

FICHA TÉCNICA

FINANCIACIÓN

Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas, de 27 de julio de 2009

COORDINACIÓN CIENTÍFICA

Dr. José Antonio González
Investigador Asociado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Coordinador de programas de Biología Pesquera del ICCM

EDITORES

Dr. José Antonio González
Dr. José G. Pajuelo
Dr. José M. Lorenzo
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

FOTOGRAFÍAS

Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM) – Biología Pesquera
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) – Ecología Marina Aplicada y Pesquerías
Instituto Español de Oceanografía (IEO) – Centro Oceanográfico de Canarias
Universidad de La Laguna (ULL) – Biología Marina
Los Autores
Los Colaboradores

ILUSTRACIÓN

Oceanográfica: Divulgación, Educación y Ciencia - oceanografica.com
ICCM – Proyectos PESCPROF3 (05/MAC/4.2/M11) & MARPROF (MAC/2/M065)

COMPOSICIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

Oceanográfica: Divulgación, Educación y Ciencia - oceanografica.com

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

González, J.A., J.G. Pajuelo, J.M. Lorenzo, J.I. Santana, V.M. Tuset, S. Jiménez, C. Perales-Raya, G. González-Lorenzo, P. Martín-Sosa & I.J. Lozano. 2012. Talla Mínima de Captura de peces, crustáceos y moluscos de interés pesquero en Canarias. Una propuesta científica para su conservación. González, J.A., J.G. Pajuelo & J.M. Lorenzo (eds.), Viceconsejería de Pesca del Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: 252 p.

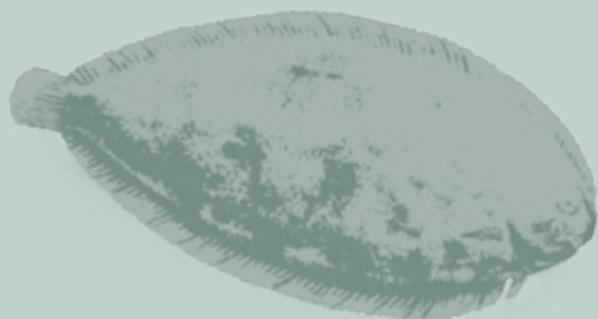
ISBN:

Depósito Legal: GC 1179-2012

TALLA mínima DE CAPTURA

Peces, Crustáceos y Moluscos
de interés Pesquero en Canarias

Una propuesta científica para su conservación



PRESENTACIÓN DEL COORDINADOR

El presente estudio ha tenido como finalidad principal la revisión, el análisis y la propuesta de regulación de la Talla Mínima de Captura (TMC) de 100 especies de interés pesquero/marisquero presentes en el caladero canario.

El avance científico y técnico obtenido es notable. La normativa vigente hasta mayo de 2011 apenas regulaba 30 especies de peces óseos, 1 de peces cartilagosos y 3 de moluscos gasterópodos. La presente obra y la vasta memoria científico-técnica que la sustenta han abordado 84 especies de peces, 9 de moluscos y 7 de crustáceos, es decir, la práctica totalidad de los recursos de interés comercial en el caladero canario.

La naturaleza y la fuerte base científica de este estudio han requerido a que las acciones desarrolladas respondieran a la filosofía de colaboración y sinergia entre la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, el Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM-ACIISI), el Centro Oceanográfico de Canarias del Instituto Español de Oceanografía y la Universidad de La Laguna, todos ellos organismos científicos participantes en el estudio.

El equipo de expertos en biología de la reproducción de animales marinos, en particular de peces, moluscos y crustáceos, co-autores del presente estudio, ha estado integrado por diez licenciados y/o doctores en Biología Marina o en Ciencias del Mar, uno de ellos a título póstumo, que han estado auxiliados por doce colaboradores, constituyendo el Grupo de investigación en Tallas Mínimas (GTM).

Han sido consultados alrededor de 2.150 documentos bibliográficos, de carácter científico, técnico o divulgativo. Tras el análisis y validación de sus contenidos útiles para la finalidad del estudio, unos 145 documentos científicos de diversa naturaleza (desde tesis doctorales hasta artículos publicados en revistas de impacto) han recibido la consideración de referencia bibliográfica principal para garantizar los parámetros biológicos básicos de las diferentes especies estudiadas que han apoyado la propuesta de TMC por parte del GTM.

Para cada uno de los 100 recursos abordados, se ha elaborado una ficha específica con los siguientes apartados de información de utilidad para extraer una propuesta de TMC:

nombre científico y posición taxonómica, nombre común y antecedentes de estudio en Canarias, documentación bibliográfica, diagnóstico del estado del recurso en Canarias, parámetros biológicos básicos de la especie, propuesta de TMC para el caladero canario y archivo fotográfico comentado. Se han recopilado, en conjunto, unas 325 fotografías digitales ilustrativas de la identidad de las especies y de las tareas de muestreo biológico en laboratorio. Por razones de economía y espacio disponible, en esta obra sólo se incluyen las ilustraciones de las especies estudiadas.

De las 34 especies con TMC regulada hasta mayo de 2011, el GTM propone mantener la regulación vigente, en los términos actuales, para las 3 especies de moluscos gasterópodos (las lapas *Patella ulyssiponensis aspera* y *Patella candei crenata* y el mejillón *Perna perna*) y también, siguiendo las recomendaciones de la ICCAT, para las 3 especies de grandes túnidos (los atunes *Thunnus thynnus*, *Thunnus albacares* y *Thunnus obesus*). Igualmente recomendamos mantener la TMC en los actuales 22 cm de longitud total (LT) para sargo blanco (*Diplodus sargus cadenati*) y seifía (*Diplodus vulgaris*).

Dado el conflicto generado por la regulación discordante en la TMC del boquerón o longorón (*Engraulis encrasicolus*) (prevaleciendo la normativa de la UE aunque no fue transpuesta a la legislación española), razones sociales y económicas aconsejan completar el estudio sobre la biología reproductora de la especie en aguas de Canarias y la genética de los stocks norteafricano y canario. Este proyecto se encuentra en curso, a iniciativa y con financiación de la Viceconsejería de Pesca.

En relación con el bocinegro (*Pagrus pagrus*) y la sama o pargo (*Dentex gibbosus*), proponemos que sus TMC en el caladero canario se mantengan, por ahora, en los vigentes 33 y 35 cm LT respectivamente. Sin embargo, a la vista de que, en los últimos años, se ha producido un incremento notable de sus biomásas y de que la información de los años 80 y 90 que apoyó su regulación precisa ser actualizada, recomendamos la realización de un estudio sobre la biología reproductora de estas especies en Canarias.

Para las otras especies que poseen TMC regulada, el GTM propone el aumento de la misma de acuerdo con los parámetros biológicos y el estado de salud de sus poblaciones en el caladero canario. Se recomienda mantener la prohibición de pesca sobre corvina

negra (*Sciaena umbra*) y, de acuerdo con la legislación de la UE, sobre angelote (*Squatina squatina*), aunque reforzando sus status con otra medida de conservación como es el establecimiento de su TMC respectiva.

Para las restantes 66 especies con talla mínima de captura no regulada hasta mayo de 2011, el GTM propone una TMC cuya aplicación, como en el caso de las especies reguladas, garantice que un porcentaje adecuado de individuos de la población tenga la posibilidad de reproducirse al menos una vez en su ciclo vital. De esta manera se protegería una fracción desovante (el stock parental) con capacidad para producir huevos y generar un número de descendientes que asegure los reclutamientos futuros y, con ello, la perpetuación de la población. Sin embargo, en el caso del congrio (*Conger conger*), dada su excepcional estrategia reproductora (semelparismo) y la carencia de información mundial, ha de ser explotado sin TMC y sujeto a cuota de pesca.

Con carácter general para el conjunto de las 100 especies pesqueras/marisqueras estudiadas, el GTM recomienda que las propuestas de TMC efectuadas en este estudio sean revisadas cada cinco años de vigencia, para una mejor adecuación a la situación de los stocks y la sostenibilidad de su explotación. Cuando los datos que sirven de base para la TMC tengan más de diez años de antigüedad, se propone una revisión inmediata.

El conjunto de las propuestas de TMC realizadas en el marco del presente estudio se resumen en la Tabla siguiente. En este cuadro-resumen, para cada especie se indica la talla máxima y el peso máximo observados en Canarias, la TMC vigente, la propuesta de TMC mínima y, en su caso, la diferencia con la actual. De esta forma el lector podrá hacerse una idea del tamaño que alcanzan las diferentes especies, de su talla de reproducción y de la talla de primera madurez que se propone.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2012.

Dr. José Antonio González
Coordinador científico

PROPUESTA DE TALLA MÍNIMA DE CAPTURA PARA ESPECIES DE INTERÉS PESQUERO EN EL CALADERO CANARIO

Tallas de referencia: AC, anchura de caparazón; LC, longitud de caparazón; LDM, longitud dorsal del manto; LVM, longitud ventral del manto; PT, peso total; LT, longitud total; LJFL, longitud desde la mandíbula inferior hasta la horquilla caudal; EFL, longitud desde el ojo hasta la horquilla caudal; AD, anchura del disco.

GRUPO Nombre común de la especie en Canarias	Nombre científico de la especie	Talla máxima de la especie observado en Canarias	Peso máximo de la especie observado en Canarias	Talla Mínima de Captura TMC vigente	Talla Mínima de Captura TMC propuesta	Diferencia con TMC vigente
CRUSTÁCEOS (CAMARONES)						
camarón, camarón narval	<i>Plesionika narval</i>	21,0 mm LC	6,7 g	-	16 mm LC	nueva
camarón soldado	<i>Plesionika edwardsii</i>	33,6 mm LC	26,2 g	-	16 mm LC	nueva
camarón cabezudo	<i>Heterocarpus ensifer</i>	34,9 mm LC	21,6 g	-	18 mm LC	nueva
CRUSTÁCEOS (CANGREJOS)						
cangrejo buey canario	<i>Cancer bellianus</i>	22,1 cm AC	1,920 kg	-	19 cm AC	nueva
cangrejo rey	<i>Chaceon affinis</i>	18,6 cm AC	2,150 kg	-	13 cm AC	nueva
cangrejo moro, negro o rojo	<i>Grapsus adscensionis</i>	8,4 cm AC	215 g	6 cm AC (*)	6 cm AC	nueva
cangrejo blanco	<i>Plagusia depressa</i>	6,7 cm AC	195 g	5 cm AC (*)	6 cm AC	nueva
MOLUSCOS GASTERÓPODOS						
almeja canaria	<i>Haliotis tuberculata coccinea</i>	101 mm LT	-	-	45 mm LT	nueva
lapa blanca	<i>Patella ulysipponensis aspera</i>	110 mm LT	-	45 mm LT	45 mm LT	= igual
lapa negra	<i>Patella candei crenata</i>	98 mm LT	-	45 mm LT	45 mm LT	= igual
burgado	<i>Osilinus atratus</i>	32,5 mm LT	-	15 mm LT (*)	15 mm LT	nueva
burgado macho	<i>Osilinus sauciatus</i>	30 mm LT	-	15 mm LT (*)	15 mm LT	nueva
MOLUSCOS BIVALVOS						
mejillón canario	<i>Perna perna</i>	22 cm LT	-	7 cm LT	7 cm LT	= igual
MOLUSCOS CEFALÓPODOS						
choco	<i>Sepia officinalis</i>	25 cm LDM	2,9 kg	-	15 cm LDM	nueva
calamar	<i>Loligo vulgaris</i>	42 cm LDM	2,8 kg	-	22 cm LDM	nueva
pulpo	<i>Octopus vulgaris</i>	16,5 cm LVM	3926 g	1000 g PT (*)	1000 g PT	nueva
PECES CARTILAGINOSOS						
janequín, marrajo	<i>Isurus oxyrinchus</i>	400 cm LT	505,8 kg	-	298 cm LT	nueva
cazón moteado, cazón	<i>Mustelus asterias</i>	140 cm LT	4,760 kg	-	96 cm LT	nueva
cazón	<i>Mustelus mustelus</i>	150 cm LT	4,8 kg	-	96 cm LT	nueva
cazón dientuzo, cazón de altura	<i>Galeorhinus galeus</i>	190 cm LT	44,5 kg	-	140 cm LT	nueva
bocadulce, alcatriña	<i>Heptranchias perlo</i>	140 cm LT	50 kg	-	100 cm LT	nueva
galludo moteado	<i>Squalus acanthias</i>	125 cm LT	7,3 kg	-	52 cm LT	nueva
galludo	<i>Squalus megalops</i>	85 cm LT	3,1 kg	-	66 cm LT	nueva
gata, lija	<i>Dalatias licha</i>	140 cm LT	10 kg	-	120 cm LT	nueva
angelote	<i>Squatina squatina</i>	160 cm LT	20 kg	-	106 cm LT, prohibición	nueva
chucho	<i>Dasyatis centroura</i>	230 cm AD	275 kg	-	120 cm AD	nueva
PECES ÓSEOS						
morena papuda	<i>Gymnothorax polygionus</i>	110 cm LT	2,5 kg	-	53 cm LT	nueva
mirión	<i>Gymnothorax unicolor</i>	120 cm LT	4 kg	-	57 cm LT	nueva
morena negra	<i>Muraena augusti</i>	140 cm LT	4 (6,9) kg	-	56 cm LT	nueva
morena pintada	<i>Muraena helena</i>	150 cm LT	8 kg	-	76 cm LT	nueva
congrío	<i>Conger conger</i>	200 cm LT	65 kg	-	no TMC, cuota	-
boquerón, longorón	<i>Engraulis encrasicolus</i>	15 cm LT	11 g	12 cm LT	9,5 cm LT	-2,5 estudio
sardina, sardina de ley	<i>Sardina pilchardus</i>	25 cm LT	130 g	11 cm LT	15 cm LT	+ 4
alacha	<i>Sardinella aurita</i>	30 cm LT	200 g	-	15 cm LT	nueva
machuelo	<i>Sardinella maderensis</i>	30 cm LT	350 g	-	15 cm LT	nueva
salmón de hondura, lirio	<i>Polymixia nobilis</i>	56 cm LT	2,4 kg	-	34 cm LT	nueva
merluza canaria o del país	<i>Mora moro</i>	73 cm LT	4,75 kg	-	51 cm LT	nueva
merluza, pescada	<i>Merluccius merluccius</i>	140 cm LT	15 kg	-	46 cm LT	nueva
brota, agriote	<i>Phycis phycis</i>	65 cm LT	3,635 kg	-	37 cm LT	nueva
lisa amarilla	<i>Liza aurata</i>	50 cm LT	1 kg	14 cm LT	22 cm LT	+ 8
guelde	<i>Atherina aff. presbyter</i>	14 cm LT	9,5 g	-	7 cm LT	nueva
agujón	<i>Belone belone gracilis</i>	90 cm LT	845 g	25 cm LT	32 cm LT	+ 7
fula ancha, tableta, anchete	<i>Beryx decadactylus</i>	64 cm LT	3,5 kg	-	39 cm LT	nueva
alfonsoño, fula de altura	<i>Beryx splendens</i>	56 cm LT	2,75 kg	-	37 cm LT	nueva

GRUPO Nombre común de la especie en Canarias	Nombre científico de la especie	Talla máxima de la especie observado en Canarias	Peso máximo de la especie observado en Canarias	Talla Mínima de Captura TMC vigente	Talla Mínima de Captura TMC propuesta	Diferencia con TMC vigente
bocanegra	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	45 cm LT	1,9 kg	-	24 cm LT	nueva
obispo, volón	<i>Pontinus kuhlii</i>	49 cm LT	2,2 kg	-	32 cm LT	nueva
rubio de tierra	<i>Trigloporus lastoviza</i>	40 cm LT	800 g	-	22 cm LT	nueva
lubina, robalo	<i>Dicentrarchus labrax</i>	110 cm LT	13 kg	36 cm LT	42 cm LT	+ 6
cherne, romerete	<i>Polyprion americanus</i>	210 cm LT	100 kg	-	78 cm LT	nueva
cabrilla negra, cabrilla rubia	<i>Serranus atricauda</i>	50 cm LT	1,3 kg	15 cm LT	20 cm LT	+ 5
cabrilla reina	<i>Serranus cabrilla</i>	45 cm LT	1 kg	15 cm LT	17 cm LT	+ 2
vaquita, cabrilla pintada	<i>Serranus scriba</i>	36 cm LT	670 g	-	18 cm LT	nueva
mero	<i>Epinephelus marginatus</i>	160 cm LT	60 kg	45 cm LT	98 cm LT	+ 53
abade	<i>Mycteroperca fusca</i>	80 cm LT	9 kg	35 cm LT	48 cm LT	+ 13
jurel	<i>Pseudocaranx dentex</i>	90 cm LT	6,4 kg	-	40 cm LT	nueva
chicharro, chicharro del alto	<i>Trachurus picturatus</i>	50 cm LT	1,3 kg	15 cm LT	23 cm LT	+ 8
chicharro norteño	<i>Trachurus trachurus</i>	50 cm LT	1,3 kg	15 cm LT	23 cm LT	+ 8
pejetostón	<i>Brama brama</i>	89 cm LT	6,6 kg	16 cm LT	30 cm LT	+ 14
boga	<i>Boops boops</i>	39 cm LT	400 g	11 cm LT	14 cm LT	+ 3
sama dorada o guachinanga	<i>Dentex dentex</i>	100 cm LT	14,3 kg	-	50 cm LT	nueva
sama, pargo	<i>Dentex gibbosus</i>	105 cm LT	17 kg	35 cm LT	35 cm LT	= igual
antoñito	<i>Dentex macrophthalmus</i>	38 cm LT	700 g	18 cm LT	20 cm LT	+ 2
dentón, calé, dientón	<i>Dentex maroccanus</i>	39 cm LT	700 g	-	20 cm LT	nueva
mojarra, mugarra, amarillo	<i>Diplodus annularis</i>	25 cm LT	240 g	-	13 cm LT	nueva
sargo breado	<i>Diplodus cervinus cervinus</i>	56,5 cm LT	3,940 kg	-	33 cm LT	nueva
sargo picudo, morruda	<i>Diplodus puntazzo</i>	52 cm LT	2,185 kg	-	30 cm LT	nueva
sargo, sargo blanco	<i>Diplodus sargus cadenati</i>	48 cm LT	2,5 kg	22 cm LT	22 cm LT	= igual
seifia, seifio	<i>Diplodus vulgaris</i>	45 cm LT	2 kg	22 cm LT	22 cm LT	= igual
herrera	<i>Lithognathus mormyrus</i>	55 cm LT	1,1 kg	-	25 cm LT	nueva
besugo	<i>Pagellus acarne</i>	35 cm LT	780 g	12 cm LT	20 cm LT	+ 8
goraz	<i>Pagellus bogaraveo</i>	70 cm LT	7,6 kg	-	36 cm LT	nueva
breca, bica	<i>Pagellus erythrinus</i>	65 cm LT	2,5 kg	22 cm LT	24 cm LT	+ 2
sama roquera, roquera	<i>Pagrus auriga</i>	90 cm LT	15 kg	-	56 cm LT	nueva
bocinegro	<i>Pagrus pagrus</i>	75 cm LT	6,8 kg	33 cm LT	33 cm LT	= igual
salema	<i>Sarpa salpa</i>	58 cm LT	3 kg	24 cm LT	30 cm LT	+ 6
sama zapata, dorada	<i>Sparus aurata</i>	78 cm LT	7 kg	19 cm LT	34 cm LT	+ 15
chopa, negrón	<i>Spondylisoma cantharus</i>	50 cm LT	1,9 kg	19 cm LT	23 cm LT	+ 4
corvina negra	<i>Sciaena umbra</i>	83 cm LT	9 kg	-	35 cm LT, prohibición	nueva
salmonete	<i>Mullus surmuletus</i>	40 cm LT	1 kg	15 cm LT	17 cm LT	+ 2
vieja	<i>Sparisoma cretense</i>	60 (71) cm LT	3,5 (5,7) kg	20 cm LT	22 cm LT	+ 2
peje conejo	<i>Promethichthys prometheus</i>	110 cm LT	5,225 kg	-	47 cm LT	nueva
pejesable negro	<i>Aphanopus carbo</i>	141 cm LT	4,3 kg	-	110 cm LT	nueva
pejesable negro	<i>Aphanopus intermedius</i>	151 cm LT	4,5 kg	-	110 cm LT	nueva
pejesable	<i>Lepidopus caudatus</i>	210 cm LT	5,4 kg	-	93 cm LT	nueva
caballa	<i>Scomber colias</i>	52 (65) cm LT	1,4 (3,9) kg	18 cm LT	20 cm LT	+ 2
peto	<i>Acanthocybium solandri</i>	185 cm LT	42,745 kg	-	106 cm LT	nueva
sierra	<i>Sarda sarda</i>	88 cm LT	9,6 kg	-	40 cm LT	nueva
melva	<i>Auxis rochei rochei</i>	50 cm LT	2,47 kg	-	36 cm LT	nueva
bonito listado	<i>Katsuwonus pelamis</i>	108 cm LF	34,5 kg	-	45 cm LF	nueva
barrilote, bonito del norte	<i>Thunnus alalunga</i>	140 cm LF	60 kg	-	90 cm LF	nueva
rabil	<i>Thunnus albacares</i>	220 cm LF	130 kg	3,2 kg PT	3,2 kg PT	= igual
patudo, atún rojo	<i>Thunnus thynnus</i>	310 cm LF	650 kg	30 kg PT	30 kg PT ó 115 cm LF	= igual
tuna, atún	<i>Thunnus obesus</i>	250 cm LF	210 kg	3,2 kg PT	3,2 kg PT	= igual
pez espada, aguja paladar	<i>Xiphias gladius</i>	480 cm LJFL	650 kg	125 cm LJFL ó 25 kg	147 cm LJFL	+ 22
aguja blanca	<i>Kajikia albida</i>	280 cm LJFL	101 kg	-	147 cm LJFL	nueva
aguja azul o basta, picudo	<i>Makaira nigricans</i>	450 cm EFL	655 kg	-	180 cm EFL	nueva
lenguado negro o rabudo	<i>Microchirus azevia</i>	35,7 cm LT	510 g	-	19 cm LT	nueva
lenguado de arena, alefia	<i>Pegusa lascaris</i>	29,2 cm LT	250 g	-	20 cm LT	nueva
gallo, gallo moruno	<i>Balistes caprisicus</i>	60 cm LT	2,5 kg	-	23 cm LT	nueva
gallito, gallo verde	<i>Stephanolepis hispidus</i>	25 cm LT	240 g	-	15 cm LT	nueva

(*) TMC recientemente regulada por Orden de 2/05/2011 de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, siguiendo los resultados de la Memoria científico-técnica de este estudio.

