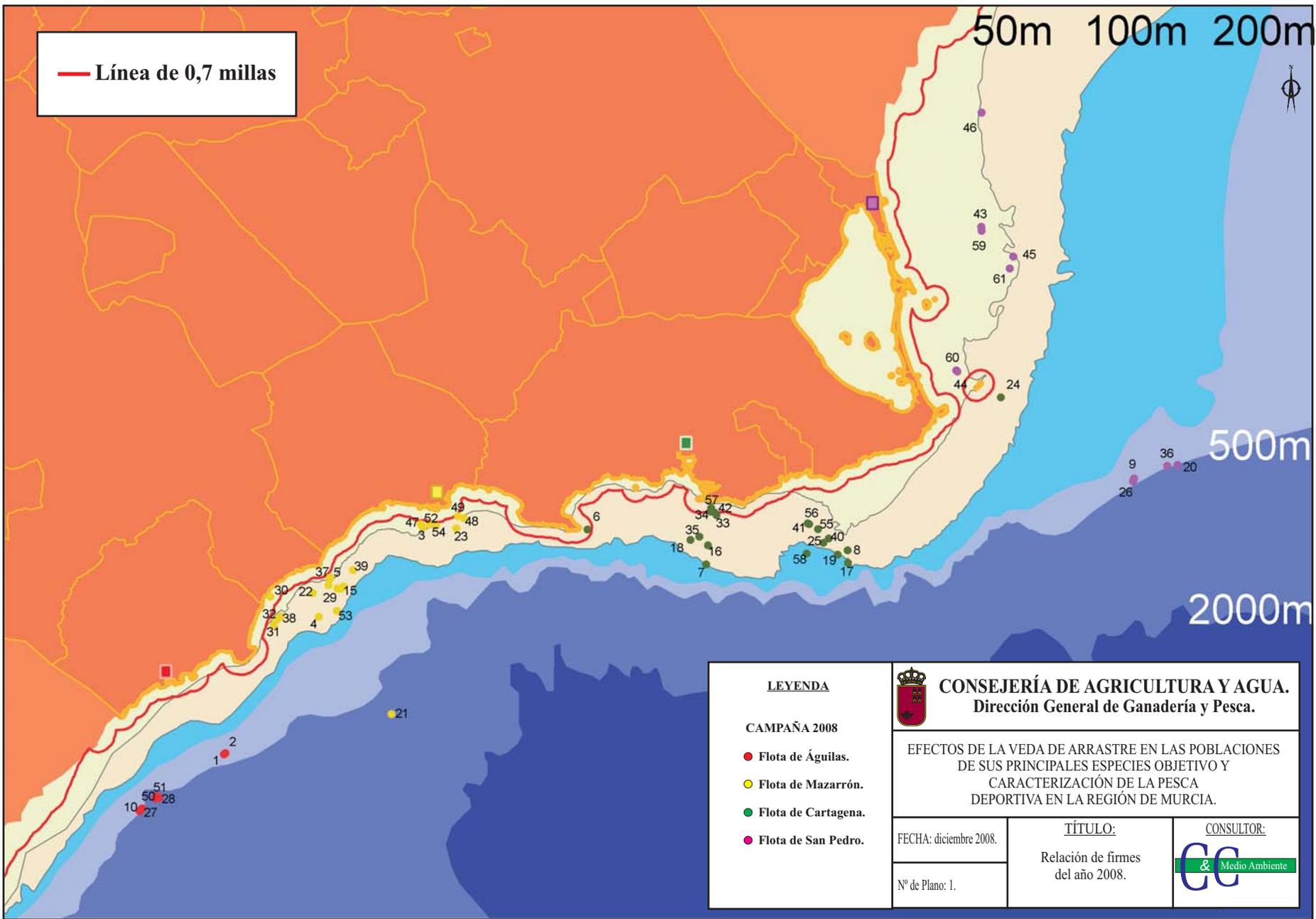
Pedro Martínez Baños.  
Dr. CC. Biológicas.