COORDINACIÓN / EDICIÓN / AUTORÍA

Organismos científicos participantes

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)

Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM – ACIISI)

Instituto Español de Oceanografía (IEO)

Universidad de La Laguna (ULL)

Coordinador científico

Dr. José Antonio González

Investigador Asociado de la ULPGC

Editores

Dr. José Antonio González, ULPGC

Dr. José G. Pajuelo, ULPGC

Dr. José M. Lorenzo, ULPGC

Autores

José Antonio González Pérez

Doctor en Ciencias Biológicas, coordinador de programas de Biología Pesquera del ICCM - ACIISI

José Mario González Pajuelo

Doctor en Biología, Profesor Titular de la ULPGC

José María Lorenzo Nespereira

Doctor en Ciencias del Mar, Profesor Titular de la ULPGC

José Ignacio Santana Morales

Lcdo. en Ciencias Biológicas, Investigador de Biología Pesquera del ICCM – ACIISI

Víctor Manuel Tuset Andújar

Doctor en Biología, Investigador Asociado del ICCM – ACIISI

Sebastián Jiménez Navarro

Doctor en Biología, Investigador Titular del IEO

Catalina Perales Raya

Doctora en Biología, Investigadora Titular del IEO

José Gustavo González Lorenzo

Lcdo. en Biología, Técnico Superior Contratado del IEO

Pablo Martín-Sosa Rodríguez

Lcdo. en Biología, Técnico IDI del IEO

Ignacio José Lozano Soldevilla

Doctor en Biología, Profesor Titular de la ULL

COLABORACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

Carlos Luís Hernández González

Lcdo. en Biología Marina, Investigador A3 del IEO

Antonio Juan González Ramos

Dr. en Ciencias del Mar, Prof. Titular de la ULPGC

José Juan Castro Hernández

Dr. en Ciencias del Mar, Prof. Titular de la ULPGC

Alejandro Báez Acosta

Lcdo. en Biología Marina, Técnico Superior del Cabildo de Gran Canaria

Alba Jurado Ruzafa

Lcda. en Biología Marina, Titulado Medio Contratado del IEO

María Teresa García Santamaría

Dra. en Biología Marina, Investigadora Titular de OPIS del IEO

Filip Osaer

Dr. en Ciencias del Mar

Krupskaya Narváez

Lcda. en Ciencias del Mar

Eva Hernández Rodríguez

Diplomada, Ayudante de Investigación del IEO

Antonio Manuel García Mederos

Lcdo. en Ciencias del Mar, Investigador del ICCM – ACISI

Olga Ayza Mascarell

Lcda. en Ciencias del Mar, Investigadora del ICCM – ACISI

Mikel Arrasate López

Lcdo. en Ciencias del Mar, Investigador del ICCM – ACISI

AGRADECIMIENTOS

Los Autores desean expresar su sincero agradecimiento:

A la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, a la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y a la Fundación Canaria Universitaria de Las Palmas.

A la Viceconsejería de Pesca del Gobierno de Canarias y, en particular, a D. Francisco (Fran) López, Viceconsejero que impulsó los trabajos de investigación y recopilación de esta obra por su gran relevancia para la conservación de los recursos pesqueros de Canarias.

Al Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Al Instituto Canario de Ciencias Marinas, adscrito a la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno de Canarias.

Al Centro Oceanográfico de Canarias del Instituto Español de Oceanografía.

A la Bibliotecaria Jefa de la Biblioteca de Ciencias Básicas "Carlos Bas", de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Al Departamento de Biología Pesquera y Biblioteca del Instituto Canario de Ciencias Marinas.

A Ana María Acosta, Marta y Daniel Lozano Acosta.

A Gonzalo y Fernando Lozano Soldevilla.

A nuestros Colaboradores.

A Oceanográfica: Divulgación, Educación y Ciencia por el excelente trabajo de asesoramiento, composición, diseño gráfico y producción de esta publicación y por la inestimable labor de ilustración de las especies.



IN MEMORIAM: Prof. Dr. IGNACIO J. LOZANO SOLDEVILLA

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco y objeto de actuación

1.2. Estado de la cuestión

1.3. Estructura de las fichas

2. TALLAS MÍNIMAS DE CAPTURA (TMC)

2.1. Crustáceos: camarones y cangrejos

2.2. Moluscos: gasterópodos, bivalvos y cefalópodos

2.3. Peces cartilagosos

2.4. Peces óseos

3. GLOSARIO

4. NORMATIVA LEGAL

5. APÉNDICE TÉCNICO: TOMA DE MEDIDAS



IN MEMORIAM

Prof. Dr. Ignacio J. Lozano Soldevilla

Desde estas páginas queremos rendir un sincero y merecido homenaje al Profesor Dr. Ignacio J. Lozano Soldevilla, popularmente conocido como Nacho Lozano, Profesor Titular de la Universidad de La Laguna (ULL). Desde nuestro punto de vista, absolutamente carente de objetividad, intentaremos dar una visión de sus tres facetas como docente, investigador y persona.

Como profesor ha sido un buen docente, un magnífico enseñante. Consiguió que sus alumnos le adoraran. Les daba prioridad absoluta y atención preferente frente a todo lo demás, incluidos sus proyectos de investigación. Se ocupaba con esmero y profesionalidad de la preparación de sus clases teóricas y prácticas. También gestionaba para sus alumnos los embarques de prácticas en buques oceanográficos y barcos de pesca, los muestreos y otras prácticas y los contratos o vinculaciones a proyectos en diferentes centros de investigación de Canarias.



En sus cuarenta embarques se incluyen campañas docentes (de prácticas) y de investigación. Le gustaba tanto estar a bordo de un buque oceanográfico, que le cambiaba el semblante con tan solo pisar la cubierta del barco.

En su amada Universidad empezó desde abajo, sin ayudas, primero como becario (1983), luego como profesor ayudante de prácticas (1984-1987), ayudante LRU (1987-1989), asociado (1989-1990), titular interino (1990-1992) y, desde entonces, ejerció como profesor titular en el área de conocimiento de Zoología (1992-2008). A lo largo de esos 25 años de docente universitario, Nacho ha sido profesor de hasta once disciplinas de Biología Marina aunque, esencialmente, ha ejercido como profesor de pesca. Se enorgullecía de ser el único profesor universitario de pesca en Canarias.

También ha contribuido, quizás como pocos, a levantar y engrandecer su Universidad participando en comisiones, consejos, claustros, juntas y cualquier tipo de órgano que ayudase a mejorar su institución. Se involucró en la ardua tarea de conectar la investigación

universitaria con la sociedad, apostando por la transferencia y la emprendeduría, siendo director de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ULL durante casi un lustro (1995-1999). Representó a la ULL en diversos comités, patronatos, mesas y grupos de trabajo. Nacho se ocupó y se preocupó de su Universidad de forma generosa y entusiasta.

También ha sido un convencido impulsor de los convenios de colaboración con otros centros de I+D+i de Canarias y de los másteres inter-universitarios. En este aspecto hay que reconocer a Nacho una gran visión de futuro, a la vista de cómo ambas Universidades canarias intentan caminar de la mano en un mundo cada vez más competitivo y globalizado.

Nacho también ha sido capacitador de capacitadores. No en vano ha contribuido decisivamente a la formación académica e investigadora de quienes desempeñamos las tareas de tutoría y formación de personal investigador, dirigir tesinas, másteres y tesis, gestionar proyectos y acciones de I+D+i y, en definitiva, coordinar recursos humanos.



Como investigador ha sido un científico brillante y emprendedor. Obtuvo la Licenciatura, el Grado y el Doctorado en Biología Marina en 1980, 1981 y 1989 respectivamente. Se integró en el grupo de investigación en Biología Pesquera del Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM) en 1985, formando parte del equipo investigador de la campaña Canarias

85, a bordo del B/O Taliarte. Este crucero de prospección pesquera, de dos meses de duración, con diferentes modelos de nasas y palangres en aguas profundas (hasta 1000 metros) de las siete islas, marcó de alguna manera su línea de investigación y desarrolló tecnológico más importante, como también nos ha ocurrido a la mayor parte de sus colegas y amigos. A principios de 1996, el Director General de Universidades e Investigación del Gobierno de Canarias le nombró Investigador Asociado del ICCM, condición que ejerció con gran orgullo y dignidad y de la que derivaron fructíferos resultados tanto académicos

como investigadores. En el año 2000, Nacho consiguió que la Facultad de Biología de la ULL se “trasladase” al ICCM para la lectura y defensa de dos tesis doctorales en cuya dirección había participado notoriamente.

Durante el bienio 1992-1993 colocó a su Universidad entre las instituciones con contrato de estudio biológico-pesquero de la Unión Europea, coordinando un proyecto de investigación subvencionado por la D.G. XIV (Pesca) con participación del ICCM, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). A este proyecto le siguieron dos más, con idéntica fuente de financiación, coordinados por la Universidad de Azores (1995-1996) y el ICCM (1996-1998).

También se involucró, desde su Universidad y/o en colaboración con el ICCM, en numerosos proyectos y acciones de investigación del Gobierno de Canarias y de diferentes Cabildos y Ayuntamientos, con objetivos aparentemente modestos aunque de gran relevancia social y económica para las comunidades de pescadores y pesquerías artesanales de Canarias. En este sentido, cabe recordar el merecido homenaje que le ha tributado el Cabildo de Gran Canaria como “sabio del mar” en su primera edición de 2010.

Con gran empeño y entusiasmo, Nacho Lozano participó –cuando sus quehaceres y otros imponderables se lo permitieron– en los proyectos y acciones que abordaron la biología, prospección y evaluación de dos “nuevos” recursos marisqueros de las aguas profundas de Canarias y de la Macaronesia: el cangrejo rey y, sobre todo, el camarón soldado a través del Programa Camarón (1996-2003), los proyectos Pescprof 1-2-3 (2003-2008) y, por último, el proyecto Redeca (2005-2008) que él mismo coordinó.



También encontró tiempo para involucrarse, con gran tesón y protagonismo, en un proyecto europeo sobre áreas marinas protegidas como herramienta de gestión y conservación de las pesquerías (EMPAFISH, 2004-2007).

Entre 2005 y 2008, Nacho ejerció la dirección adjunta de tres acciones piloto de pesca experimental (APPE) con seguimiento científico del ICCM y coordinación general de la entonces Secretaría General de Pesca Marítima. Como él decía, “colaborar con el Ministerio español de Pesca y afrontar el reto profesional de trabajar en arrastre de fondo de media y gran profundidad son oportunidades históricas que no podemos dejar pasar. Trabajaremos con honradez y responsabilidad”. Con esta actitud abordamos con éxito dos APPE en Marruecos atlántico – Sahara Occidental y una en aguas de Portugal continental, con participación de siete buques arrastreros.

Nacho no era proclive a emplear “su tiempo” en preparar manuscritos para publicaciones. Lo suyo era idear, afrontar retos científicos e informáticos, buscar soluciones a los problemas planteados, discutir hipótesis, embarcar en campañas oceanográfico-pesqueras, procesar bases de datos y, en gran medida, ayudar a los demás de forma generosa y desinteresada. Aun así nos ha legado medio centenar de publicaciones, una centena de comunicaciones a congresos, numerosos informes o memorias científico-técnicas, varias direcciones de tesis y tesinas y un largo etcétera ... y aún hoy día siguen apareciendo trabajos que llevan su co-autoría de forma póstuma.

Mucho tiempo atrás Nacho nos dio una gran lección de madurez e integridad, al hacernos ver que los investigadores teníamos que aprender a trabajar en equipo, a afrontar y superar los inconvenientes y a valorar el trabajo propio en su justa medida.



Nacho ha sido una persona vital y comprometida con su entorno social, económico y hasta político. Extraordinariamente fiel a su familia y a sus principios. Extremadamente honrado, justo y sensible con los problemas de su entorno. Sí, a nuestro entender, Nacho no solía quedarse en medias tintas y, a decir verdad, a veces era bastante cabezón...

aunque casi siempre tenía razón. Ha pasado por la vida con gran dignidad, con la cabeza bien alta, con el orgullo y la satisfacción de haber hecho lo que debía en cada momento.

Como en parte hemos sugerido, Nacho no era partidario de mezclar el trabajo con la vida personal y familiar, aunque muchas veces no conseguíamos –ni él ni nosotros– separar la faceta laboral de la personal. Nacho prefería sencillamente asistir a cualquier evento –sobre todo un partido de fútbol del Real Madrid– para disfrutar con los amigos y unas cervezas, o simplemente estar en casa con su familia y tocar la guitarra interpretando a Los Beatles. Decía que había tiempo para todo, aunque algunas veces nos costara entender sus prioridades. Sin embargo, Ana nos ha explicado que a Nacho le gustaba desconectar (dejar enfriar “un poco”) de los problemas para que las posibles soluciones se fueran haciendo obvias en su cabeza.

El Profesor Dr. Ignacio J. Lozano Soldevilla, nuestro entrañable Nacho, fue el primer coordinador e impulsor de un estudio similar al que presentamos en esta obra. No en vano, los estudios encaminados a determinar los parámetros biológicos de las especies de interés pesquero y su conservación constituyeron una de sus grandes líneas de trabajo. Su propuesta de estudio, habiendo sido inicialmente aprobada, quedó frustrada por falta de financiación. Su equipo, sus colegas, sus amigos, no cejamos en el empeño de encontrar la financiación necesaria para este estudio, desarrollarlo y ampliarlo para brindárselo como merecido y emocionado homenaje.



Este fue, ha sido, es y será siempre Nacho para nosotros. Así lo vivimos y disfrutamos con y junto a él, y así hemos intentado contarlo aquí, en su Libro, en la obra que a él le habría encantado tener en sus manos. Nos sentimos enormemente felices y orgullosos por honrar su memoria.

El Prof. Dr. Ignacio J. Lozano ha sido uno de los mayores responsables del éxito de muchas de nuestras investigaciones. Gracias por todo lo que nos has enseñado. Te echaremos de menos por y para siempre.

Prof. Dr. Ignacio J. Lozano has been a great responsible for the success of many of our research activities. Thank you for everything you have taught to us. We will miss you forever.



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco y objeto de actuación

El presente estudio ha tenido como finalidad principal la revisión, el análisis y la propuesta de regulación de la Talla Mínima de Captura (TMC) de 100 especies de interés pesquero/marisquero presentes en el caladero canario.

El avance científico y técnico que se ha obtenido con la ejecución de este estudio debe considerarse como notable o muy significativo. La normativa vigente aplicable a las TMC de los recursos del caladero canario apenas regulaba, hasta mayo de 2011, 30 especies de peces óseos, 1 de peces cartilaginosos y 3 de moluscos gasterópodos y se concreta en:¹

a) Decreto 134/1986, Orden de 29/12/2006 y Orden de 14/04/2008, que afectan al marisqueo de 2 especies de lapas y al mejillón canario.

b) Real Decreto 560/1995, que apenas contempla la TMC de 28 especies de peces óseos.

c) Orden ARM/1244/2008, Orden ARM/956/2009 y Orden ARM/496/2010, que afectan a la pesquería de atún rojo en el Atlántico Oriental y Mediterráneo.

d) Reglamento (CE) 43/2009 del Consejo, que establece que, en aguas comunitarias, las capturas de peces ángel no podrán conservarse a bordo y que su liberación será inmediata. Afecta al angelote o pez ángel.

El presente estudio ha abordado justo un centenar de especies, cuya distribución corresponde a 84 peces, 9 moluscos y 7 crustáceos, es decir, la práctica totalidad de las especies interés pesquero/marisquero en el caladero canario.

Las acciones desarrolladas en este estudio, dadas su naturaleza y fuerte base científica, han respondido a la filosofía de colaboración y sinergia entre la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, el Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM-ACIIS), el Centro Oceanográfico de Canarias (Instituto Español de Oceanografía) y la Universidad de La Laguna.

¹ Dos especies de crustáceos, dos de moluscos gasterópodos y una de moluscos cefalópodos han sido recientemente reguladas con TMC, por Orden de 2/05/2011 de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente (BOC nº 93 de 11/05/2011), a la vista los resultados de la Memoria científico-técnica de este estudio.

El equipo de expertos en biología de la reproducción de animales marinos, en particular de peces, moluscos y crustáceos, co-autores del presente estudio, estuvo integrado por diez licenciados y/o doctores en Biología Marina o en Ciencias del Mar, uno de ellos a título póstumo, que fueron auxiliados por doce colaboradores, constituyendo el Grupo de investigación en Tallas Mínimas (GTM).

Esta actuación se enmarca en las acciones estratégicas emanadas del Seminario Científico sobre el Estado de los Recursos Pesqueros de Canarias (REPESCAN, Las Palmas de Gran Canaria, 19-21 noviembre 2008) (González, ed., 2008), sobre “Adopción inmediata de medidas para la regeneración de la biomasa de los recursos por islas en base al principio de precaución”, “Establecimiento de bases para una gestión sostenible de los recursos” y “Mejora del marco normativo”, con incidencia en las medidas específicas de “Revisar con base científica las tallas mínimas de captura” y “Regular todas las especies de interés marisquero”.

El Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas, firmado en Las Palmas de Gran Canaria el 27 de julio de 2009, dio lugar la Memoria final titulada “Estudio científico de revisión, análisis y propuesta de tallas mínimas de captura de especies de interés pesquero presentes en las reservas marinas del caladero canario. Peces, moluscos y crustáceos”.

Dicho estudio fue llevado a cabo por el Grupo de Trabajo de Tallas Mínimas (GTM), dependiente de la ULPGC, bajo la dirección y coordinación científica del Dr. José Antonio González, en su condición de Investigador Asociado de esta Universidad. La edición de la Memoria científico-técnica corrió a cargo de los investigadores Dr. José Antonio González (ACIISI-ICCM), Dr. José G. Pajuelo (ULPGC) y Dr. José María Lorenzo (ULPGC).

Partiendo de la Memoria científico-técnica de este estudio (González, Pajuelo & Lorenzo, eds., 2010a), tomando en consideración nuevos documentos científicos (González et al., 2010 a, c; Hernández-González et al., 2010; Pajuelo & González, 2012) y la reciente normativa reguladora de 2010 y 2011, la presente obra se ha tratado de forma resumida y divulgativa, con vocación de ser de utilidad para el gran público.

1.2. Estado de la cuestión

En general, la normativa legal sobre de las tallas mínimas de captura (TMC) de especies de interés pesquero para el caladero canario establece que este tipo de regulación es una medida técnica adecuada para la conservación de los recursos pesqueros.

Conceptualmente, las TMC se establecen con base en las características biológicas de las especies, principalmente en la talla de primera madurez sexual (TPM) aunque también en otros parámetros biológicos básicos.

El hecho de que las tallas reguladas garanticen que los animales marinos puedan dejar descendientes antes de ser pescados o mariscados hace que la TMC favorezca el reclutamiento y la conservación de los recursos, lo que unido a otras acciones de ordenación asegura la sostenibilidad de los mismos. Sin embargo, el establecimiento de las TMC no siempre se ha basado en los conocimientos científicos disponibles, sino que se ha visto influenciado por otros factores externos de diverso orden, tales como la presión del sector pesquero, la dificultad de inspección de las TMC e, incluso, la baja densidad de ejemplares de tallas grandes de determinadas especies por causa de una elevada explotación.

La explotación pesquera de una población genera una reducción de la talla media de los ejemplares que conforman la población, como consecuencia de un aumento de la mortalidad sobre los ejemplares de tallas mayores. Esta mortalidad generada por la presión pesquera hace que las poblaciones reaccionen, tratando de compensar los reproductores extraídos por la pesca, aumentando la velocidad de crecimiento de los inmaduros y disminuyendo la edad de primera madurez. Por tanto, esta respuesta adaptativa es limitada y peligrosa dado que conlleva inversamente un aumento de la mortalidad natural, sin que en ningún caso compense las pérdidas ocasionadas por la pesca sobre el potencial reproductor de la población, dado que la capacidad reproductora de las hembras disminuye de forma exponencial al reducirse la talla.

Diversas especies (p.e., chopa, breca, boga, salema, sama, cabrilla, mero, abade, entre otras) presentan diversos procesos de cambio de sexo, por lo que la regulación de su TMC supone un problema añadido (generalmente, las TMC de machos y hembras son diferentes).

Elevados niveles de explotación también pueden variar los ritmos y velocidades de inversión sexual, aportando una nueva complejidad a la hora de regular las TMC de estas especies.

El análisis de los parámetros biológicos (sobre todo reproductores) obtenidos y la propuesta de una TMC han sido efectuados con sumo cuidado, basándonos en el conocimiento científico de la biología de las especies, especialmente en los aspectos de reproducción, sexualidad y crecimiento, aunque sin obviar los informes de seguimiento de las Reservas Marinas y otros estudios con objetivos similares, de tal manera que las tallas finalmente reguladas proporcionen una herramienta útil de gestión pesquera, de forma que se garantice la conservación y sostenibilidad de los recursos pesqueros de las aguas canarias.

1.3. Estructura de las fichas

Para la realización de este estudio, han sido consultados alrededor de 2.150 documentos bibliográficos, de carácter científico, técnico y/o divulgativo. Tras el análisis y validación de sus contenidos útiles para la finalidad del estudio, unos 145 documentos científicos de diversa naturaleza (desde tesis doctorales hasta artículos publicados en revistas de impacto) han recibido la consideración de referencia bibliográfica principal para garantizar los parámetros biológicos básicos de las diferentes especies estudiadas que han apoyado la propuesta de TMC por parte del GTM.

Para cada uno de los 100 recursos abordados, en esta obra se ha elaborado una ficha específica resumen con los siguientes apartados de información de utilidad para extraer una propuesta de TMC: nombre científico y posición taxonómica, nombre común y antecedentes de estudio en Canarias, documentación bibliográfica, diagnóstico del estado del recurso en Canarias, parámetros biológicos básicos de la especie, propuesta de TMC para el caladero canario y archivo fotográfico comentado.

Las especies han sido listadas en grupos zoológicos, con indicación de su nombre común en Canarias. En este sentido, en general se ha utilizado el criterio de la Academia Canaria de la Lengua (Machado & Morera, coord., 2005), complementado por lo recogido en los trabajos de Franquet & Brito (1995) y Brito et al. (2002).

Para la elaboración de estas fichas fue necesario hacer un resumen cronológico de los antecedentes de estudio de cada especie pesquera o marisquera en aguas de Canarias. En el caso de especies que no han sido objeto de estudio en Canarias, esta carencia se solucionó recurriendo a la documentación relativa a los mares adyacentes (noroeste de África, otros archipiélagos de la Macaronesia, Golfo de Cádiz y/o mar Mediterráneo) y a la bibliografía mundial.

Asimismo, la recopilación y análisis de la documentación bibliográfica incluyó tesis doctorales, tesinas de licenciatura, memorias de suficiencia investigadora, publicaciones científicas (incluyendo las comunicaciones a congresos) y, por último, otras publicaciones e informes científico-técnicos. Se han tenido en cuenta las publicaciones científicas referidas a las grandes áreas oceánicas, auspiciadas por organismos supranacionales tales como la FAO y la UNESCO, así como los trabajos de mayor relevancia efectuados por algunas Instituciones de renombre mundial. Obviamente, también fueron objeto de análisis los informes técnicos y trabajos de recopilación y divulgación científica de los Centros de investigación de Canarias, los estudios sobre el impacto de los diferentes sistemas de pesca y los informes de seguimiento científico de las Reservas Marinas de Canarias.

Para cada recurso pesquero o marisquero, los autores han efectuado una diagnosis sobre su estado de salud en Canarias. El documento científico utilizado como base para tales propósitos ha sido la citada Memoria del seminario científico REPESCAN (González, ed., 2008), íntegramente disponible de Internet en repescan.org. Sin embargo, diversas especies han recibido una actualización o ampliación y otras no contempladas en el citado seminario también han sido sometidas a diagnóstico. La diagnosis recogió la existencia o no de antecedentes de estudio sobre la especie, la abundancia del recurso en las Islas, la naturaleza de los aspectos biológicos conocidos y disponibles, la incidencia de la pesca recreativa, los sistemas de pesca y el grado de explotación de la especie, el esfuerzo investigador realizado y las posibles particularidades (por ejemplo, vedas, prohibiciones, etc.) que afectan a cada especie.

En relación con los parámetros biológicos de las especies consideradas, los autores han comprobado, si la normativa reguladora vigente establece o no una Talla Mínima de Captura (TMC) para la especie en el caladero canario y, cuando existe, el valor de la misma.

También han verificado si existe información biológica suficiente y apropiada de la especie en aguas de Canarias para proceder a la revisión y actualización de su TMC (cuando tiene una vigente) o a la propuesta de establecimiento de una TMC (cuando no posee) en caladero canario.

Los parámetros biológicos, de carácter específico, obtenidos a partir de la documentación bibliográfica estudiada, analizada y validada, de utilidad para la elaboración de una propuesta científica de una TMC para Canarias se refirieron, de forma resumida, a los siguientes tipos de datos:

A. Parámetros obtenidos: tipo sexual (reproducción), rango de inversión sexual, sex ratio (proporción machos: hembras), época reproductora indicando los meses de máxima actividad, talla de primera madurez (tamaño de primera madurez sexual atribuido al 50% de los individuos maduros de la población específica), talla de maduración masiva (tamaño de madurez sexual atribuido al 95% de los individuos maduros) y talla de maternidad (en peces cartilagosos).

B. Bibliografía relevante: literatura científica que avala o es fuente de los datos biológicos anteriores.

En cuanto a la propuesta de TMC del recurso en el caladero canario, para cada especie se tomaron en consideración los parámetros biológicos más relevantes, de acuerdo con los datos bibliográficos recopilados, analizados y validados sobre su biología reproductora y otros aspectos significativos de su ciclo vital (edad y crecimiento y estrategia ecológica, entre otros) en aguas de Canarias. También se tuvo en cuenta el estado de salud del recurso, lo que se dedujo de la diagnosis oportunamente realizada. Analizando tales consideraciones en su conjunto sobre los parámetros biológicos, la estrategia reproductora y el estado actual de salud del recurso en cuestión, el Grupo de Tallas Mínimas efectúa su propuesta científica de fijación de una talla mínima de captura (TMC).

Para facilitar la comprensión y visualización del concepto de TMC frente al tamaño que alcanza cada especie, en la parte superior de cada ficha se ha incorporado una escala métrica proporcional donde se representa: la talla máxima observada en Canarias, la TMC según la normativa reguladora vigente y la TMC propuesta en la presente obra.

En definitiva, la aplicación de las TMC propuestas por el Grupo de Trabajo en Tallas Mínimas (GTM) garantizaría que un porcentaje adecuado de individuos de la población tenga la posibilidad de reproducirse al menos una vez en su ciclo vital. De esta manera, se protegería una fracción desovante (es decir, el stock parental) con capacidad para producir huevos y generar un número de descendientes que asegure los reclutamientos futuros y, con ello, la perpetuación de la población.

Con carácter general para el conjunto de las 100 especies estudiadas, el GTM recomienda que las propuestas de TMC efectuadas en esta obra sean revisadas cada cinco años de vigencia, para una mejor adecuación a la situación de los stocks y la sostenibilidad de su explotación. En los casos en que los datos que sirven de base para la TMC tengan más de diez años de antigüedad, se propone una revisión inmediata.

Las propuestas de TMC se han efectuado en la talla/peso de referencia habitualmente utilizado en las normas reguladoras, habiéndose procurado uniformizar los diferentes grupos o subgrupos zoológicos. De este modo, la talla biológica considerada en la propuesta de regulación ha respondido a los criterios siguientes:

- En crustáceos decápodos las propuestas se han realizado en cm de anchura de caparazón (AC) para cangrejos y en mm de longitud de caparazón (LC) para camarones.

- En moluscos gasterópodos (almeja canaria, lapas y burgados) se han utilizado mm de longitud total de la concha (LT), mientras que en el único molusco bivalvo estudiado (mejillón canario) se ha expresado en cm de longitud total de la concha (LT). En cuanto a moluscos cefalópodos, desprovistos de concha externa, la propuesta para calamar y choco ha sido realizada en cm de longitud dorsal del manto (LDM), mientras que en pulpo lo ha sido en g de peso total (PT).

- En la gran mayoría de peces, tanto cartilaginosos (tiburones) como óseos (cabrillas, sargos, caballa, sardina, etc.), y especialmente en los de fondo, las propuestas de TMC han sido realizadas en cm de longitud total (LT).

- En túnidos y otros escómbridos se han seguido las recomendaciones de la CICAA / ICCAT: barrilote, atún rojo y bonito listado presentan regulación o propuesta en cm de longitud furcal o a la horquilla caudal (LF), mientras que atún rojo, rabil y tuna o atún poseen regulación en kg de peso total (PT).

- Otra excepcionalidad se refiere a las propuestas en cm de longitud desde la mandíbula inferior hasta la horquilla caudal (LJFL) para aguja blanca y pez espada, en longitud desde el ojo hasta la horquilla caudal (EFL) para picudo, y en cm de anchura del disco (AD) o envergadura entre las puntas de las aletas para chucho.

Se han recopilado, en conjunto, unas 325 fotografías digitales ilustrativas de la identidad de las especies y de las tareas de muestreo biológico en laboratorio. Por razones de economía y espacio disponible, en esta obra sólo se incluyen las ilustraciones de las especies estudiadas.

Bibliografía citada

Brito, A, P. Pascual, J.M. Falcón, A. Sancho & G. González (2002) Peces de Canarias. Catálogo comentado e ilustrado. Francisco Lemus Editor. La Laguna: 419 p.

Franquet, F. & A. Brito (1995) Especies de interés pesquero de Canarias. Consejería de Pesca y Transportes, Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife: 143 p.

González, J.A. (ed.) (2008) Memoria científico-técnica final sobre el Estado de los Recursos Pesqueros de Canarias (REPESCAN). Instituto Canario de Ciencias Marinas, Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. Telde (Las Palmas): 210 pp. [Disponible íntegramente en www.repescan.org]

González, J.A., J.G. Pajuelo & J.M. Lorenzo (eds.) (2010a) Estudio científico de revisión, análisis y propuesta de tallas mínimas de captura de especies de interés pesquero presentes en las Reservas Marinas del caladero canario. Peces, moluscos y crustáceos. Vol.: 1-3: 1-688 + DVD. Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas.

González, J.A., J.G. Pajuelo, J.M. Lorenzo, J.I. Santana, V.M. Tuset, S. Jiménez, C. Perales-Raya, G. González-Lorenzo, P. Martín-Sosa, A.M. García-Mederos, O. Ayza, M. Arrasate-López & I.J. Lozano (2010b). Talla Mínima de Captura de peces, crustáceos y moluscos de interés pesquero en Canarias. Una propuesta científica para su conservación. *XVI Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina*. Alicante (España), 6-10 Septiembre 2010: p. 140.

González, J.A., J.I. Santana, I.J. Lozano, V.M. Tuset, S. Jiménez, J.G. Pajuelo, J.M. Lorenzo, A.M. García-Mederos, O. Ayza & M. Arrasate-López (2010c) Estudio e informe sobre el estado actual de los nuevos recursos pesqueros de profundidad en aguas de Canarias. Secretaría General del Mar (MARM). Instituto Canario de Ciencias Marinas (ACIISI). Telde, Las Palmas. 102 p.

Hernández-González, C.L., M.T.G. Santamaría & N. Gil (2010) Spatial distribution and biology of *Mora moro* (Risso, 1810) off Atlantis-Meteor Seamounts Group (NE Atlantic). *XVI Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina*. Alicante (España), 6-10 Septiembre 2010: p. 162.

Machado, A. & M. Morera (coord.) (2005) Nombres comunes de las plantas y los animales de Canarias. Academia Canaria de la Lengua. Canarias: 228 p.

Pajuelo, J.G. & J.A. González (2012) Estudio sobre la Talla de Primera Madurez del boquerón o longorón en aguas de Canarias, dada la importancia de la comercialización de este recurso para el sector pesquero y la necesidad de asegurar la sostenibilidad del mismo. Viceconsejería de Pesca, Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: 37 p.





Crustáceos

Camarones y Cangrejos

CAMARÓN NARVAL

Plesionika narval (Fabricius, 1787)

Nombre común en Canarias: CAMARÓN, CAMARÓN NARVAL

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Pleocyemata, Caridea (Carideos), Pandalidae (Pandálidos)

Estado del recurso en Canarias

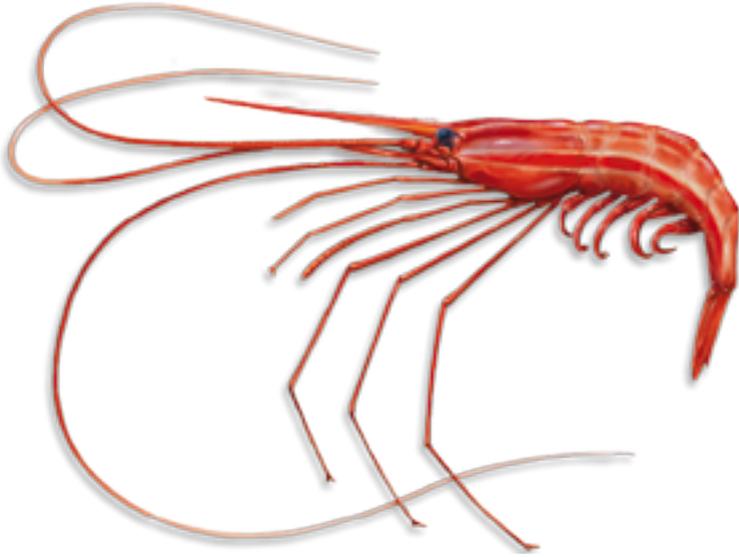
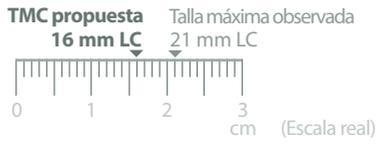
- Es especie-objetivo de una pesquería tradicional con nasas de camarón caladas sobre el fondo en Tenerife, La Palma y El Hierro. En el resto de las islas es especie secundaria de la pesquería con nasas para peces y, por otro lado, acompañante de la incipiente pesquería de camarón soldado con tren de nasas camaroneras semi-flotantes.
- Aspectos biológicos como distribución vertical, crecimiento, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido estudiados y publicados. Sus stocks insulares nunca han sido prospectados ni evaluados, aunque existen datos e indicios suficientes para pensar que las poblaciones de camarón narval de Tenerife y La Palma y se encuentren sobreexplotadas.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de camarón o camarón narval (*Plesionika narval*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

La especie es gonocórica. Las hembras, mucho más abundantes que los machos, tienen actividad reproductora durante todo el ciclo anual, con mayor intensidad entre abril y junio coincidiendo con migración hacia aguas más someras (25-175 m). Las hembras alcanzan la talla de maduración masiva con 16 mm de longitud de caparazón (LC), con una fecundidad media de unos 2.500 huevos. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de camarón o camarón narval (*Plesionika narval*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 16 mm LC. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 17 cm LC.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,79 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (75%)

12 mm LC ♀

Talla de maduración masiva (95%)

16 mm LC ♀

Bibliografía relevante

González, J.A., V.M. Tuset, I.J. Lozano, J.I. Santana. 1997. Biology of *Plesionika narval* (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) around the Canary Islands (Eastern Central Atlantic). *Estuar. Coast. Shelf Sci.*, 44: 339-350.

CAMARÓN SOLDADO

Plesionika edwardsii (Brandt, 1851)

Nombre común en Canarias: CAMARÓN SOLDADO, GAMBA

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Pleocyemata, Caridea (Carideos), Pandalidae (Pandálidos)

Estado del recurso en Canarias

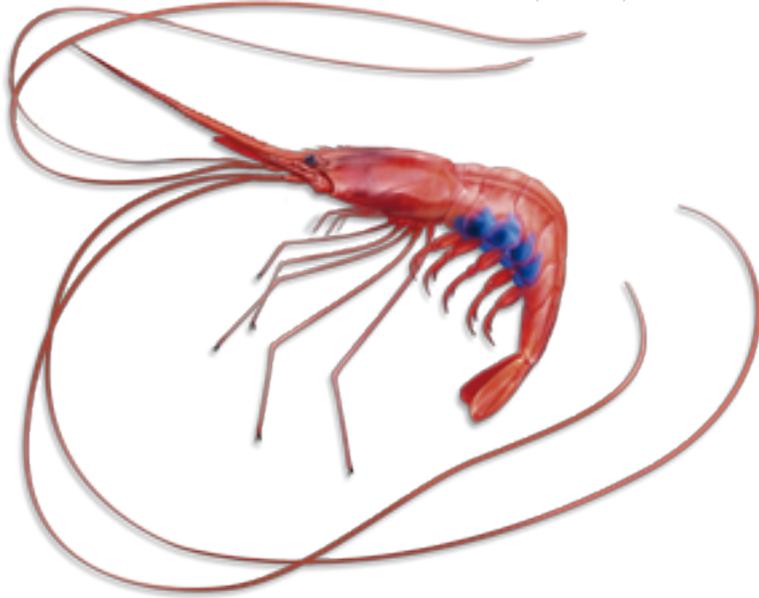
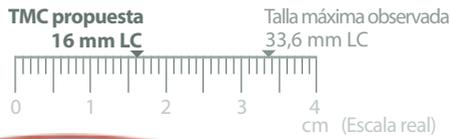
- Es objeto de un esfuerzo pesquero moderado con nasas tradicionales (pesquería multiespecies) en Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro, sobre todo de noviembre a enero en Tenerife. Además, se halla en fase incipiente de explotación con nasas camaroneras semi-flotantes en Gran Canaria y Lanzarote (como especie-objetivo).
- Aspectos biológicos como distribución vertical, desarrollo embrionario y larvario, crecimiento, sexualidad, reproducción, fecundidad, reclutamiento y mortalidad han sido estudiados y parcialmente publicados. Los stocks insulares han sido prospectados y evaluados (área útil de pesca, biomasa y rendimiento máximo sostenible). Dado el bajo nivel de explotación, sus notables poblaciones gozan de buen estado de conservación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de camarón soldado o gamba (*Plesionika edwardsii*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

La especie es gonocórica, la proporción de sexos está equilibrada, las hembras tienen actividad reproductora todo el ciclo anual, con mayor intensidad de abril a octubre, y alcanzan la talla de primera madurez con 15,6 mm de longitud de caparazón (LC), con una fecundidad media de 6.000 huevos. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de camarón soldado o gamba (*Plesionika edwardsii*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 16 mm LC. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 17 cm LC.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,13 ♀

Época
reproductora



Talla mínima de
madurez (5%)

15,6 mm LC ♀

Bibliografía relevante

Quiles, J.A. 2005. Biología, evaluación y plan piloto de pesca del stock de camarón soldado *Plesionika edwardsii* (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) de Gran Canaria. Tesis doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 234 p.

Arrasate-López, M., O. Aya, A.M. García-Mederos, V.M. Tuset, E. García, D.I. Espinosa, J.I. Santana, I.J. Lozano, S. Jiménez, L. Aragón, A. Medina, J.G. Pajuelo, J.M. Lorenzo & J.A. González. 2008. Reproducción y crecimiento del camarón soldado (*Plesionika edwardsii*) (Pandalidae) en aguas de Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 35. IMAR, Funchal, Portugal.

CAMARÓN CABEZUDO

***Heterocarpus ensifer* A. Milne-Edwards, 1881**

Nombre común en Canarias: CAMARÓN CABEZUDO

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Pleocyemata, Caridea (Carideos), Pandalidae (Pandálidos)

Estado del recurso en Canarias

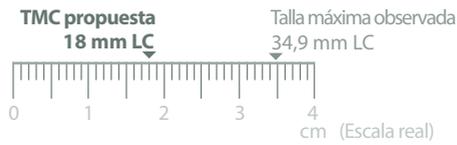
- No es objeto de actividad pesquera dirigida, si bien es la especie acompañante más importante en las pesquerías de camarón soldado: con nasas camaroneras semi-flotantes en Gran Canaria y Lanzarote y con nasas tradicionales en El Hierro, La Palma, La Gomera, Tenerife y Gran Canaria.
- Aspectos de la biología, tales como distribución vertical, crecimiento, sexualidad y reproducción, entre otros, han sido estudiados y publicados. El recurso se encuentra en estado de subexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de camarón cabezudo (*Heterocarpus ensifer*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

La especie es gonocórica, sus poblaciones están prácticamente vírgenes y las hembras, dos veces y media más numerosas que los machos, presentan actividad reproductora todo el año y alcanzan la talla de primera madurez a los 17,6 mm de longitud de caparazón (LC). En consecuencia, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de camarón cabezudo (*Heterocarpus ensifer*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 18 mm LC. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 19 cm LC.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂: 2,5 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

17,6 mm LC ♀

Talla de maduración
masiva (95%)

22,4 mm LC ♀

Bibliografía relevante

Tuset, V.M., J.A. Pérez-Peñalvo, J. Delgado, M.R. Pinho, J.I. Santana, M. Biscoito, J.A. González & D. Carvalho. 2009. Biology of the deep-water shrimp *Heterocarpus ensifer* (Caridea: Pandalidae) off the Canary, Madeira and the Azores Islands (northeastern Atlantic). *J. Crust. Biol.*, 29 (4): 507-515.

CANGREJO BUEY CANARIO

***Cancer bellianus* Johnson, 1861**

Nombre común en Canarias: CANGREJO BUEY CANARIO

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Brachyura (Braquiuros), Cancridae (Cáncridos)

Estado del recurso en Canarias

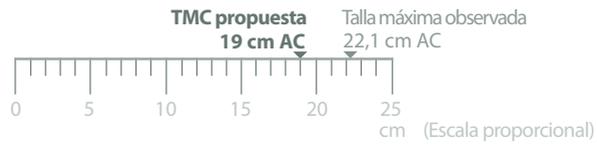
- En fase inicial de explotación con nasas tradicionales en de terminados sectores de Gran Canaria, Tenerife, La Gomera y La Palma. Es una pesquería mixta cuyas especies-objetivo son el camarón soldado y el cangrejo buey canario. Los ejemplares son capturados vivos y suelen ser engordados en los tanques de las embarcaciones antes de su comercialización.
- Aspectos biológicos como distribución vertical, relación talla-peso, reproducción y sexualidad han sido estudiados y publicados. La talla de primera madurez está disponible, aunque la información sobre hembras ovígeras es muy escasa. Las hembras ovígeras no se alimentan, por lo que raramente son capturadas por nasas con carnada. Dado su escaso a moderado nivel de explotación, sus poblaciones gozan de buen estado de conservación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) para cangrejo buey canario (*Cancer bellianus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

La especie es gonocórica. Las hembras ovígeras dejan de alimentarse: no son atraídas por la carnada de las nasas y su escasísima captura solo se produce incidentalmente. La talla de primera madurez es similar en ambos sexos: algo más de 10 cm de longitud de caparazón (LC), equivalentes a 18,6 cm de anchura de caparazón (AC). Proponemos que la TMC de cangrejo buey canario (*Cancer bellianus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 19 cm AC. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 20 cm AC.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,64 ♀ nasas

Época
reproductora

E F M A M J J A S O N D

(hembras ovígeras) Canarias

E F M A M J J A S O N D

(hembras ovígeras) Madeira

Talla de primera
madurez (50%)

10,12 cm LC ♀ 10,35 cm LC ♂

Bibliografía relevante

Quiles, J.A., V. Rico, V.M. Tuset, J.I. Santana & J.A. González. 2001. Notes on the biology of *Cancer bellianus* (Brachyura, Cancridae) around the Canary Islands. *Hydrobiologia*, 449: 193-199 (J.P.M. Paula, A.A.V. Flores & C.H.J.M. Fransen, eds, *Advances in Decapod Crustacean Research*).

CANGREJO REY

***Chaceon affinis* (A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894)**

Nombre común en Canarias: CANGREJO REY

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Brachyura (Braquiuros), Geryonidae (Geriónidos)

Estado del recurso en Canarias

- Los stocks de Tenerife, Gran Canaria y El Hierro han sido objeto de pescas experimentales (sobre todo con tren de nasas cangrejerías) fundamentalmente dirigidas a estudiar aspectos biológicos. El stock de Gran Canaria, que soporta una pesquería incipiente de baja intensidad, está siendo objeto de evaluación piloto con metodología geoestadística.
- Aspectos como distribución vertical, relación talla-peso, crecimiento, reproducción, sexualidad, fecundidad, desarrollo embrionario y larvario han sido estudiados y en parte publicados. Dado el escaso nivel de explotación en Canarias, sus poblaciones gozan de buen estado de conservación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de cangrejo rey (*Chaceon affinis*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Esta especie es gonocórica. Las poblaciones canarias están prácticamente vírgenes y las hembras presentan actividad reproductora durante todo el ciclo anual. La talla de primera madurez se alcanza con anchura de caparazón (AC) entre 11 y 13 cm en hembras y cerca de 12 cm AC en machos. La fecundidad media es de 300.000 huevos por hembra. Proponemos que la TMC de cangrejo rey (*Chaceon affinis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 13 cm AC.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,70 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

111,3 mm AC ♀ 119,4 mm AC ♂
método morfométrico
126,6 mm AC ♀ · (hembras ovígeras)
método del estado de la vulva

Bibliografía relevante

Carvalho, D., J. Delgado, M. Biscoito, M. Freitas, J.A. González, J.I. Santana, V.M. Tuset, E. Isidro, M.R. Pinho & Consorcio PESCPROF. 2007. Recursos pesqueros de aguas profundas del Atlántico centro-oriental: alternativas a la pesca en la Macaronesia. Memoria final del proyecto PESCPROF-2 (PIC Interreg III B, 03MAC/4.2/M8). European Union, Regional Policy. ICCM. Telde: 154 p.