Diciembre 2008

**ANEXOS**

**CARTOGRAFÍA DE LANCES.**  
**FIRMES 2008.**

<b>Posiciones de los lances realizados por la flota de arrastre de fondo de la Región de Murcia durante los meses de julio a diciembre de 2008.</b>									
Mes	N° Lance	Código	Posición		Mes	N° Lance	Código	Posición	
			Latitud	Longitud				Latitud	Longitud
<b>Junio</b>	1	AG060803	3720.42	0130.68	<b>Noviembre</b>	47	MA110825	3732.60	0117.08
	2	AG060804	3720.49	0130.59		48	MA110826	3732.89	0114.14
	3	MA060808	3732.43	0116.92		49	MA110827	3733.00	0114.54
	4	MA060809	3727.72	0124.10	<b>Diciembre</b>	50	AG120809	3717.52	0136.37
	5	MA060810	3729.42	0123.42		51	AG120809	3718.12	0135.37
	6	CT060804	3732.14	0105.74		52	MA120828	3732.57	0126.42
	7	CT060805	3730.14	0057.74		53	MA120829	3728.01	0122.87
	8	CT060806	3730.04	0048.10		54	MA120830	3732.52	0116.04
	9	SP060804	3734.19	0028.55		55	CT120819	3732.17	0050.69
<b>Julio</b>	10	AG070805	3717.58	0136.28		56	CT120820	3732.22	0050.78
	11	AG070806	3718.23	0135.31		57	CT120821	3733.15	0057.31
	12	MA070811	3729.22	0122.57		58	CT120822	3730.60	0050.90
	13	MA070812	3729.25	0122.51		59	SP120812	3747.69	0038.48
	14	MA070813	3729.32	0122.37		60	SP120813	3740.23	0040.44
	15	MA070814	3729.24	0122.80		61	SP120814	3745.63	0036.62
	16	CT070807	3731.15	0057.59					
	17	CT070808	3730.50	0048.80					
	18	CT070809	3731.62	0058.16					
	19	CT070810	3731.15	0049.75					
	20	SP070805	3734.85	0025.56					
<b>Agosto</b>	21	MA080815	3722.43	0119.29					
	22	MA080816	3729.00	0124.48					
	23	MA080817	3732.33	0114.65					
	24	CT080811	3738.73	0037.45					
	25	CT080812	3730.72	0048.11					
	26	SP080806	3734.03	0028.61					
<b>Septiembre</b>	27	AG090807	3717.45	0136.46					
	28	AG090808	3718.15	0135.11					
	29	MA090818	3729.84	0123.29					
	30	MA090819	3728.85	0127.37					
	31	MA090820	3727.63	0126.93					
	32	MA090821	3727.77	0126.68					
	33	CT090813	3732.97	0057.38					
	34	CT090814	3732.76	0056.96					
	35	CT090815	3731.47	0058.77					
	36	SP090807	3734.80	0026.26					
<b>Octubre</b>	37	MA100822	3729.77	0123.30					
	38	MA100823	3727.34	0127.15					
	39	MA100824	3730.21	0121.73					
	40	CT100816	3731.38	0049.38					
	41	CT100817	3731.90	0050.10					
	42	CT100818	3732.90	0057.08					
	43	SP100808	3747.91	0038.50					
	44	SP100809	3740.17	0040.36					
	45	SP100810	3746.25	0036.37					
	46	SP100811	3754.03	0038.28					



— Línea de 0,7 millas

<p><b>LEYENDA</b></p> <p>CAMPAÑA 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flota de Águilas.</li> <li>● Flota de Mazarrón.</li> <li>● Flota de Cartagena.</li> <li>● Flota de San Pedro.</li> </ul>		<p><b>CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y AGUA.</b> Dirección General de Ganadería y Pesca.</p>	
<p>EFFECTOS DE LA VEDA DE ARRASTRE EN LAS POBLACIONES DE SUS PRINCIPALES ESPECIES OBJETIVO Y CARACTERIZACION DE LA PESCA DEPORTIVA EN LA REGION DE MURCIA.</p>			
<p>FECHA: diciembre 2008.</p>		<p><u>TÍTULO:</u> Relación de firmas del año 2008.</p>	
<p>N° de Plano: 1.</p>		<p><u>CONSULTOR:</u> <b>CC &amp; Medio Ambiente</b></p>	

**REPORTAJE FOTOGRÁFICO.**

## 1. PESCA DE ARRASTRE DE FONDO.



Foto 1. Captura obtenida en un lance de profundidad en Águilas.



Foto 2. Detalle de gamba roja de gran tamaño capturada en los caladeros de Águilas.



Foto 3. Detalle captura en la Bahía de Mazarrón, típica de un lance por tierra.



Foto 4. Captura de bacaladilla de tamaño grande en los caladeros de Águilas.

## 2. PESCA MARÍTIMA DE RECREO.



Foto 5. Modalidad de pesca deportiva Mar-Costa-Puerto. Dique de cruceros Cartagena.



Foto 6. Concurso modalidad pesca deportiva Mar-Costa-Playa. Cañada Gallego



Foto 7. Concurso de pesca en modalidad Mar-Costa-Roca celebrado en Cabo de Palos.



Foto 8. Campeonato Regional de embarcación fondeada celebrado en Águilas.