Ayza, O., A.M. García-Mederos, V.M. Tuset, D.I. Espinosa, M. Arrasate-López, E. García, J.I. Santana, I.J. Lozano, S. Jiménez, L. Aragón, A. Medina, J.G. Pajuelo, J.M. Lorenzo & J.A. González. 2008. Dinámica poblacional del cangrejo rey *Chaceon affinis* (Geryonidae) en Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 35, IMAR, Funchal, Portugal.

CANGREJO MORO

***Grapsus adscensionis* (Osbeck, 1765)**

Nombre común en Canarias: CANGREJO MORO, NEGRO O ROJO

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Brachyura (Braquiuros), Grapsidae (Grápsidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de actividad marisquera en las zonas supramareal e intermareal con tres variantes principales: marisqueo a mano, con mechón, nocturno; marisqueo a caña, con estopa, diurno; y marisqueo con fija (fisga).
- Aspectos biológicos como distribución espacial-vertical, distribución de frecuencias de talla, relaciones alométricas, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido estudiados y están en publicación. Nivel de explotación muy alto sobre todo en verano-otoño, generando en casi toda el área poblaciones mermadas en periodo reproductor. Marisqueo efectuado por un amplio espectro de la población, profesionales o no. Existen indicios razonables de sobreexplotación, al menos, en Lanzarote, Fuerteventura, La Gomera y Gran Canaria.

Parámetros biológicos

Basándose en la Memoria científico-técnica de este estudio, la Talla Mínima de Captura (TMC) de cangrejo moro, negro o rojo (*Grapsus adscensionis*) en el caladero canario fue establecida en 6 cm de anchura de caparazón (AC) mediante Orden de 2/05/2011. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la especie es gonocórica, la proporción de sexos está desequilibrada a favor de hembras, la talla de primera madurez en ambos sexos es de 5 cm AC en La Gomera y 5,5-5,6 cm AC en Gran Canaria y la fecundidad media es próxima a 100.000 huevos por hembra, proponemos que la TMC de cangrejo moro, negro o rojo (*Grapsus adscensionis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 6 cm AC.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂: 1,4 ♀ · La Gomera

1 ♂: 1,7 ♀ · Gran Canaria

Época reproductora



La Gomera



Gran Canaria

Talla de primera madurez (50%)

50,1 mm AC ♀ 49,8 mm AC ♂

La Gomera

54,6 mm AC ♀ 56,2 mm AC ♂

Gran Canaria

Bibliografía relevante

González, J.A., V.M. Tuset, A.M. García-Mederos, O. Ayza, M. Arrasate-López, J.A. Quiles, J.A. Pérez-Peñalvo, J.I. Santana, B. Santana-González & V. Fernández-Fonte. 2009. Determinación de parámetros biológicos de especies marisqueras intermareales de Canarias. Parte I. Cangrejo moro, *Grapsus adscensionis*. Parte II. Cangrejo blanco, *Plagusia depressa*. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde: 52 p.

González, J.A. & cols. 2010. [Datos inéditos sobre cangrejo moro de Gran Canaria]. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde, Las Palmas.

CANGREJO BLANCO

Plagusia depressa (Fabricius, 1775)

Nombre común en Canarias: CANGREJO BLANCO

Posición taxonómica: Crustacea (Crustáceos), Decapoda (Decápodos), Brachyura (Braquiuros), Plagusiidae (Plagúsidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de actividad marisquera en las zonas supramareal e intermareal con tres variantes principales: marisqueo a mano con mechón, nocturno; marisqueo a caña con estopa, diurno; y marisqueo con fija (fisga).
- Aspectos biológicos como distribución espacial-vertical, distribución de frecuencias de talla, relaciones alométricas, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido estudiados y están en publicación. Nivel de explotación muy alto sobre todo en verano-otoño, generando en casi toda el área poblaciones mermadas en periodo reproductor. Marisqueo efectuado por un amplio espectro de la población, profesionales o no. Existen indicios razonables de sobreexplotación al menos en Lanzarote, Fuerteventura, La Gomera y Gran Canaria.

Parámetros biológicos

Basándose en la Memoria científico-técnica de este estudio, la Talla Mínima de Captura (TMC) de cangrejo blanco (*Plagusia depressa*) en el caladero canario fue establecida en 6 cm de anchura de caparazón (AC) mediante Orden de 2/05/2011. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la especie es gonocórica, la proporción de sexos parece equilibrada, la talla de primera madurez en ambos sexos es de 4,3 cm AC en La Gomera y 4,6-4,7 cm AC en Gran Canaria y la fecundidad media es de unos 50.400 huevos por hembra, proponemos que la TMC de cangrejo blanco (*Plagusia depressa*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 6 cm AC.

TMC propuesta Talla máxima observada
 6 cm AC 6,7 cm AC



Reproducción

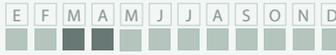
Proporción machos: hembras

Época reproductora

Talla de primera madurez (50%)

Gonocorismo

1 ♂ : 0,8 ♀ · La Gomera
 1 ♂ : 1,3 ♀ · Gran Canaria



La Gomera



Gran Canaria

42,9 mm AC ♀ 42,6 mm AC ♂
 La Gomera

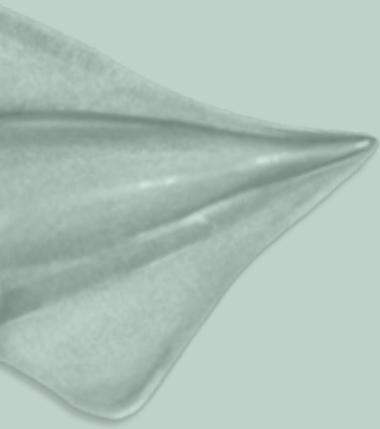
46,8 mm AC ♀ 45,8 mm AC ♂
 Gran Canaria

Bibliografía relevante

González, J.A., V.M. Tuset, A.M. García-Mederos, O. Ayza, M. Arrasate-López, J.A. Quiles, J.A. Pérez-Peñalvo, J.I. Santana, B. Santana-González & V. Fernández-Fonte. 2009. Determinación de parámetros biológicos de especies marisqueras intermareales de Canarias. Parte I. Cangrejo moro, *Grapsus adscensionis*. Parte II. Cangrejo blanco, *Plagusia depressa*. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde: 52 p.

González, J.A. & cols. 2010. [Datos inéditos sobre cangrejo blanco de Gran Canaria]. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde, Las Palmas.





Moluscos

Gasterópodos, Bivalvos y Cefalópodos

ALMEJA CANARIA

***Haliotis tuberculata coccinea* (Reeve, 1846)**

Nombre común en Canarias: ALMEJA CANARIA

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Gastropoda (Gasterópodos), Haliotidae (Haliótidós)

Estado del recurso en Canarias

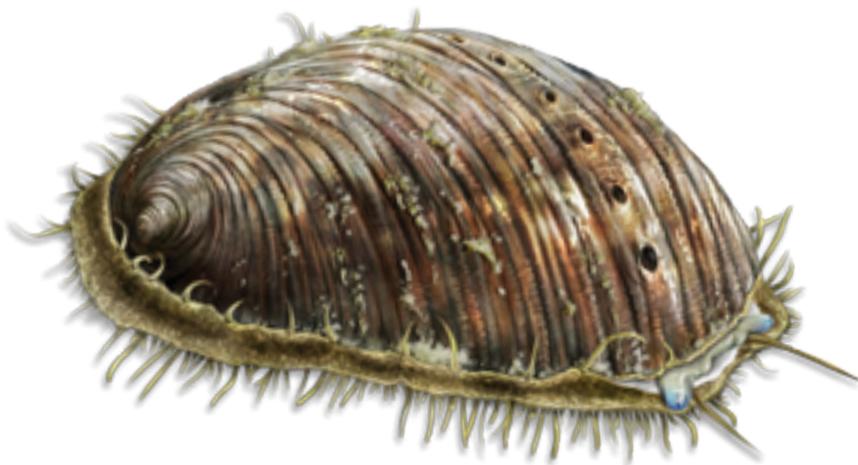
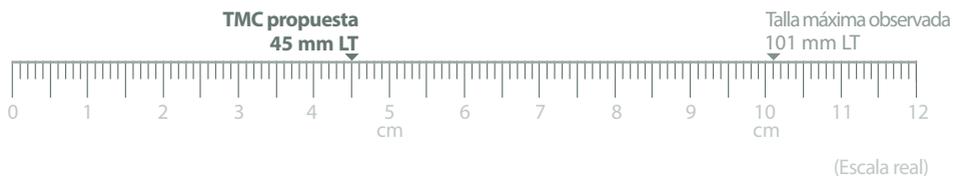
- Tradicionalmente ha sido objeto de aprovechamiento marisquero, tanto a pie desde la orilla como mediante buceo para recolección submareal. La actividad ha tenido poca importancia para el sector profesional y ha sido desarrollada principalmente de forma popular.
- Aspectos biológicos como la estructura de tallas in situ, sexualidad y reproducción han sido estudiados. Su distribución espacial parece estar muy influenciada por las características del hábitat. Existen indicadores razonables sobre el mal estado de conservación del recurso por la sobreexplotación marisquera. Esta presión ha contribuido al enrarecimiento de las poblaciones intermareales, siendo difícil encontrar ejemplares grandes o poblaciones bien conservadas en dicha zona. Su captura está prohibida por normativas regionales de carácter conservacionista ambiental (Decreto 151/2001) y regulación pesquera (Decreto 182/2004).

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de almeja canaria (*Haliotis tuberculata coccinea*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

En base a los parámetros biológicos citados, mal estado de conservación y alta presión extractiva que soporta, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de almeja canaria (*Haliotis tuberculata coccinea*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 45 mm de longitud total (LT). La TMC propuesta ha de ser conservacionista ante la situación actual de las poblaciones canarias y, por esta razón, recomendamos una TMC similar a la talla de maduración masiva. Con la aplicación efectiva de esta medida adicional de gestión se persigue contribuir a la recuperación del stock a corto-medio plazo.



Reproducción

Gonocorismo

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

23,8 mm LT

Talla de maduración masiva (95%)

46,1 mm LT

Bibliografía relevante

González-Lorenzo, G., J. Barquín, A. Brito, I.J. Lozano, Ó. Ocaña, M. Pascual & J. Núñez. 2008. Tallas de primera madurez sexual de moluscos de interés marisqueero en las Islas Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.:* p. 131. IMAR, Funchal, Portugal.

LAPA BLANCA

***Patella ulyssiponensis aspera* Röding, 1798**

Sinonimia en uso: *Patella aspera* (Röding, 1798)

Nombre común en Canarias: LAPA BLANCA

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Gastropoda (Gasterópodos), Patellidae (Patélidos)

Estado del recurso en Canarias

- Tradicionalmente ha sido objeto de aprovechamiento marisquero, tanto a pie desde la orilla como mediante buceo para la recolección de ejemplares submareales. El marisqueo recreativo ha contribuido a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Aspectos de la biología como la estructura de tallas in situ, sexualidad y reproducción han sido estudiados. La época de puesta y las tallas de primera madurez y de maduración masiva están disponibles. Existen indicadores razonables de que el recurso se encuentra en mal estado de conservación, debido a la sobreexplotación marisquera.

Parámetros biológicos

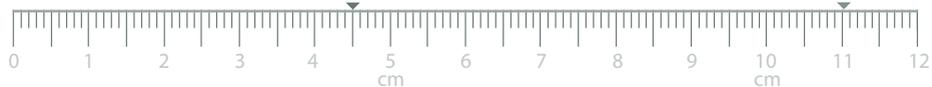
De acuerdo con la normativa vigente, corroborada en la reciente regulación de 2011, la Talla Mínima de Captura (TMC) de lapa blanca (*Patella ulyssiponensis aspera*) en el caladero canario fue fijada en 45 mm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

En base a los parámetros biológicos citados, estado de conservación y alta presión extractiva que soporta, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de lapa blanca (*Patella ulyssiponensis aspera*) en el caladero canario se mantenga en 45 mm LT.

TMC propuesta
45 mm LT

Talla máxima observada
110 mm LT



(Escala real)



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

26,2 mm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

62,7 mm LT

Bibliografía relevante

González-Lorenzo, G., J. Barquín, A. Brito, I.J. Lozano, Ó. Ocaña, M. Pascual & J. Núñez. 2008. Tallas de primera madurez sexual de moluscos de interés marisquero en las Islas Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 131. IMAR, Funchal, Portugal.

LAPA NEGRA

Patella candei crenata d'Orbigny, 1840

Sinonimia en uso: *Patella crenata* d'Orbigny, 1840; *Patella tenuis crenata* d'Orbigny, 1840

Nombre común en Canarias: LAPA NEGRA

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Gastropoda (Gasterópodos), Patellidae (Patélidos)

Estado del recurso en Canarias

- Tradicionalmente ha sido objeto de aprovechamiento marisquero, tanto a pie desde la orilla como mediante buceo para la recolección de ejemplares submareales. El marisqueo recreativo ha contribuido a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Aspectos de la biología como la estructura de tallas in situ, sexualidad y reproducción han sido estudiados. La época de puesta y las tallas de primera madurez y de maduración masiva están disponibles. Existen indicadores razonables para afirmar que el recurso se encuentra en mal estado de conservación debido a la sobreexplotación marisquera.

Parámetros biológicos

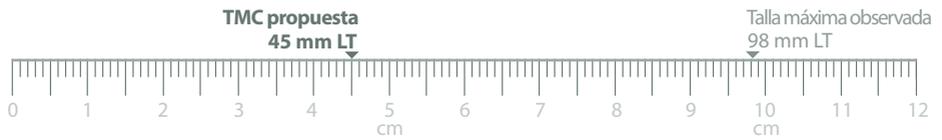
De acuerdo con la normativa vigente, corroborada en la reciente regulación de 2011, la Talla Mínima de Captura (TMC) de lapa negra (*Patella candei crenata*) en el caladero canario fue fijada en 45 mm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

En base a los parámetros biológicos citados, mal estado de conservación y alta presión extractiva que soporta, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de lapa negra (*Patella candei crenata*) en el caladero canario se mantenga en 45 mm LT. Al ser una especie endémica (exclusiva) de Canarias (observaciones recientes descartan su presencia en las Islas Salvajes), su gestión como recurso debe contemplarse como una estrategia crucial para la conservación de la especie.

Nota

La Orden de 2/05/2011, de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, fijó aspectos del marisqueo a pie para la recolección de algunas especies de mariscos de Canarias. La TMC de las dos especies de lapas más comunes (lapa blanca y lapa negra) que se incluyen en este estudio, así como la TMC de la **lapa curvina o de sol** (*Patella rustica = piperata*), fueron establecidas en 45 mm LT. Si bien esta última talla no está respaldada por estudios científicos, la medida nos parece acertada por aplicar un enfoque precautorio y conservacionista a la actividad marisquera.



(Escala real)



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

36,2 mm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

64,6 mm LT

Bibliografía relevante

González-Lorenzo, G., J. Barquín, A. Brito, I.J. Lozano, Ó. Ocaña, M. Pascual & J. Núñez. 2008. Tallas de primera madurez sexual de moluscos de interés marisquero en las Islas Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 131. IMAR, Funchal, Portugal.

BURGADO

Osilinus atratus (Wood, 1828)

Nombre común en Canarias: BURGADO

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Gastropoda (Gasterópodos), Trochidae (Tróquidos)

Estado del recurso en Canarias

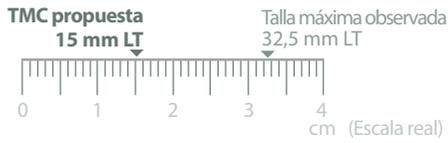
- Tradicionalmente ha sido objeto de aprovechamiento marisquero a pie desde la orilla, aunque en ningún caso realizado por el sector pesquero profesional.
- Aspectos biológicos como la estructura de tallas in situ, sexualidad y reproducción han sido estudiados. Su distribución espacial parece estar sobre todo influenciada por las características del hábitat. Existen indicadores razonables de que este recurso se encuentra en mal estado de conservación por la sobreexplotación marisquera.

Parámetros biológicos

Basándose en la Memoria científico-técnica de este estudio, la Talla Mínima de Captura (TMC) de burgado (*Osilinus atratus*) en el caladero canario fue establecida en 15 mm de longitud total (LT) mediante Orden de 2/05/2011. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

En base a los parámetros biológicos, mal estado de conservación y alta presión extractiva, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de burgado (*Osilinus atratus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 mm LT. La TMC propuesta ha de ser conservacionista ante la situación actual de las poblaciones canarias y, por esta razón, recomendamos una TMC similar a la Talla de Maduración Masiva. Con la aplicación efectiva de esta medida de gestión se persigue contribuir a la recuperación del stock a corto-medio plazo.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora

E F M A M J J A S O N D
No disponible (estudio en curso)

Talla de primera
madurez (50%)

11,1 mm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

15,2 mm LT

Bibliografía relevante

González-Lorenzo, G., J. Barquín, A. Brito, I.J. Lozano, Ó. Ocaña, M. Pascual & J. Núñez. 2008. Tallas de primera madurez sexual de moluscos de interés marisquero en las Islas Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 131. IMAR, Funchal, Portugal.

BURGADO MACHO

***Osilinus sauciatus* (Koch, 1845)**

Nombre común en Canarias: BURGADO MACHO

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Gastropoda (Gasterópodos), Trochidae (Tróquidos)

Estado del recurso en Canarias

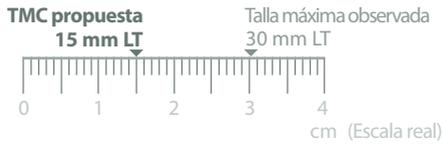
- Tradicionalmente ha sido objeto de aprovechamiento marisquero a pie desde la orilla, aunque en ningún caso realizado por el sector pesquero profesional.
- Aspectos biológicos como la estructura de tallas in situ, sexualidad y reproducción han sido estudiados. Presenta una distribución geográfica reducida al tratarse de una especie exclusiva (endémica) de Canarias. Existen indicadores razonables de que este recurso se encuentra en mal estado de conservación por la sobreexplotación marisquera.

Parámetros biológicos

Basándose en la Memoria científico-técnica de este estudio, la Talla Mínima de Captura (TMC) de burgado macho (*Osilinus sauciatus*) en el caladero canario fue establecida en 15 mm de longitud total (LT) mediante Orden de 2/05/2011. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

En base a los parámetros biológicos citados, mal estado de conservación y alta presión extractiva que soporta, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de burgado macho (*Osilinus sauciatus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 mm LT. La TMC propuesta ha de ser conservacionista ante la situación actual de las poblaciones canarias y, por esta razón, recomendamos una TMC similar a la Talla de Maduración Masiva. Con la aplicación efectiva de esta medida de gestión se persigue contribuir a la recuperación del stock de esta especie endémica a corto-medio plazo.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora

E F M A M J J A S O N D

No disponible (estudio en curso)

Talla de primera
madurez (50%)

9,5 mm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

13,8 mm LT

Bibliografía relevante

González-Lorenzo, G., J. Barquín, A. Brito, I.J. Lozano, Ó. Ocaña, M. Pascual & J. Núñez. 2008. Tallas de primera madurez sexual de moluscos de interés marisquero en las Islas Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 131. IMAR, Funchal, Portugal.

MEJILLÓN CANARIO

***Perna perna* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: MEJILLÓN CANARIO

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Bivalvia (Bivalvos), Mytilidae (Mitílidos)

Estado del recurso en Canarias

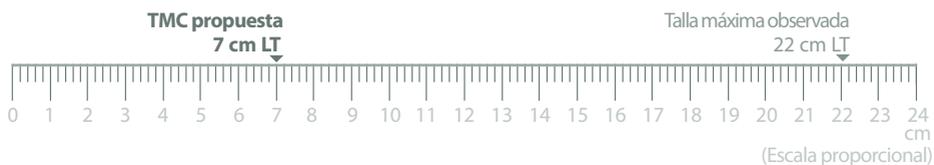
- Tradicionalmente ha sido objeto de aprovechamiento marisquero, sobre todo a pie desde la orilla. El marisqueo recreativo ha contribuido a la presión pesquera sobre la especie.
- Aspectos biológicos como la estructura de tallas in situ, sexualidad y reproducción han sido estudiados. Su distribución espacial está fuertemente influenciada por las características del hábitat (tipo de sustrato y productividad primaria local). Existen indicadores razonables de que el recurso se halla en estado pésimo de conservación por sobreexplotación marisquera. Su captura está prohibida mediante Orden de 16 de julio de 2004, por la que se establece un período de veda para el marisqueo del mejillón canario en la costa de Fuerteventura.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) de mejillón canario (*Perna perna*) en el caladero canario fue fijada en 7 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado el estado de sobreexplotación del recurso en su área de distribución principal en Canarias y considerando que la especie es gonocórica y alcanza la talla de maduración masiva cerca de 5,7 cm LT, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de mejillón canario (*Perna perna*) en el caladero canario se mantenga en 7 cm LT. Esta propuesta es eminentemente conservacionista y persigue la recuperación del stock a corto-medio plazo.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

32,5 mm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

56,8 mm LT

Bibliografía relevante

González-Lorenzo, G., J. Barquín, A. Brito, I.J. Lozano, Ó. Ocaña, M. Pascual & J. Núñez. 2008. Tallas de primera madurez sexual de moluscos de interés marisquero en las Islas Canarias. *XV Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.*: p. 131. IMAR, Funchal, Portugal.

CHOCO

***Sepia officinalis* Linnaeus, 1758**

Nombre común en Canarias: CHOCO

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Cephalopoda (Cefalópodos), Sepiidae (Sépidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es capturado de forma artesanal (nasas y fija) y utilizado principalmente como carnada para la captura de grandes peces como samas o pargos y medregales principalmente.
- El estudio general de los aspectos biológicos está disponible y puede calificarse de razonablemente suficiente. La época de puesta y las tallas de madurez están disponibles. Debido a sus hábitos costeros, existe una gran presión pesquera por parte de numerosos colectivos ligados a la pesca profesional y recreativa.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de choco (*Sepia officinalis*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es una especie gonocórica, con puesta múltiple, terminal intermitente y los machos alcanzan la talla de primera madurez con 14,8 cm de longitud dorsal del manto (LDM), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de choco (*Sepia officinalis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 cm LDM.



Reproducción

Gonocorismo, con puesta múltiple,
terminal intermitente

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

14 cm LDM ♀ 14,8 cm LDM ♂

Bibliografía relevante

Almonacid-Rioseco, E. 2006. Contribución al conocimiento de la ecología de *Sepia officinalis* (Cephalopoda: Sepiidae) en Gran Canaria. Tesis Doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 165 p.

CALAMAR

***Loligo vulgaris* Lamarck, 1798**

Nombre común en Canarias: CALAMAR

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Cephalopoda (Cefalópodos), Loliginidae (Loliginidos)

Estado del recurso en Canarias

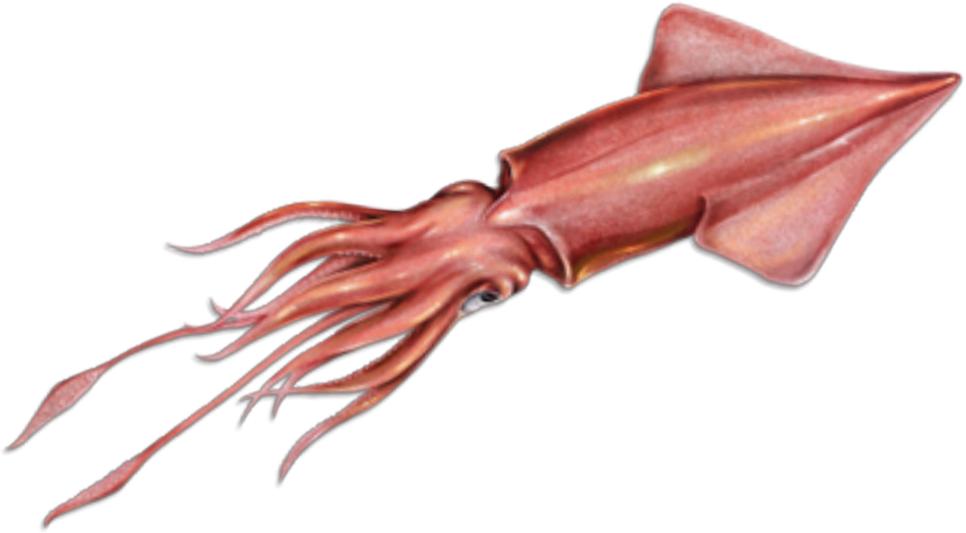
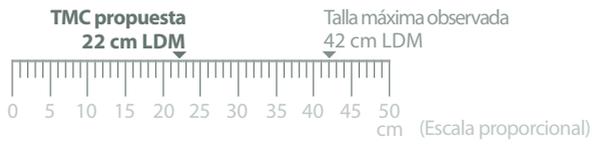
- Es capturado mediante poteras, solo en algunas zonas del Archipiélago, para consumo particular o para uso como carnada en la pesquería de samas y medregales. Sus capturas son muy escasas y su estacionalidad es bien conocida por los pescadores profesionales.
- No ha sido objeto de estudio científico en aguas de Canarias. Se dispone de información biológica de la especie de la costa noroccidental africana, donde ha sido estudiado su crecimiento y reproducción. No existen indicadores razonables de que el recurso se halle en mal estado de conservación como consecuencia de la sobreexplotación marisquera.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de calamar (*Loligo vulgaris*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos ni pesqueros de la especie en Canarias, se ha tenido en cuenta la información disponible en aguas adyacentes del continente africano.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

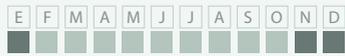
En el Banco Sahariano las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 22 cm de longitud dorsal del manto (LDM) la cual, dada la complejidad de la reproducción en especies cuyos machos utilizan espermátóforos, puede ser tomada como talla de referencia. Aplicando un principio precautorio, proponemos que, provisionalmente, la TMC de calamar (*Loligo vulgaris*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 22 cm LDM.



Reproducción

Gonocorismo, con puesta múltiple,
terminal intermitente

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

190 cm LDM ♀ 370 cm LDM ♂
Mauritania

220 cm LDM ♀ 280 cm LDM ♂
Sahara Occidental

Bibliografía relevante

Pascual, P. & cols. 2004. [Datos inéditos sobre el calamar de Mauritania]. Instituto Español de Oceanografía. Santa Cruz de Tenerife.

Raya, C.P., E. Balguerías, M.M. Fernández-Núñez & G.J. Pierce. 1999. On reproduction and age of the squid *Loligo vulgaris* from the Saharan Bank (north-west African coast). *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 79: 111-120.

PULPO

Octopus vulgaris Cuvier, 1797

Nombre común en Canarias: PULPO

Posición taxonómica: Mollusca (Moluscos), Cephalopoda (Cefalópodos), Octopodidae (Octopódidos)

Estado del recurso en Canarias

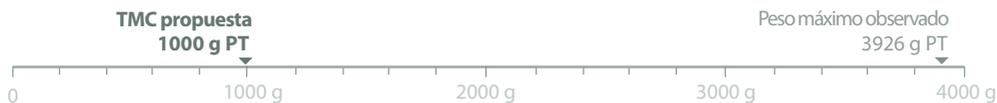
- En el sur de Gran Canaria es objetivo de una pesquería artesanal, aunque también es capturada por diversas pesquerías locales como especie accesoria todo el año.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y efecto de la presión pesquera han sido publicados. Las capturas han sufrido fuertes oscilaciones, con caídas del 75% en un año, posiblemente por la sobrepesca y condiciones climáticas adversas. Parece existir una fuerte presión ejercida por mariscadores (recreativos y furtivos), estando muy castigado por las fijas en la bajamar, aunque se desconocen los niveles de captura y esfuerzo.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de pulpo (*Octopus vulgaris*) en el caladero canario. Sin embargo, basándose en nuestra Memoria de investigación que precede a la presente publicación, el Gobierno de Canarias ha regulado, en junio de 2010, la práctica del marisqueo profesional de la especie en la reserva marina de interés pesquero del entorno de la isla de La Graciosa y de los islotes del Norte de Lanzarote, fijando un peso mínimo por ejemplar de 1 kg. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC con carácter genérico para el caladero canario.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es una especie gonocórica y semelpárica. Los machos alcanzan la talla de primera madurez con 10,5 cm de longitud ventral del manto (LVM) y las hembras con 11,3 cm LVM. El Reglamento (CE) nº 850/98 establece una talla mínima para pulpo de 750 g de peso total (PT) para aguas comunitarias. El Reglamento 43/2009 establece para pulpo 450 gramos de peso eviscerado para la zona 34 FAO (Atlántico centro-oriental, que incluye Canarias). En consecuencia, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de pulpo (*Octopus vulgaris*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 1000 g PT.



(Escala proporcional)



Reproducción

Gonocorismo, semelparismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

1200 g PT (10, 5 cm LVM) ♂
1250 g PT (11, 3 cm LVM) ♀

Bibliografía relevante

Hernández-García, V., J.L. Hernández-López & J.J. Castro. 2002. On the reproduction of *Octopus vulgaris* off the coast of the Canary Islands. *Fish. Res.*, 57 (2): 197-203.





Peces

Cartilaginosos

JANEQUÍN

***Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810**

Nombre común en Canarias: JANEQUÍN, MARRAJO

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilagosos), Lamniformes, Lamnidae (Lámnidos)

Estado del recurso en Canarias

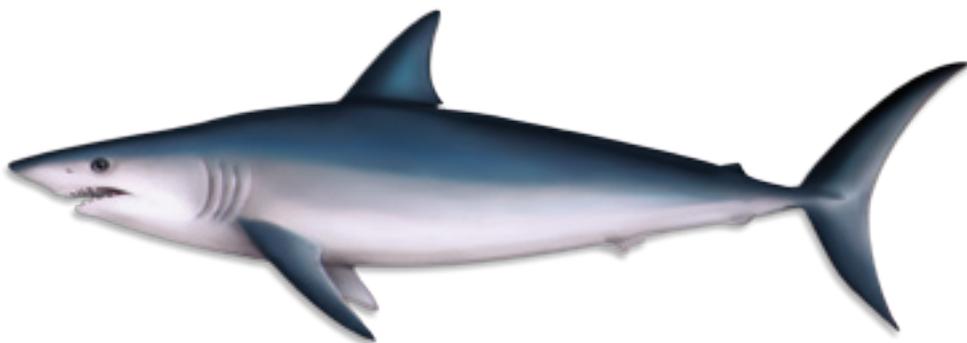
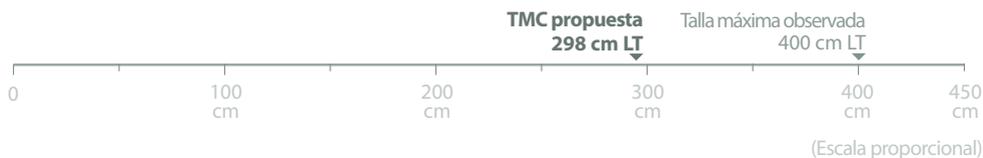
- La pesca de esta especie se practica con anzuelo, palangre de superficie (marrajera) y vertical. La incidencia de la pesca recreativa sobre este recurso, que era común en aguas del Archipiélago, fue de alguna notoriedad hace 20 años; hoy día la especie se ha enrarecido.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. No se dispone de información objetiva sobre el estado de conservación del recurso, aunque en la Lista Roja de la IUCN se considera casi amenazado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para janequín o marrajo (*Isurus oxyrinchus*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de Canarias de esta especie, fundamentalmente oceánica, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible en la bibliografía mundial.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, con fertilización interna, fecundidad baja (4-25 crías/camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos con 273 cm de longitud total (LT) y en hembras con 298 cm LT, el ciclo reproductor es largo (3 años de maduración y 2 de gestación), el crecimiento es muy lento y la longevidad alta (30 años), por lo que es especialmente vulnerable a la pesca, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de janequín o marrajo (*Isurus oxyrinchus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 298 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 305 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂: 1 ♀

Época reproductora

E F M A M J J A S O N D
Desconocida

Talla de primera madurez (50%)

298 cm LT ♀ 273 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

Mollet, H.F., G. Cliff, H.L. Pratt, Jr. & J.D. Stevens. 2000. Reproductive biology of the female shortfin mako, *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810, with comments on the embryonic development of lamnoids. *Fish. Bull.*, 98: 299-318.

CAZÓN MOTEADO

***Mustelus asterias* Cloquet, 1819**

Nombre común en Canarias: CAZÓN MOTEADO, CAZÓN

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Carcharhiniformes, Triakidae (Triákidos)

Estado del recurso en Canarias

- Esta especie, común en aguas del Archipiélago, es pescada con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo) y redes de enmalle (trasmallo y cazonal).
- No ha sido objeto de estudio en aguas de Canarias. Se dispone de información biológica de la especie del Mediterráneo sur-central, donde ha sido estudiada su reproducción. No existen indicadores objetivos sobre el estado de conservación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para cazón moteado (*Mustelus asterias*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, se ha tenido en cuenta la información disponible del Mediterráneo.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, con fertilización interna, fecundidad baja (7-30 crías/camada), la talla de primera madurez se alcanza, con 2 a 3 años, en machos con 75 cm de longitud total (LT) y en hembras con 96 cm LT, el crecimiento es muy lento y la longevidad alta, por lo que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de cazón moteado (*Mustelus asterias*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 96 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

96 cm LT ♀ 75 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Capapé, C. 1983. Nouvelles données sur la biologie de la reproduction de *Mustelus asterias* Cloquet, 1821 (Pisces, Pleurotremata, Triakidae) des côtes tunisiennes. *Vie Milieu*, 33 (3-4): 143-152.

Compagno, L.J.V. 1984. FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1 - Hexanchiformes to Lamniformes. *FAO Fish. Synop.*, 125 (4/1): 1-249.

CAZÓN

***Mustelus mustelus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: CAZÓN

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Carcharhiniformes, Triakidae (Triákidos)

Estado del recurso en Canarias

- Esta especie abundante en el Archipiélago, sobre todo en las islas orientales, es pescada con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo) y redes de enmalle (trasmallo y cazonal). La incidencia de la pesca recreativa sobre este recurso es prácticamente segura.
- No ha sido objeto de estudio en aguas de Canarias. Se dispone de información biológica de la especie del noroeste de África, donde ha sido estudiada su reproducción. No existen indicadores razonables sobre el estado de conservación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para cazón (*Mustelus mustelus*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, se ha tenido en cuenta la información disponible de Senegal.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, con fertilización interna, fecundidad baja (4-18 embriones/camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos entre 82 y 89 cm de longitud total (LT) y en hembras entre 90 y 105 cm LT, el ciclo reproductor es relativamente largo (1 año), el crecimiento es muy lento y la longevidad alta, por lo que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de cazón (*Mustelus mustelus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 96 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

90 - 105 cm LT ♀ 82 - 89 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

Capapé, C., Y. Diatta, M. Diop, Y. Vergne & O. Guelorget. 2006. Reproductive biology of the smooth hound, *Mustelus mustelus* (Chondrichthyes: Triakidae) from the coast of Senegal (eastern tropical Atlantic). *Cybium*, 30: 273-282.

CAZÓN DIENTUZO

***Galeorhinus galeus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: CAZÓN DIENTUZO, CAZÓN DE ALTURA

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Carcharhiniformes, Triakidae (Triákidos)

Estado del recurso en Canarias

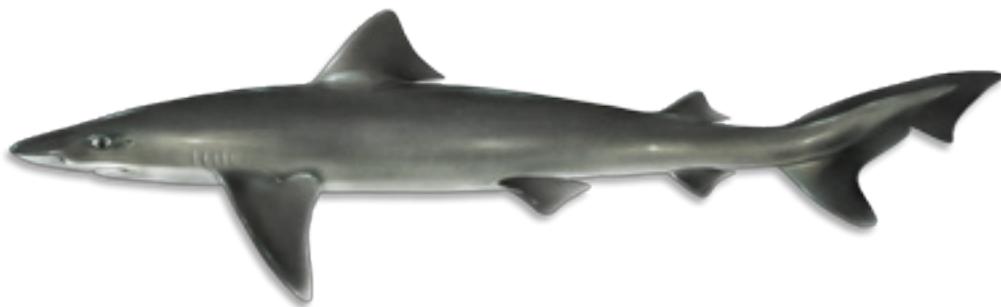
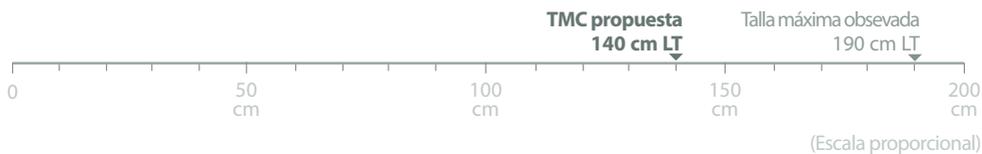
- Esta especie, común en aguas del Archipiélago, es pescada con aparejos de anzuelo: liñas de mano, palangres de fondo y palangres verticales.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. Se dispone de datos biológicos (reproducción) del Mediterráneo sur. No existen indicadores objetivos sobre el estado de conservación del recurso, aunquen en la Lista Roja de la IUCN se considera como vulnerable.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para cazón dientuzo o cazón de altura (*Galeorhinus galeus*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, se ha tenido en cuenta la información disponible del Mediterráneo.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, con fertilización interna, fecundidad baja (6-52 crías/camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos a los 126 cm de longitud total (LT) y la talla de maternidad con 140 cm LT (>10 años), los ciclos de madurez son alternantes (un mínimo de 12 meses de gestación), el crecimiento es muy lento y la longevidad alta (60 años), por lo que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de cazón dientuzo o cazón de altura (*Galeorhinus galeus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 140 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 145 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

140 cm LT ♀ 126 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Capapé, C., J. Ben Souissi, H. Mejri, O. Guelorget & F. Hemida. 2005. The reproductive biology of the school shark, *Galeorhinus galeus* Linnaeus 1758 (Chondrichthyes: Triakidae), from the Maghreb shore (southern Mediterranean). *Acta Adriatica*, 46 (2):109-124.

Compagno, L.J.V. 1984. FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1 - Hexanchiformes to Lamniformes. *FAO Fish. Synop.*, 125 (4/1): 1-249.

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

BOCADULCE

***Heptanchias perlo* (Bonnaterre, 1788)**

Nombre común en Canarias: BOCADULCE, ALCATRIÑA

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Hexanchiformes, Hexanchidae (Hexánquidos)

Estado del recurso en Canarias

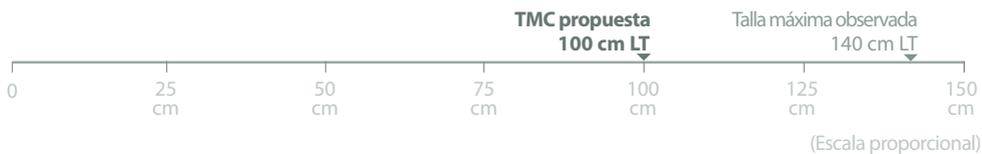
- La pesca de esta especie, común en Canarias, se practica con aparejos de anzuelo: liñas de mano y palangres de fondo y verticales.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. Se dispone de información biológica (crecimiento y reproducción) del NO de África. No existen indicadores objetivos sobre su estado de conservación, aunque en la Lista Roja de la IUCN se considera casi amenazado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para bocadulce o alcatrinya (*Heptanchias perlo*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible de aguas africanas adyacentes.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, con fertilización interna, fecundidad baja (6-20 crías/camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos con 75-80 cm de longitud total (LT) y en hembras a los 100 cm LT, el crecimiento es muy lento y la longevidad alta, por lo que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de bocadulce o alcatrinya (*Heptanchias perlo*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 100 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 105 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

100 cm LT ♀ 75-80 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

Hennemann, R.M. 2001. Sharks and Rays: Elasmobranch Guide of the World. IKAN-Unterwasserarchiv, Frankfurt, Germany: 304 p.

GALLUDO MOTEADO

***Squalus acanthias* Linnaeus, 1758**

Nombre común en Canarias: GALLUDO MOTEADO

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Squaliformes, Squalidae (Escuálidos)

Estado del recurso en Canarias

- La pesca de esta especie, común en aguas del Archipiélago, se practica con aparejos de anzuelo (liñas de mano, palangres de fondo y palangres verticales).
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. No existen indicios de que este recurso se halle en estado de sobreexplotación, aunque en la Lista Roja de la IUCN se considera en peligro en el Atlántico oriental.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para galludo moteado (*Squalus acanthias*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible, del Mediterráneo oriental, se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, con fertilización interna, fecundidad baja (1-32 crías/camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos con 47 cm de longitud total (LT) y en hembras con 52 cm LT en el Mediterráneo oriental, el ciclo reproductor es largo (1,5-2 años), el crecimiento lento y la longevidad alta (70-100 años), por lo que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de galludo moteado (*Squalus acanthias*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 52 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 55 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

52 cm LT ♀ 47 cm LT ♂
Mediterráneo oriental

66-120 cm LT ♀ 52-100 cm LT ♂
Mundial

Bibliografía relevante

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

Chatzisprou, A. & P. Megalofonou. 2005. Sexual maturity, fecundity and embryonic development of the spiny dogfish, *Squalus acanthias*, in the Eastern Mediterranean Sea. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 85: 1155-1161.

GALLUDO

Squalus megalops (Macleay, 1881)

Nombre común en Canarias: GALLUDO

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Squaliformes, Squalidae (Escuálidos)

Estado del recurso en Canarias

- La pesca de esta especie, común en aguas del Archipiélago, se practica con aparejos de anzuelo (liñas, palangres de fondo y verticales) y redes de enmalle.
- Un estudio temático sobre su biología reproductora ha sido recientemente realizado. La época de puesta y las tallas de madurez están disponibles. No existen indicios para pensar que este recurso pesquero se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) para galludo (*Squalus megalops*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico con fertilización interna, fecundidad baja (1-6, en general 2-3 crías/camada), la talla de primera maternidad con 68 cm LT, el ciclo reproductor es largo (2 años), el crecimiento muy lento y la longevidad alta (>32 años), por lo que es especialmente vulnerable a la presión pesquera, proponemos que la TMC de galludo (*Squalus megalops*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 68 cm LT.

TMC propuesta
68 cm LT

Talla máxima observada
85 cm LT



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 2,95 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
maternidad

68 cm LT

Talla de primera
madurez (50%)

49 cm LT ♂ 63,4-65,9 cm LT ♀

Talla de maduración
masiva (95%)

52 cm LT ♂ 73 cm LT ♀

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G., S. García, J.M. Lorenzo & J.A. González. 2011. Population biology of the shark, *Squalus mitsukurina*, harvested in the central-east Atlantic Ocean. *Fish. Res.*, 108: 31-41.

GATA

***Dalatias licha* (Bonnaterre, 1788)**

Nombre común en Canarias: GATA, LIJA

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Squaliformes, Dalatiidae (Dalátidos)

Estado del recurso en Canarias

- La pesca de esta especie, común en aguas del Archipiélago, se practica con aparejos de anzuelo (liñas, palangres de fondo y palangres verticales).
- No ha sido objeto de estudio en aguas de Canarias, ni existen indicadores objetivos sobre su estado de conservación. Se dispone de información biológica de la especie en aguas australianas, donde ha sido estudiada su reproducción.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para gata o lija (*Dalatias licha*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible de Australia.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, con fertilización interna, fecundidad baja (10-16 crías/ camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos con un tamaño medio de 100 cm LT de longitud total (LT) y en hembras con 120 cm LT, el crecimiento es muy lento y la longevidad alta, por lo que es especialmente vulnerable a la presión pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de gata o lija (*Dalatias licha*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 120 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 125 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora

E F M A M J J A S O N D
Desconocida

Talla de primera madurez (50%)

120 cm LT ♀ 100 cm LT ♂
Australia
117-159 cm LT ♀ 77-121 cm LT ♂
Mundial

Bibliografía relevante

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

Last, P.R. & J.D. Stevens. 1994. Sharks and Rays of Australia: CSIRO, Australia. 640 p.

ANGELOTE

Squatina squatina (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: ANGELOTE

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos), Squatiniformes, Squatinidae (Escuatínidos)

Estado del recurso en Canarias

- Su pesca se practica con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo) y redes de enmalle, aunque sus capturas son escasas.
- El estudio general de los aspectos reproductores está disponible. La época de puesta y las tallas de madurez y de maternidad se conocen bien. El Reglamento (CE) 43/2009 del Consejo establece que, en aguas comunitarias, sus capturas no podrán conservarse a bordo y su liberación inmediata con el mínimo daño posible.

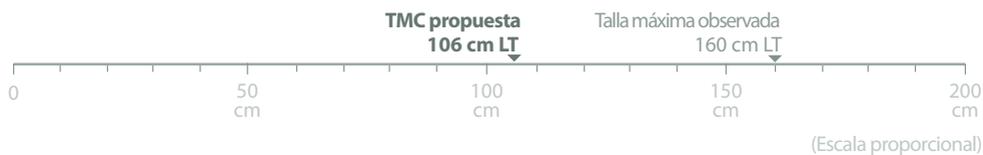
Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) para angelote (*Squatina squatina*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica con fertilización interna, fecundidad baja (12-15 crías/camada) y proporción de sexos equilibrada. El ciclo reproductor es largo (3 años) y el crecimiento lento. La talla de primera madurez se alcanza en machos con 101 cm de longitud total (LT) y la talla de primera maternidad con casi 106 cm LT. La talla máxima observada en Gran Canaria fue de 112 cm, con abundancia baja. Todo ello indica que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera (en el Atlántico norte europeo y Mediterráneo se encuentra en vías de extinción).

Recomendamos aplicar, de manera inmediata, la prohibición de captura y proponemos que la TMC de angelote (*Squatina squatina*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 106 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 112 cm LT. La aplicación de ambas medidas reguladoras y el desarrollo de áreas marinas protegidas ayudarán claramente a la conservación de las poblaciones.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez/maternidad (50%)

101 cm LT ♂ / 106 cm LT ♀

Talla de maduración/maternidad masiva (95%)

105 cm LT ♂ / 112 cm LT ♀

Bibliografía relevante

Compagno, L., M. Dando & S. Fowler. 2006. Guía de campo de los tiburones del mundo. Ediciones Omega. Barcelona: 368 p.

Osaer, F. 2009 (2010). Morfometría y reproducción del angelote *Squatina squatina* (Linnaeus, 1758) en la isla de Gran Canaria. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 173 p.

CHUCHO

Dasyatis centroura (Mitchill, 1815)

Nombre común en Canarias: CHUCHO

Posición taxonómica: Chondrichthyes (Peces Cartilagosos), Rajiformes, Dasyatidae (Dasiátidos)

Estado del recurso en Canarias

- La pesca de esta especie común en aguas del Archipiélago se practica con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo) y redes de enmalle.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. Se dispone de información biológica de la especie del Mediterráneo sur-central, donde ha sido estudiada su reproducción. No existen indicadores objetivos sobre el estado de conservación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para chucho (*Dasyatis centroura*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible del Mediterráneo tunecino.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, con fertilización interna, fecundidad baja (2-6 embriones/camada), la talla de primera madurez se alcanza en machos con 80 cm de anchura del disco (AD) y en hembras con 120 cm AD, el crecimiento es muy lento, por lo que es especialmente vulnerable a la explotación pesquera, y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de chucho (*Dasyatis centroura*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 120 cm AD. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 125 cm AD.



Reproducción

Gonocorismo, viviparidad aplacentaria

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

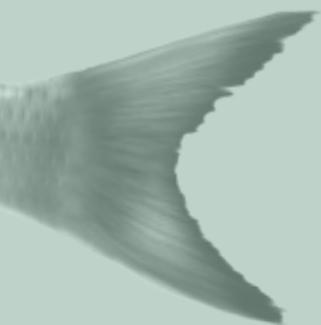
120 cm AD ♀ 80 cm AD ♂

Bibliografía relevante

Breder, C.M. & D.E. Rosen. 1966. Modes of reproduction in fishes. T.F.H. Publications, Neptune City, New Jersey: 941 p.

Capapé, C. 1993. New data on the reproductive biology of the thorny stingray, *Dasyatis centroura* (Pisces: Dasyatidae) from off the Tunisian coasts. *Environ. Biol. Fish.*, 38: 73-80.





Peces

Óseos

MORENA PAPUDA

Gymnothorax polygonius Poey, 1875

Nombre común en Canarias: MORENA PAPUDA

- **Posición taxonómica:** Osteichthyes (Peces Óseos), Anguilliformes, Muraenidae (Murénidos)

Estado del recurso en Canarias

- Durante todo el año es objeto de pesquerías artesanales, a veces de forma dirigida, como la pesca con tambores de profundidad y, en otros casos, no dirigida como la pesca con nasas para peces, liñas y palangres de fondo. Se dispone de algunas series de datos de captura y esfuerzo donde se incluyen todas las especies de la familia.
- Estudios temáticos sobre biometría, coloración, crecimiento, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido realizados. No se dispone de información objetiva sobre el estado de conservación/explotación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de morena papuda (*Gymnothorax polygonius*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos está equilibrada y ambos alcanzan la talla de primera madurez por encima de 52,0 cm de longitud total (LT), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de morena papuda (*Gymnothorax polygonius*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 53 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 57 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂: 0,9 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

52,30 cm LT

Talla de maduración masiva (95%)

59,88 cm LT

Bibliografía relevante

Jiménez, S. 1997. Taxonomía, biología y pesca de las especies de la Familia Muraenidae (Osteichthyes, Anguilliformes) en las Islas Canarias. Tesis doctoral. Facultad de Biología, Universidad de La Laguna: 676 p.

MURIÓN

***Gymnothorax unicolor* (Delaroche, 1809)**

Nombre común en Canarias: MURIÓN

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Anguilliformes, Muraenidae (Murénidos)

Estado del recurso en Canarias

- Durante todo el año es objeto de pesquerías artesanales, a veces de forma dirigida, como la pesca con tambores de orilla e instrumentos (lazo) y, en otros casos, no dirigida como la pesca con nasas para peces. También es capturada tradicionalmente por campesinos y aficionados en la orilla, usando pulpo y canciones como reclamo. Se dispone de algunas series de datos de captura y esfuerzo donde se incluyen todas las especies de la familia.
- Estudios temáticos sobre biometría, coloración, crecimiento, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido realizados. Existen indicios de que el recurso estaría sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de murión (*Gymnothorax unicolor*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos está muy desequilibrada a favor de las hembras y ambos sexos alcanzan la talla de primera madurez por encima de 56,0 cm de longitud total (LT), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de murión (*Gymnothorax unicolor*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 57 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 60 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂: 2,6 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

56,54 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

71,37 cm LT

Bibliografía relevante

Jiménez, S. 1997. Taxonomía, biología y pesca de las especies de la Familia Muraenidae (Osteichthyes, Anguilliformes) en las Islas Canarias. Tesis doctoral. Facultad de Biología, Universidad de La Laguna: 676 p.

MORENA NEGRA

***Muraena augusti* (Kaup, 1856)**

Nombre común en Canarias: MORENA NEGRA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Anguilliformes, Muraenidae (Murénidos)

Estado del recurso en Canarias

- Durante todo el año es objeto de pesquerías artesanales, a veces de forma dirigida, como la pesca con tambores de orilla e instrumentos (lazo) y, en otros casos, no dirigida como la pesca con nasas para peces. También es capturada tradicionalmente por campesinos y aficionados en la orilla, usando pulpo y canciones como reclamo. Se dispone de algunas series de datos de captura y esfuerzo donde se incluyen todas las especies de la familia.
- Estudios temáticos sobre biometría, coloración, crecimiento, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido publicados. Existen indicios de que el recurso estaría sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de morena negra (*Muraena augusti*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos es favorable a hembras, ambos sexos alcanzan la talla de primera madurez por encima de 55,0 cm de longitud total (LT) con 5,3 años, el crecimiento es rápido y la longevidad baja (18 años), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de morena negra (*Muraena augusti*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 56 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 60 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂: 1,4 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

55,76 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

72,03 cm LT

Bibliografía relevante

Jiménez, S. 1997. Taxonomía, biología y pesca de las especies de la Familia Muraenidae (Osteichthyes, Anguilliformes) en las Islas Canarias. Tesis doctoral. Facultad de Biología, Universidad de La Laguna: 676 p.

Jiménez, S., S. Schönhuth, I.J. Lozano, J.A. González, R.G. Sevilla, A. Diez & J.M. Bautista. 2007. Morphological, biological and molecular analyses separate *Muraena augusti* from *Muraena helena* as a valid species. *Copeia*, 1007 (1): 101-113.

MORENA PINTADA

***Muraena helena* Linnaeus, 1758**

Nombre común en Canarias: MORENA PINTADA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Anguilliformes, Muraenidae (Murénidos)

Estado del recurso en Canarias

- Durante todo el año es objeto de pesquerías artesanales, a veces de forma dirigida, como la pesca con tambores de profundidad y, en otros casos, no dirigida como la pesca con nasas para peces, liñas y palangres de fondo. Se dispone de algunas series de datos de captura y esfuerzo donde se incluyen todas las especies de la familia.
- Estudios temáticos sobre biometría, coloración, crecimiento, sexualidad, reproducción y fecundidad han sido publicados. No se dispone de información objetiva sobre el estado de conservación/explotación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de morena pintada (*Muraena helena*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos es favorable a las hembras, ambos sexos alcanzan la talla de primera madurez por encima de 75,0 cm de longitud total (LT) con 7,1 años, el crecimiento es muy lento y la longevidad muy alta (38 años), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de morena pintada (*Muraena helena*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 76 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 80 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂: 1,4 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

75,13 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

91,86 cm LT

Bibliografía relevante

Jiménez, S. 1997. Taxonomía, biología y pesca de las especies de la Familia Muraenidae (Osteichthyes, Anguilliformes) en las Islas Canarias. Tesis doctoral. Facultad de Biología, Universidad de La Laguna: 676 p.

Jiménez, S., S. Schönhuth, I.J. Lozano, J.A. González, R.G. Sevilla, A. Díez & J.M. Bautista. 2007. Morphological, biological and molecular analyses separate *Muraena augusti* from *Muraena helena* as a valid species. *Copeia*, 1007 (1): 101-113.

CONGRIO

***Conger conger* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: CONGRIO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Anguilliformes, Congridae (Cóngridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es especie acompañante en diversas pesquerías artesanales, obteniéndose buenas capturas, sobre todo en las islas orientales, mediante nasas, tambores, palangres de fondo y liñas. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión pesquera existente sobre la especie.
- El estudio general de los aspectos biológicos no ha sido realizado, sólo se dispone de información sobre distribución vertical. No existen signos de sobreexplotación en las Islas.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de congrio (*Conger conger*) en el caladero canario. Siendo insuficiente la información biológica de la especie en Canarias, se han considerado los datos de la bibliografía mundial.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

La especie es semélpara. Los congrios maduros dejan de alimentarse: no son atraídos por la carnada de nasas ni de anzuelos y sus escasas capturas solo se producen con artes de arrastre. Las hembras alcanzan la madurez entre 5 y 15 años por encima de 2 m de longitud total (LT) con fecundidad elevada (3-8 millones de huevos/hembra). Las capturas (hembras) tienen tamaños entre 100 y 150 cm LT. Se desconoce si algunas hembras se transforman en macho en época reproductora y se ignora el hábitat de los machos cuya captura es muy rara.

Lo ideal sería conservar los congrios con más de 2 ó 2,5 m, tamaños que no forman parte de la captura en Canarias. Recomendamos que no se establezca Talla Mínima de Captura (TMC) de congrio (*Conger conger*) en el caladero canario, proponiendo que la regulación se base en cuotas de captura una vez el recurso evaluado.



(Escala proporcional)



Reproducción

Época reproductora

Gonocorismo



Portugal y Mediterráneo ♀



Canarias ♀

Talla de madurez

200 cm LT (54,1 Kg) Irlanda ♀

Edad de madurez

entre 5 y 15 años

Bibliografía relevante

Flores-Hernández, D. 1990. Les pêcheries de congre (*Conger conger* L.) dans le Mor Braz, Bretagne Sud. (Eléments de la biologie et de gestion de la ressource). Thèse de Doctorat. Faculté des Sciences de Luminy, Université d'Aix-Marseille II: 150 p.

Fannon, E., E. Fahy & R. O'Reilly. 1990. Maturation in female conger eel, *Conger conger* (L.). *J. Fish Biol.*, 36 (2): 275-276.

Muus, B.J. & J.G. Nielsen. 1999. Sea fish. Scandinavian Fishing Year Book, Hedehusene, Denmark: 340 p.

BOQUERÓN

***Engraulis encrasicolus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: BOQUERÓN, LONGORÓN

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Clupeiformes, Engraulidae (Engráulidos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias se pesca con artes de cerco. Muy apreciado para consumo humano, aunque también se usa como carnada en la pesquería de atunes. Especie migratoria, común en las islas orientales sobre todo en los islotes al N de Lanzarote; en el resto del Archipiélago, ocasional a frecuente.
- Existen datos de capturas e incidencia de la temperatura sobre las mismas, su abundancia ha sido estimada por métodos acústicos y se conoce su biología reproductora para un periodo de 9 meses.

Parámetros biológicos

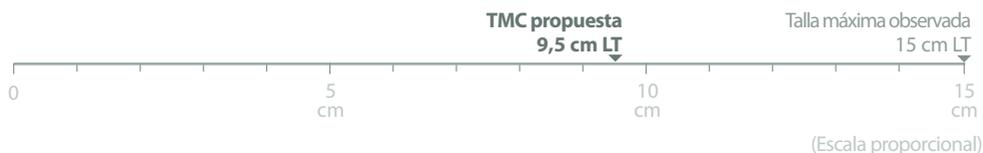
Su Talla Mínima de Captura (TMC) fue fijada en 9 cm de longitud total (LT) en la normativa reguladora del caladero canario (R.D. 560/1995). El Reglamento (CE) nº 850/98 estableció una TMC de 12 cm LT en el Archipiélago, habiendo pasado esta normativa desapercibida para la Administración estatal y la autonómica. Los datos que apoyaron dicha TMC en el Reglamento al parecer proceden de un estudio sobre aspectos reproductores en el Golfo de Vizcaya en 1987-88, que estimó una talla de primera madurez entre 11 y 13 cm LT.

Del análisis de la bibliografía disponible se deducen parámetros caracterizadores de su biología reproductora en Canarias que son de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Especie gonocórica de crecimiento rápido, cuyos machos alcanzan la talla de primera madurez entre 9,5 y 10,5 cm LT. No se dispone de información biológica de una anualidad completa y aún no se ha podido contrastar si es un recurso propio de Canarias o si, por el contrario, proviene de la costa africana.

A la vista de estos hechos, proponemos que la TMC de boquerón o longorón (*Engraulis encrasicolus*) en el caladero canario sea fijada como mínimo en 9,5 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 10,5 cm LT



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,19 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

8,3-10,1 cm LT ♀ 9,0-10,5 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

11,0-12,5 cm LT ♀ 12,8-13,2 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lucio, P. & A. Uriarte. 1990. Aspects of the reproductive biology of the anchovy (*Engraulis encrasicolus* L. 1758) during 1987 and 1988 in the Bay of Biscay. *ICES C.M.* 1988/G: 39 p.

Pajuelo, J.G. & J.A. González. 2012. Estudio sobre la Talla de Primera Madurez del boquerón o longorón en aguas de Canarias, dada la importancia de la comercialización de este recurso para el sector pesquero y la necesidad de asegurar la sostenibilidad del mismo. Viceconsejería de Pesca, Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: 37 p.

SARDINA

***Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792)**

Nombre común en Canarias: SARDINA, SARDINA DE LEY

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Clupeiformes, Clupeidae (Clupeidos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias se pesca con artes de cerco. La especie es muy apreciada para consumo humano, aunque también se utiliza para carnada.
- Estudios temáticos sobre talla-peso, composición en longitud de la captura, edad, crecimiento, sexualidad, reproducción, así como la relación entre la época de puesta y la temperatura superficial del mar y entre ésta y el reclutamiento, han sido realizados. Su abundancia ha sido estimada por métodos acústicos (6 mil toneladas en 1985), aunque las evaluaciones no han tenido continuidad y han sido hechas sobre todo en las islas orientales.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para sardina o sardina de ley (*Sardina pilchardus*) en el caladero canario fue fijada en 11 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza con 15 cm LT y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de sardina o sardina de ley (*Sardina pilchardus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 17 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

15,0 cm LT ♀ 15,0 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95 %)

17,8 cm LT ♀ 17,8 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Méndez-Villamil Mata, M., J.M. Lorenzo Nespereira, J.M. González Pajuelo & R. Soto Aguilera. 1997. Período reproductor y madurez sexual de la sardina *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792) en aguas de Gran Canaria (islas Canarias). *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 13 (1-2): 47-55.

ALACHA

***Sardinella aurita* Valenciennes, 1847**

Nombre común en Canarias: ALACHA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Clupeiformes, Clupeidae (Clupeidos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias se pesca con artes de cerco. La especie es moderadamente apreciada para consumo humano, aunque también se utiliza para carnada.
- Estudios temáticos sobre la relación talla-peso, la relación entre la época de puesta y la temperatura superficial del mar y la incidencia de la temperatura superficial del mar sobre las capturas y el reclutamiento. Sin embargo, en Canarias no se han realizado estudios sobre la sexualidad y reproducción de la especie. Su abundancia fue estimada por métodos acústicos. Sin embargo, las evaluaciones no han tenido continuidad y han sido realizadas principalmente en las islas orientales.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para alacha (*Sardinella aurita*) en el caladero canario. No se dispone de suficiente información sobre la biología de la especie en Canarias para proponer una TMC, por lo que se han considerado sus datos biológicos de la costa oeste de África.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la especie es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza entre 12 y 18 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de alacha (*Sardinella aurita*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 18 cm LT.



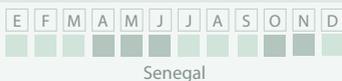
Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

12-18 cm LT ♀ 13-15 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Quatey, S.N.K. & C.D. Maravelias. 1999. Maturity and spawning pattern of *Sardinella aurita* in relation to water temperature and zooplankton abundance off Ghana, West Africa. *J. Appl. Ichthyol.*, 15 (2): 63-69.

MACHUELO

***Sardinella maderensis* (Lowe, 1838)**

Nombre común en Canarias: MACHUELO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Clupeiformes, Clupeidae (Clupeidos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias se pesca con artes de cerco. La especie es escasamente apreciada para consumo humano, aunque también se utiliza para carnada.
- Apenas existen datos esporádicos de capturas e incidencia de la temperatura superficial del mar sobre las mismas. El único aspecto biológico conocido es la relación talla-peso. Su abundancia como especie accesoria ha sido estimada por métodos acústicos.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para machuelo (*Sardinella maderensis*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha considerado la información disponible de la costa de África.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez se alcanza entre 10 y 18 cm de longitud total (LT), el crecimiento es rápido y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de machuelo (*Sardinella maderensis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 18 cm LT.



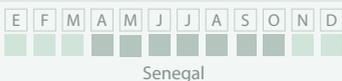
Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

11-18 cm LT ♀ 10-16 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

26 cm LT ♀ 26 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Camara, O.T., A. Bah, M.P. Balde & M. Diallo. 2006. Survey of some biologic parameters of three species of small pelagic in Guinea: *Sardinella maderensis*, *Decapterus rhonchus* and *Mugil cephalus*. *Bull. Cent. Halieut. Boussoura*, 1 (2): 22-26.

SALMÓN DE HONDURA

***Polymixia nobilis* Lowe, 1838**

Nombre común en Canarias: SALMÓN DE HONDURA, LIRIO, SALMÓN DEL ALTO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Polymixiiformes, Polymixiidae (Polimixidos)

Estado del recurso en Canarias

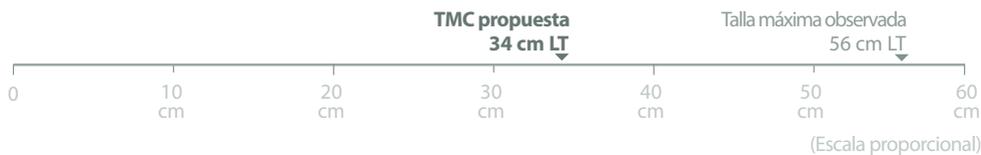
- En El Hierro es objetivo secundario de la pesquería dirigida a alfonsiño o fula de altura (*Beryx splendens*) con aparejos de anzuelo (liñas y palangres verticales) prácticamente todo el año. En el resto de las islas su captura es más bien esporádica. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Un estudio monográfico de la especie en Canarias ha abordado la alimentación, edad, crecimiento, sexualidad y reproducción. No existen indicios razonables para pensar que este recurso pesquero se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de salmón de hondura o lirio (*Polymixia nobilis*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, las hembras alcanzan la talla de primera madurez por encima de 30 cm de longitud total (LT) (2 a 7 años), mientras que los machos lo hacen más tardíamente con una talla superior a 33 cm LT (4 a 10 años), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de salmón de hondura o lirio (*Polymixia nobilis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 34 cm LT, equivalente a unos 30 cm de longitud a la horquilla caudal (LF). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 37 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,14 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

25,96 cm LF ♀ 30,76 cm LT ♀
29,82 cm LF ♂ 33,49 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

44,29 cm LF ♀ 50,92 cm LT ♀
40,29 cm LF ♂ 46,66 cm LT ♂

Bibliografía relevante

García-Mederos, A.M., V.M. Tuset, J.I. Santana & J.A. González. 2010. Reproduction, growth and feeding habits of stout beardfish *Polymixia nobilis* (Polymixiidae) off the Canary Islands (NE Atlantic). *J. Appl. Ichthyol.*, 26 (6): 872-880.

MERLUZA CANARIA

***Mora moro* (Risso, 1810)**

Nombre común en Canarias: MERLUZA CANARIA, MERLUZA DEL PAÍS, JEDIONDO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Gadiformes, Moridae (Móridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es especie-objetivo de la flota artesanal canaria de palangre de fondo y liña de mano. Posiblemente la pesca recreativa esté incidiendo en el estado de sus poblaciones.
- Estudios temáticos sobre la estructura demográfica en diversas zonas, relación talla-peso, crecimiento y talla de primera madurez. La información sobre su periodo reproductor y desplazamientos es incompleta. Si bien no se han llevado a cabo evaluaciones de este recurso, no parece probable que se encuentre sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de merluza canaria o merluza del país (*Mora moro*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica. Las hembras alcanzan tallas mayores que los machos, de ahí la notable diferencia entre las tallas de primera madurez (TPM): 32,8 cm de longitud total (LT) en machos y 46,4 cm LT en hembras. Las TPM de la especie en Australia (36 y 45 cm LT) son similares a las calculadas en Canarias. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de merluza canaria o merluza del país (*Mora moro*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 47 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 50 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

46,4 cm LT ♀ 32,8 cm LT ♂
Bancos Atlantis-Meteor (Atlántico NE)

Bibliografía relevante

Hernández-González, C.L., M.T.G. Santamaría & N. Gil. 2010. Spatial distribution and biology of *Mora moro* (Risso, 1810) off Atlantis-Meteor Seamounts Group (NE Atlantic). *XVI Simp. Ibér. Estud. Biol. Mar.* Alicante (España), 6-10 sep. 2010: p. 162.

Lozano, I.J. (coord. princ.). 1993. Biología de especies comerciales profundas de Canarias. D.G. XIV/C/1 1992/7 (CCE). Informe Final. Universidad de La Laguna, Cabildo Insular de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria e Instituto Español de Oceanografía: var. pág.

González, J.A., J.I. Santana, A.M. García-Mederos, V.M. Tuset, I.J. Lozano, S. Jiménez & M. Biscoito. 2008. New data on the family Moridae (Gadiformes) from the Canary Islands (northeastern Atlantic Ocean), with first record of *Laemonema robustum*. *Cybius*, 32 (2): 173-180.

MERLUZA

Merluccius merluccius (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: MERLUZA, PESCADA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Gadiformes, Merlucciidae (Merlúcidos)

Estado del recurso en Canarias

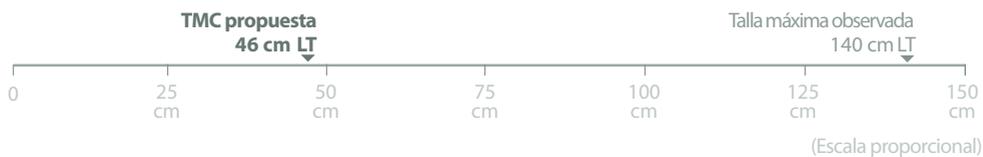
- Ha sido especie-objetivo de la flota artesanal, sobre todo en las islas orientales, operando con palangre de fondo y vertical y también con liña. Sus capturas han tenido grandes variaciones temporales; en el entorno de la Reserva Marina de La Graciosa la captura anual entre 1992 y 1997 fue de 200 toneladas. Existe una clara incidencia de la pesca recreativa sobre el recurso.
- A día de hoy la información biológica disponible sobre la especie en esta zona es escasa (distribución espacial y batimétrica). Un caso probado es que esta especie nunca ha sido capturada en El Hierro. Se poseen datos recientes, no analizados, de utilidad para un estudio detallado de su biología y estado de explotación. No se han llevado a cabo evaluaciones, aunque existen signos de que las poblaciones canarias están en recuperación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de merluza o pescada (*Merluccius merluccius*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos suficientes de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha considerado la información disponible del Atlántico adyacente.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica. En el Atlántico ibérico, los machos alcanzan la talla de primera madurez con casi 33 cm de longitud total (LT) (2,5 años) y las hembras con 45,5 cm LT (4,4 años). Las merluzas capturadas en Canarias en general superan los 55 cm LT. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de merluza o pescada (*Merluccius merluccius*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 46 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 50 cm LT.



Reproducción

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Gonocorismo



45,4 cm LT ♀ 32,8 cm LT ♂

Atlántico ibérico

45,3-58,0 cm LT ♀ 28,6-39,5 cm LT ♂

Atlántico NE europeo

Bibliografía relevante

Piñeiro, C. & M Sainza. 2003. Age estimation, growth and maturity of the European hake (*Merluccius merluccius* (Linnaeus, 1758)) from Iberian Atlantic waters. *ICES J. Mar. Sci.*, 60 (5): 1086-1102.

BROTA

Phycis phycis (Linnaeus, 1766)

Nombre común en Canarias: BROTA, AGRIOTE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Gadiformes (Gadiformes), Phycidae (Fícidos)

Estado del recurso en Canarias

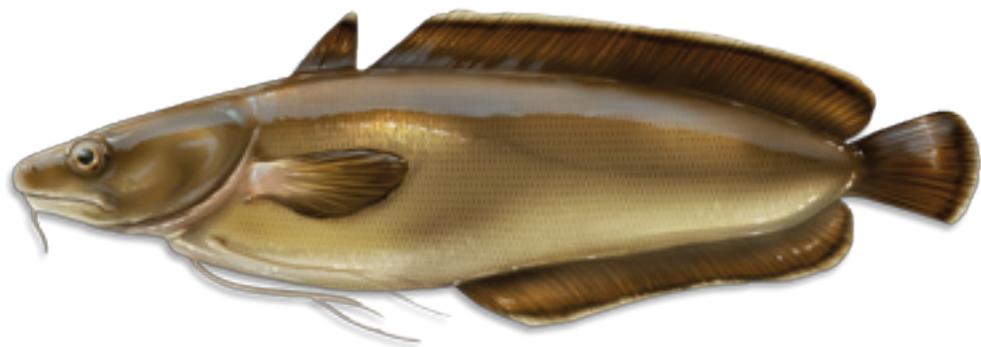
- Es una especie-objetivo de la flota artesanal canaria capturándose con liñas, nasas, redes de enmalle y palangres de fondo. Existe incidencia de la pesca recreativa sobre el recurso.
- Si bien se dispone de datos sobre distribución batimétrica, relación talla-peso, distribución de frecuencia de tallas, sex-ratio, periodo de puesta y curva de maduración sexual, el estudio de crecimiento requiere una revisión en profundidad y el conocimiento de la biología es insuficiente y ligeramente obsoleto. Aunque no se han llevado a cabo evaluaciones de este recurso, es probable que se encuentre sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de brota o agriote (*Phycis phycis*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos es favorable a las hembras (1:1,7) y alcanza la talla de primera madurez con 37 cm de longitud total (LT) y 3,9 años, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de brota o agriote (*Phycis phycis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 37 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 39 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,68 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

37 cm LT · Canarias
41 cm LT ♀ 36 cm LT ♂ · Azores

Talla de maduración masiva (95%)

47 cm LT · Canarias

Bibliografía relevante

Lozano, I.J. (coord. princ.), 1993. Biología de especies comerciales profundas de Canarias. D.G. XIV/C/1 1992/7 (CCE). Informe Final. Universidad de La Laguna, Cabildo Insular de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria e Instituto Español de Oceanografía: var. pág.

LISA AMARILLA

***Liza aurata* (Risso, 1810)**

Nombre común en Canarias: LISA AMARILLA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Mugiliformes, Mugilidae (Mugílidos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias se obtienen capturas limitadas de esta especie común, más abundante en las islas orientales, mediante aparejos de anzuelo, nasas para peces, redes de enmalle y salemeras. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión sobre la especie.
- No ha sido estudiada, ni evaluada, si bien no existen evidencias de sobreexplotación de este recurso en Canarias, comercialmente poco apreciado por su tendencia a habitar en zonas portuarias y en las proximidades de emisarios de aguas residuales.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para lisa amarilla (*Liza aurata*) en el caladero canario fue fijada en 14 cm de longitud total (LT). No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para revisar y actualizar su TMC se ha considerado la información disponible de los mares Mediterráneo y Caspio.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Esta especie gonocórica alcanza la talla de primera madurez cerca de 22 cm de longitud total (LT) en el Mediterráneo sur-central (con aguas cálido-templadas similares a las su hábitat en Canarias). Parece existir correspondencia entre la talla de primera madurez (TPM) y la temperatura media del mar: las TPM menores han sido registradas en las aguas más cálidas. Alcanza un tamaño máximo de 59 cm LT (50 cm LT en Canarias) y común de 30 cm LT. Proponemos que la TMC de lisa amarilla (*Liza aurata*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 22 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 24 cm LT.



Reproducción

Proporción
machos: hembras

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Gonocorismo

1 ♂ : 0,84 ♀ · Túnez, Mediterráneo central-sur

1 ♂ : 0,78 ♀ · Klisova, Mediterráneo oriental

1 ♂ : 1,42 ♀ · Mar Caspio, aguas de Irán



Mediterráneo oriental



Lagos de África

21,95 cm LT ♀ 21,41 cm LT ♂

Túnez, Mediterráneo central-sur

27 cm LT ♀ 34 cm LT ♂

Golfo de León, Mediterráneo nor-occidental

26 cm LF (=28,3 cm LT)

Mar Caspio, aguas de Irán

Bibliografía relevante

Campillo, A. 1992. Les pêcheries françaises de Méditerranée: synthèse des connaissances. Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER), France. 206 pp.

Fazli, H., A.A. Janbaz, H. Taleshian & F. Bagherzadeh. 2008. Maturity and fecundity of golden grey mullet (*Liza aurata* Risso, 1810) in Iranian waters of the Caspian Sea. *J. Appl. Ichthyol.*, 24 (5): 610-613.

Fehri-Bedoui, R., H. Gharbi & A. El Abed. 2002. Période de reproduction et maturité sexuelle de *Liza aurata* (poisson, Mugilidae) des côtes Est et Sud tunisiennes. *Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer Salammbô*, 29: 11-15.

Hotos, G., D. Avramidou & J. Ondrias. 2000. Reproduction biology of *Liza aurata* (Risso, 1810) (Pisces Mugilidae) in the lagoon of Klisova (Messolonghi, W. Greece). *Fish. Res.*, 47: 57-67.

GUELDE

***Atherina aff. presbyter* Cuvier, 1829**

Nombre común en Canarias: GUELDE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Atheriniformes, Atherinidae (Aterínidos)

Estado del recurso en Canarias

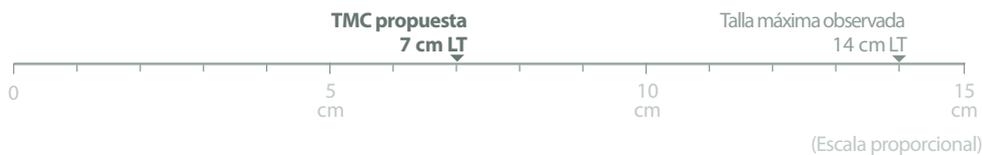
- La legislación vigente sólo autoriza su pesca para ser destinado a carnada viva. Antes de esta regulación y, cada vez menos, de forma furtiva, se ha capturado con pequeñas redes de cerco y redes izadas.
- Estudios temáticos sobre talla-peso, edad, crecimiento, sex ratio, sexualidad, reproducción y filogenia han sido publicados. Las investigaciones evidenciaron que la población de gualde de Canarias estaba siendo fuertemente explotada.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de gualde (*Atherina aff. presbyter*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez se alcanza con 6,8 cm de longitud total (LT), el crecimiento es rápido y la longevidad muy baja (3 años), proponemos que la TMC de gualde (*Atherina aff. presbyter*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 7 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 8 cm LT.



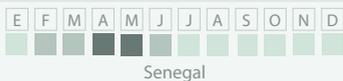
Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

6,8 cm LT ♀ 6,8 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

9,3 cm LT ♀ 9,3 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 2000. Biology of the sand smelt, *Atherina presbyter* (Teleostei: Atherinidae), off the Canary Islands (central-east Atlantic). *Environ. Biol. Fish.*, 59: 91-97.

AGUJÓN

***Belone belone gracilis* Lowe, 1839**

Nombre común en Canarias: AGUJÓN, AGUJA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Belonidae (Belónidos)

Estado del recurso en Canarias

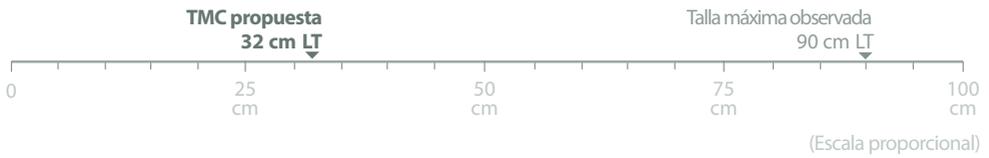
- Es una especie incidental en las capturas de la pesquería artesanal canaria de cerco dirigida a pequeños pelágicos costeros y, en menor medida, también es capturada ocasionalmente con salemas y chinchorros. La pesca recreativa de caña desde orilla está incidiendo sobre este recurso secundario.
- Estudios temáticos sobre la biología de la especie, en particular sobre la sexualidad y reproducción, han sido realizados en el Atlántico nororiental y en el Mediterráneo oriental, considerándose sus resultados trasladables a Canarias, donde no se ha efectuado ningún estudio sobre este recurso. No existen indicios para pensar que esta especie se encuentre sobreexplotada.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para agujón o aguja (*Belone belone gracilis*) en el caladero canario fue fijada en 25 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Esta especie es gonocórica y las hembras alcanzan la talla de primera madurez por encima de 30 cm de longitud furcal (LF). Es epipelágica costera, con gregarismo acusado durante el periodo reproductor (forma cardúmenes extensos en aguas superficiales) que aumenta notablemente la vulnerabilidad del recurso a los artes de pesca. En consecuencia, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de agujón o aguja (*Belone belone gracilis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 30,4 cm LF, equivalente a 32 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,4 ♀

Época
reproductora

E F M A M J J A S O N D

Atlántico nor-oriental

Talla de primera
madurez (50%)

30,4 cm LF ♀ · Mediterráneo oriental

Bibliografía relevante

Dorman, J.A. 1989. Some aspects of the biology of the garfish *Belone belone* (L.) from southern Ireland. *J. Fish Biol.*, 35 (5): 621-629.

Uçkun, D., S. Akalin, E. Takavak & M. Togulga. 2004. Some biological characteristics of the garfish (*Belone belone* L., 1761) in Izmir Bay, Aegean Sea. *J. Appl. Ichthyol.*, 20 (5): 413-416.

FULA ANCHA

***Beryx decadactylus* Cuvier, 1829**

Nombre común en Canarias: FULA ANCHA, TABLETA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Beryciformes, Berycidae (Berícidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es una captura secundaria en la pesquería artesanal dirigida a ambas especies de *Beryx* con aparejos de anzuelo (liña, carrete eléctrico y palangre vertical), sobre todo en El Hierro y La Palma (todo el año) y también en Gran Canaria (zafra corta y estacional). La pesca recreativa está contribuyendo a la presión sobre el recurso.
- El estudio general de los aspectos biológicos está disponible, aunque la época de puesta y las tallas de madurez no han sido determinadas. Un estudio sobre el régimen alimentario ha sido publicado. No existen indicios razonables para pensar que este recurso se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de fula ancha o tableta (*Beryx decadactylus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible, de Canarias y de Azores, se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica y la proporción de sexos está favorece a las hembras (1:1,68). En Azores, machos y hembras alcanzan la talla de primera madurez con 32 cm de longitud furcal (LF). Los datos disponibles sobre su ciclo vital en Azores, Madeira y Canarias indican que se trata de una especie longeva, con talla de primera madurez (TPM) y fecundidad moderadas y crecimiento lento y, por tanto, sensible al impacto de la presión pesquera.

Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de fula ancha o tableta (*Beryx decadactylus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 32 cm LF, equivalente a 39 cm de longitud total (LT). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 41 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,68 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

32,0 cm LF (4 años) · Azores

Talla de maduración
masiva (95%)

35,1 cm LF · Azores

Bibliografía relevante

González, J.A., I.J. Lozano, J.M. Lorenzo, L.J. López-Abellán, J.M. Bautista, D. Carvalho, M.J. Biscoito & G. Menezes. 1998. Biology of some Macaronesian deep-sea commercial species. Final Report. Study Contract 95/032. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde: 363 p.

FULA DE ALTURA

***Beryx splendens* Lowe, 1834**

Nombre común en Canarias: FULA DE ALTURA, ALFONSIÑO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Beryciformes, Berycidae (Berícidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de una pesquería artesanal dirigida, practicada con aparejos de anzuelo (liña, carrete eléctrico y palangre vertical), sobre todo en El Hierro y La Palma (todo el año) y también en Gran Canaria (zafra corta y estacional). La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre las relaciones talla-peso y talla-talla, edad, crecimiento, sexualidad, reproducción y régimen alimentario han sido publicados. No existen indicios razonables para pensar que este recurso se encuentre en estado de sobreexplotación.

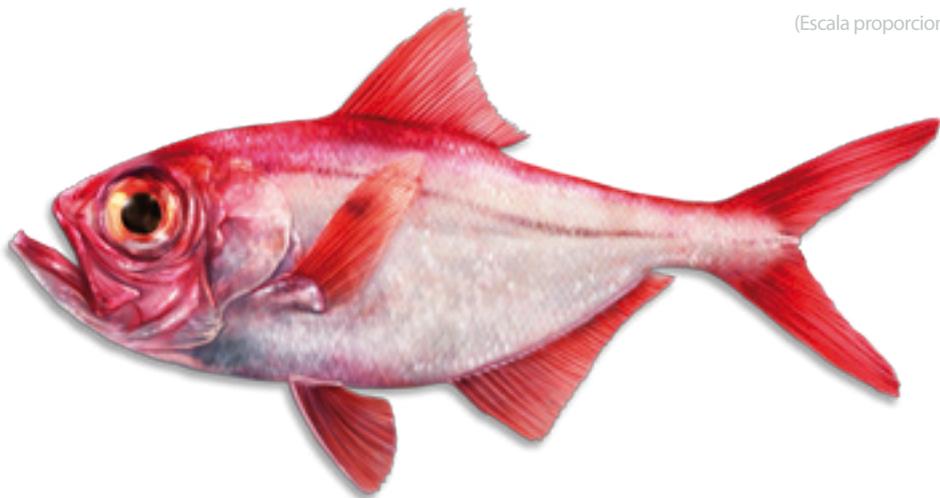
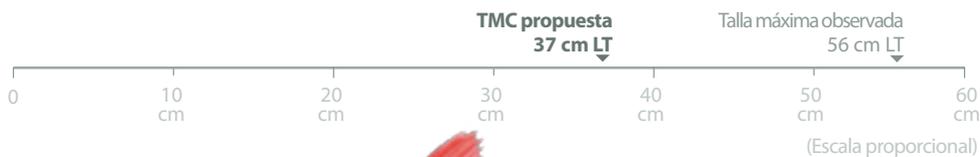
Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada Talla Mínima de Captura (TMC) de fula de altura o alfonsiño (*Beryx splendens*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica, las hembras predominan significativamente en todas las clases de talla y la población (machos y hembras) alcanza la talla de primera madurez con 30,4 cm de longitud furcal (LF). Es longeva, con talla de primera madurez (TPM) y fecundidad moderadas, de crecimiento lento y, por tanto, sensible al impacto de la presión pesquera.

Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de fula de altura o alfonsiño (*Beryx splendens*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 30,5 cm LF, equivalente a 37 cm de longitud total (LT). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 39 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,82 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

30,4 cm LF (4 años) · Azores

Talla de maduración masiva (95%)

39,8 cm LF · Azores

Bibliografía relevante

González, J.A., I.J. Lozano, J.M. Lorenzo, L.J. López-Abellán, J.M. Bautista, D. Carvalho, M.J. Biscoito & G. Menezes. 1998. Biology of some Macaronesian deep-sea commercial species. Final Report. Study Contract 95/032. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde: 363 p.

González, J.A., V. Rico, J.M. Lorenzo, S. Reis, J.G. Pajuelo, M. Afonso Dias, A. Mendonça, H.M. Krug & M.R. Pinho. 2003. Sex and reproduction of the alfoncino *Beryx splendens* (Pisces, Berycidae) from the Macaronesian archipelagos. *J. Appl. Ichthyol.*, 19 (2): 104-108.

BOCANEGRA

Helicolenus dactylopterus (Delaroche, 1809)

Nombre común en Canarias: BOCANEGRA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Scorpaeniformes, Scorpaenidae (Escorpénidos)

Estado del recurso en Canarias

- Se obtienen buenas capturas, sobre todo en las islas orientales, mediante nasas, palangres de fondo y liñas. Pescas exploratorias con nasas indican que la mayor abundancia se produce entre 350 y 650 m. La pesca recreativa puede estar incidiendo sobre la especie.
- No ha sido objeto de estudio dirigido en Canarias, apenas se dispone de información sobre distribución vertical y época de puesta. El procesamiento de datos de una acción piloto de pesca experimental desarrollada en el Archipiélago proporcionaría parámetros biológicos. No se tiene información objetiva sobre su estado de explotación, aunque podría situarse en niveles por encima del óptimo deseable.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de bocanegra (*Helicolenus dactylopterus*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos suficientes de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible de Azores y Mediterráneo español.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

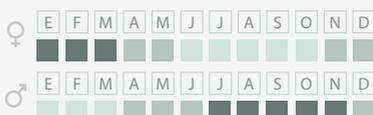
Especie ovípara zigópara. Machos y hembras maduran en épocas diferentes del ciclo anual. La fertilización es interna: los machos inseminan a las hembras. Las hembras retienen y almacenan el esperma en el ovario hasta 7 meses, con periodos de gestación variables. La Talla de Primera Madurez ha sido estimada en 23-26 cm de longitud total (LT) (13-16 años) en Irlanda/Escocia, 18-23 cm LT (3-4 años) en el Mediterráneo y 20 cm LT en Azores. Los machos son más abundantes a partir de 25 cm LT. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de bocanegra (*Helicolenus dactylopterus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 24 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 26 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo, oviparidad zigopárica, fertilización interna, almacenamiento de espermia en ovario y tiempo de gestación variable

Época reproductora



Azores



Atlántico nororient. y Mediterráneo occ.



Observaciones parciales en Canarias

Talla de primera madurez (50%)

23 cm LT ♀ 26 cm LT ♂ · Irlanda y Escocia
20 cm LT · Azores
18-23 cm TL · Mediterráneo occ.

Talla de maduración masiva (100%)

25-28 cm LT · Azores

Bibliografía relevante

Lloris, D. & S. Meseguer. 2002. Recursos marins del Mediterrani: fauna i flora del mar Català. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Barcelona. 2ª ed. 240 p.

Mendonça, A., E. Isidro, G. Menezes, M.R. Pinho, O. Melo & S. Estácio. 2006. New contribution to the reproductive features of bluemouth *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* from northeast Atlantic (Azores Archipelago). *Sci. Mar.*, 70 (4): 679-688.

OBISPO

***Pontinus kuhlii* (Bowdich, 1825)**

Nombre común en Canarias: OBISPO, VOLÓN, CANTARILLA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Scorpaeniformes, Scorpaenidae (Escorpénidos)

Estado del recurso en Canarias

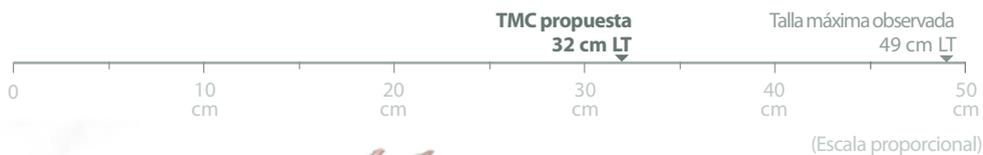
- Especie no muy abundante en el Archipiélago que habitualmente ha formado parte de la captura accesoria en la pesca de otra especie-objetivo, el bocanegra (*Helicolenus dactylopterus*). La pesca recreativa puede estar incidiendo sobre el recurso.
- Estudios temáticos sobre morfometría, crecimiento, sexualidad y reproducción han sido efectuados. No se dispone de información objetiva sobre el estado de explotación del recurso, aunque podría situarse en niveles por encima del óptimo deseable.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de obispo o volón (*Pontinus kuhlii*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos está desequilibrada a favor de los machos y la talla de primera madurez se alcanza por encima de 21 cm de longitud total (LT) en hembras y de 31 cm LT en machos, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de obispo o volón (*Pontinus kuhlii*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 32 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 35 cm LT.



Reproducción

Proporción
machos: hembras

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Gonocorismo

1 ♂ : 0,46 ♀ Canarias

1 ♂ : 0,67 ♀ Madeira

1 ♂ : 0,86 ♀ Azores



21,4 cm LT ♀ 31,2 cm LT ♂ Canarias

27,3 cm LT ♀ 36,8 cm LT ♂ Madeira

23,0 cm LT ♀ 30,0 cm LT ♂ Azores

Bibliografía relevante

González, J.A., I.J. Lozano, J.M. Lorenzo, L.J. López-Abellán, J.M. Bautista, D. Carvalho, M.J. Biscoito & G. Menezes. 1998. Biology of some Macaronesian deep-sea commercial species. Final Report. Study Contract 95/032 Instituto Canario de Ciencias Marinas. Telde: 363 p.

RUBIO

***Trigloporus lastoviza* (Bonnaterre, 1788)**

Nombre común en Canarias: RUBIO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Scorpaeniformes, Triglidae (Tríglidos)

Estado del recurso en Canarias

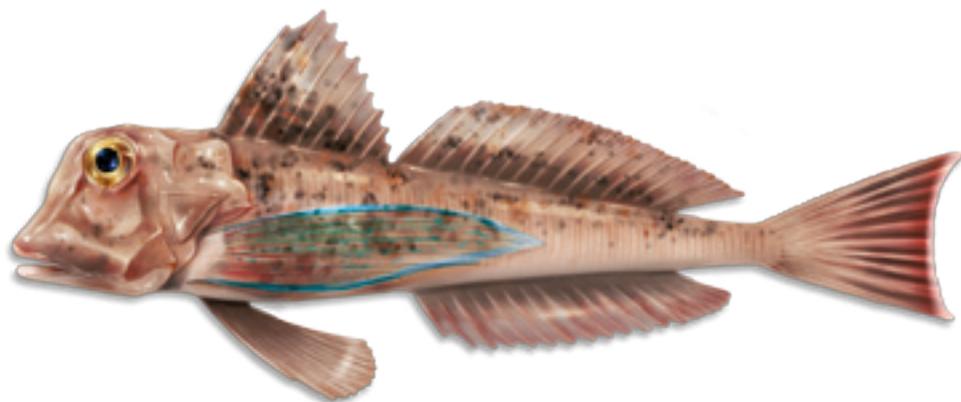
- Es frecuente, aunque más abundante en las islas orientales. Se obtienen capturas limitadas con aparejos de anzuelo (palangres de fondo y liñas), nasas para peces y redes de enmalle. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión pesquera sobre la especie.
- No existen datos biológicos sobre esta especie en Canarias. Tampoco ha sido evaluada ni existe información sobre su estado de explotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de rubio (*Trigloporus lastoviza*) en el caladero canario. No se dispone de información sobre su biología en Canarias para el establecimiento de una TMC, habiéndose utilizado datos del Mediterráneo occidental.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos está equilibrada y alcanza la talla de primera madurez sexual con 20 cm de longitud total (LT) en el Mediterráneo occidental, proponemos que la TMC de rubio (*Trigloporus lastoviza*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 22 cm LT. Este tamaño coincide con las tallas comunes (20-25 cm LT) capturadas en Canarias. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 23 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

20 cm LT · Mediterráneo occidental
29,6 cm LT ♀ 28,6 cm LT ♂ · Atlántico NE

Bibliografía relevante

Baron, J. 1985. Les triglidés (Téléostéens, Scorpaeniformes) de la baie de Douarnenez. II. La reproduction de: *Eutrigla gurnardus*, *Trigla lucerna*, *Trigloporus lastoviza* et *Aspitrigla cuculus*. *Cybiurn*, 9 (3): 255-281.

Campillo, A. 1992. Les pêcheries françaises de Méditerranée: synthèse des connaissances. Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, France: 206 p.

Papaconstantinou, C. 1986. The life history of rock gurnard (*Trigloporus lastoviza*, Brunn. 1768) in the Saronikos Gulf. *J. Appl. Ichthyol.*, 2 (2): 75-86.

LUBINA

Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: LUBINA, ROBALO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Moronidae (Morónidos)

Estado del recurso en Canarias

- Rindió escasas capturas en Fuerteventura y de cierta relevancia en Lanzarote e islotes de la Reserva Marina, donde hoy día es pescada ocasionalmente con cañas y antes con trasmallos y salemeras. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión sobre la especie.
- Las poblaciones salvajes (localizadas en zonas concretas de Fuerteventura y Lanzarote) no han sido objeto de estudio. Existen indicios razonables de que este recurso se encuentra en estado de sobreexplotación en su restringida área de distribución en las Canarias orientales.
- Existe una elevada producción en piscifactorías de Gran Canaria y Tenerife. Ejemplares escapados o liberados de estas jaulas de cultivos marinos, a lo largo de los últimos 10 años, se han desarrollado y originado grupos asilvestrados en zonas concretas de estas islas.

Parámetros biológicos

La Talla Mínima de Captura (TMC) para lubina (*Dicentrarchus labrax*) fue fijada en 22 cm de longitud total (LT) en la normativa reguladora aplicada al caladero canario (R.D. 560/1995). Posteriormente, el Reglamento (CE) nº 850/98 del Consejo estableció una TMC de 36 cm LT en aguas del Archipiélago, habiendo pasado esta normativa desapercibida (ya que no fue objeto de trasposición al derecho español) tanto para la Administración estatal como para la autonómica. Se desconoce la fuente de información que apoyó dicha TMC en la normativa europea, no obstante, se dispone de datos biológicos recientes de aguas del Golfo de Vizcaya que pueden ser de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica. La época de máxima actividad reproductora parece estar muy influenciada por cambios climáticos, con notables variaciones entre las zonas. En el Golfo de Vizcaya los machos alcanzan la talla de primera madurez entre 32 y 37 cm LT (4-7 años) y las hembras con 42 cm LT (5-8 años). Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 42 cm LT y que, por ahora, solo se aplique a las poblaciones nativas de Lanzarote y Fuerteventura.



Reproducción

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Gonocorismo



23-32 cm LT ♀ 17-22 cm LT ♂
Mediterráneo oriental

42 cm LT ♀ 32-37 cm LT ♂
Golfo de Vizcaya

Bibliografía relevante

Dorel, D. 1986. Poissons de l'Atlantique nord-est relations taille-poids. Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer. Nantes, France: 165 p.

Wassef, E. & H. El Emry. 1989. Contribution to the biology of bass, *Dicentrarchus labrax* L. in the Egyptian Mediterranean waters off Alexandria. *Cybius*, 13 (4): 327-345.

CHERNE ROMERETE

***Polyprion americanus* (Bloch & Schneider, 1801)**

Nombre común en Canarias: CHERNE ROMERETE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Polyprionidae (Polipriónidos)

Estado del recurso en Canarias

- Tradicionalmente ha sido un importante recurso pesquero en Canarias, frecuente en la pesca con anzuelo y palangre de fondo como especie-objetivo y accesoria. La pesca recreativa contribuye en gran medida a la presión pesquera sobre la especie.
- No existe información sobre las características biológicas de la especie en el área. Se dispone de datos de captura y esfuerzo de dos acciones piloto de pesca experimental. Sus capturas en Canarias han disminuido gradualmente desde principios de los 90, aunque no existen datos para diagnosticar su estado de explotación ni su población ha sido evaluada.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de cherne romerete (*Polyprion americanus*) en el caladero canario. No disponiendo de datos biológicos de Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta información útil del Atlántico occidental.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la proporción de sexos está equilibrada, la talla de primera madurez se alcanza con 75 cm de longitud total (LT) en machos (9 años) y 78 cm LT en hembras (10,4 años), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de cherne romerete (*Polyprion americanus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 78 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Atlántico suroccidental



Atlántico noroccidental



Mediterráneo occidental



Canarias

Talla de primera madurez (50%)

77,9 cm LT ♀ 74,9 cm LT ♂
Atlántico suroccidental

Bibliografía relevante

Peres, M.B. 2000. Dinâmica populacional e pesca do cherne-poveiro *Polyprion americanus* (Bloch e Schneider, 1801) (Teleostei: Polyprionidae) no sul do Brasil. Ph.D. thesis, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Brazil. 151 p.

Peres, M.B. & S. Klippel. 2004. Reproductive biology of southwestern Atlantic wreckfish, *Polyprion americanus* (Teleostei: Polyprionidae). *Environ. Biol. Fish.*, 68: 163-173.

CABRILLA NEGRA

***Serranus atricauda* (Günther, 1874)**

Nombre común en Canarias: CABRILLA NEGRA, CABRILLA RUBIA, DE TIERRA, DE FUERA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Serranidae (Serránidos)

Estado del recurso en Canarias

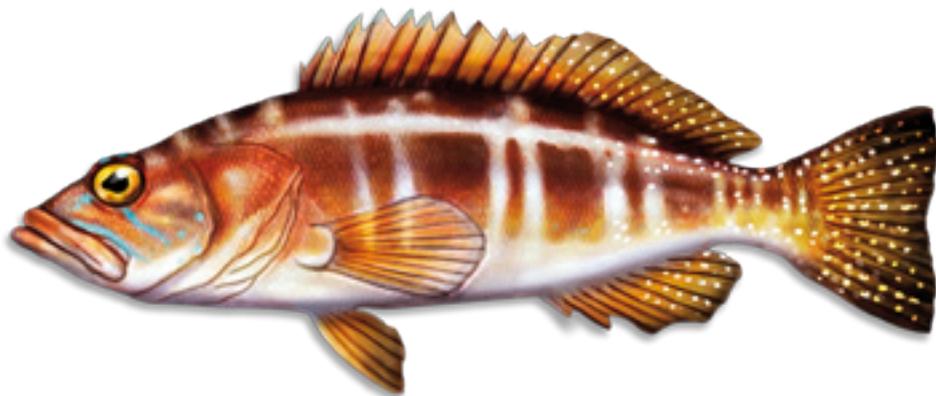
- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo, nasas y redes de enmalle en todas las Islas. Las estadísticas de captura incluyen la cabrilla reina (*Serranus cabrilla*). La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, gametogénesis, reproducción, edad y crecimiento han sido publicados. Existen indicios razonables de que el recurso se encuentra sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para cabrilla negra o cabrilla rubia (*Serranus atricauda*) en el caladero canario fue fijada en 15 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita sincrónica y alcanza la talla de primera madurez con 19,3 cm LT, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de cabrilla negra o cabrilla rubia (*Serranus atricauda*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 20 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 22 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo sincrónico

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

19,3 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

33,1 cm LT

Bibliografía relevante

García-Díaz, M.M. 2000 (2003). Aplicación de técnicas histológicas para la determinación de parámetros reproductores en tres teleósteos marinos (Serranidae, *Serranus*). Tesis doctoral. Universidad de La Laguna (2000). Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna (2003): 228 p.

García-Díaz, M., J.A. González, M.J. Lorente & V.M. Tuset. 2006. Spawning season, maturity sizes and fecundity in blacktail comber (*Serranus atricauda*) (Serranidae) from the eastern-central Atlantic. *Fish. Bull. NOAA*, 104: 159-166.

CABRILLA REINA

***Serranus cabrilla* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: CABRILLA REINA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Serranidae (Serránidos)

Estado del recurso en Canarias

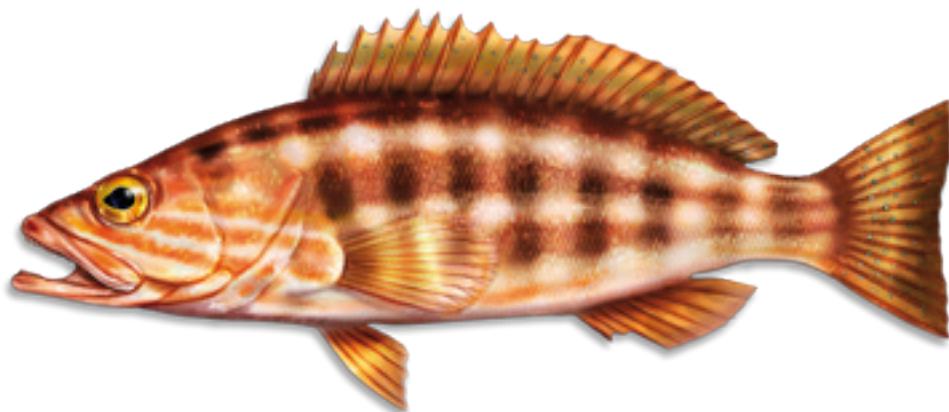
- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo, nasas y redes de enmalle en todas las Islas. Las estadísticas de captura incluyen la cabrilla negra o cabrilla rubia (*Serranus atricauda*). La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, gametogénesis, reproducción, edad, crecimiento y alimentación han sido publicados. Existen indicios razonables de que el recurso se halla sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para cabrilla reina (*Serranus cabrilla*) en el caladero canario fue fijada en 15 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

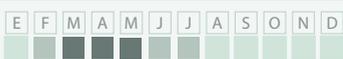
Dado que es hermafrodita sincrónica y alcanza la talla de primera madurez con 16,6 cm LT, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de cabrilla reina (*Serranus cabrilla*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 17 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 19 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo sincrónico

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

16,6 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

19,5 cm LT

Bibliografía relevante

García-Díaz, M.M. 2000 (2003). Aplicación de técnicas histológicas para la determinación de parámetros reproductores en tres teleósteos marinos (Serranidae, *Serranus*). Tesis doctoral. Universidad de La Laguna (2000). Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna (2003): 228 p.

García-Díaz, M.M., V.M. Tuset, J.A. González & J. Socorro. 1997. Sexuality and reproductive aspects in *Serranus cabrilla* (Osteichthyes: Serranidae): macroscopic and histological approaches. *Mar. Biol.*, 127: 379-386.

VAQUITA

***Serranus scriba* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: VAQUITA, CABRILLA PINTADA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Serranidae (Serránidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es recurso secundario en las pesquerías artesanales dirigidas a las restantes especies de *Serranus* de Canarias (*S. atricauda* y *S. cabrilla*), practicadas con aparejos de anzuelo, nasas y redes de enmalle principalmente en las islas orientales y centrales. Debido a una cuestión práctica, las estadísticas de captura suelen incluir las tres especies. En la década de los 80 las descargas conjuntas fueron de 9,3 toneladas en Lanzarote y Fuerteventura, 50 t en Mogán y 29,8 t para un conjunto de puertos de las cinco islas más occidentales. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y alimentación han sido publicados. Existen indicios razonables de que el recurso se halla sobreexplotado, si bien en los últimos años parecen observarse signos de recuperación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) para vaquita o cabrilla pintada (*Serranus scriba*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita sincrónica y alcanza la talla de primera madurez con 17,3 cm de longitud total (LT) (4 años), proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de vaquita o cabrilla pintada (*Serranus scriba*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 18 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 19 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo sincrónico

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

17,3 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

22,7 cm LT

Bibliografía relevante

García-Díaz, M.M. 2000 (2003). Aplicación de técnicas histológicas para la determinación de parámetros reproductores en tres teleósteos marinos (Serranidae, *Serranus*). Tesis doctoral. Universidad de La Laguna (2000). Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna (2003): 228 p.

Tuset, V.M., M.M. García-Díaz, J.A. González, M.J. Lorente & I.J. Lozano. 2005. Reproduction and growth of the painted comber *Serranus scriba* (Serranidae) of the Marine Reserve of Lanzarote Island (Central-Eastern Atlantic). *Estuar. Coast. Shelf Sci.*, 64: 335-346.

MERO

***Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834)**

Nombre común en Canarias: MERO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Serranidae (Serránidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo y nasas en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- No ha sido objeto de estudio biológico en Canarias. Existen indicios para pensar que este recurso se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para mero (*Epinephelus marginatus*) en el caladero canario fue fijada en 45 cm de longitud total (LT). No se dispone de información sobre su biología en Canarias para la revisión y actualización de su TMC, habiéndose utilizado datos del Mediterráneo y Atlántico africano.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterogínico, el número de machos por hembra es muy bajo (1:3,5), los machos aparecen por encima de 83 cm LT y alcanzan la talla de primera madurez entre 67 y 98 cm LT, el crecimiento es muy lento y la longevidad muy alta (60 años) y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de mero (*Epinephelus marginatus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 98 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 100 cm LT. Es particularmente vulnerable a la sobrepesca, debido a la reducción de su capacidad reproductora por la disminución del número de machos.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Rango de inversión
sexual

83 -111 cm LT

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 3,5 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

52-62 cm LT ♀ 67-98 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Bruslé, J. 1985. Exposé synoptique des données biologiques sur les mérour *Epinephelus aeneus* (Geoffroy Saint Hilaire, 1809) et *Epinephelus guaza* (Linnaeus, 1758) de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée. *FAO Synop. Pêches*, 129: 64 p.

Fennessy, S.T. 2006. Reproductive biology and growth of the yellowbelly rockcod *Epinephelus marginatus* (Serranidae) from South-East Africa. *S. Afr. J. mar. Sci.*, 28: 1-11.

Marino, G., E. Azzuro, A. Massari, M.G. Finoia & A. Mandich. 2001. Reproduction in the dusky grouper from the southern Mediterranean. *J. Fish Biol.*, 58: 909-927.

ABADE

***Mycteroperca fusca* (Lowe, 1838)**

Nombre común en Canarias: ABADE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Serranidae (Serránidos)

Estado del recurso en Canarias

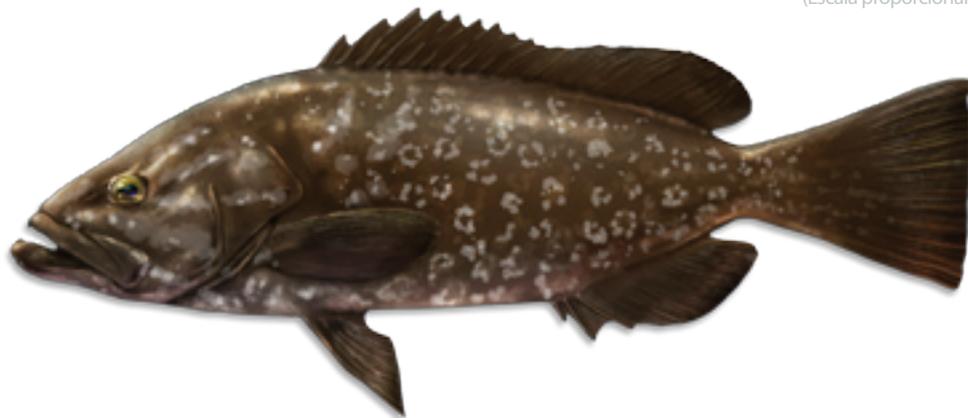
- Es objeto de pesquerías artesanales, practicadas con aparejos de anzuelo y nasas en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Existen indicios razonables de que el recurso se halla en sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para abade (*Mycteroperca fusca*) en el caladero canario fue fijada en 35 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la especie es hermafrodita secuencial proterogínica, el número de machos por hembra es muy bajo (1:4,94), la transformación de hembras en machos tiene lugar entre 42,8 y 72,5 cm LT, los machos aparecen a partir de 42 cm LT, las hembras alcanzan la talla de maduración masiva con 40 cm LT, el crecimiento es muy lento y la longevidad alta (20 años) y la población está sobreexplotada, proponemos que la TMC de abade (*Mycteroperca fusca*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 48 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 52 cm LT. Particularmente vulnerable a la sobrepesca, por la reducción de su capacidad reproductora potencial por la disminución del número de machos.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Rango de inversión sexual

42,8-72,5 cm LT

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 4,94 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

33,5 cm LT ♀

Talla de maduración masiva (95%)

39,8 cm LT ♀

Bibliografía relevante

Bustos, R. 2009. Estudio de los parámetros biológicos del abade *Mycteroperca fusca* (Lowe, 1836) en aguas del archipiélago canario y situación de sus poblaciones en la isla de El Hierro y la reserva marina de la isla de La Graciosa y de los islotes del norte de Lanzarote. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 180 p.

Bustos, R., Á. Luque & J.G. Pajuelo. 2010. Reproductive biology of the island grouper (*Mycteroperca fusca*) in the Canary Islands, northwest coast of Africa. *Sci. Mar*, 74 (3): 613-619.

JUREL

***Pseudocaranx dentex* (Bloch & Schneider, 1801)**

Nombre común en Canarias: JUREL

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Carangidae (Carángidos)

Estado del recurso en Canarias

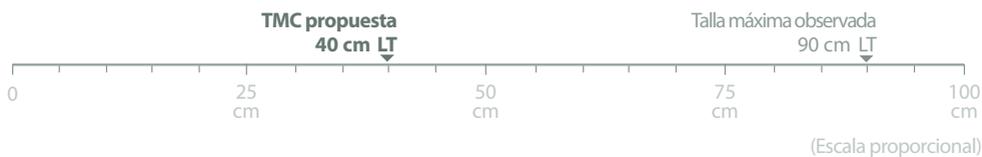
- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (palangres, liñas y curricanes, incluido el cebo vivo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- No ha sido estudiado, ni evaluado, ni existe información sobre su estado de explotación en Canarias. La bibliografía mundial disponible es escasa.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de jurel (*Pseudocaranx dentex*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha considerado la información disponible de Australia-Nueva Zelanda.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que los escasos datos biológicos disponibles y la información existente en otras áreas no parece discrepar de las características de esta especie bentopelágica en Canarias, proponemos que la TMC de jurel (*Pseudocaranx dentex*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 40 cm de longitud total (LT). Este tamaño aproximadamente coincide con las tallas comunes de captura en Canarias y con la talla de primera madurez (en longitud total) dada para Nueva Zelanda. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 42 cm LT.



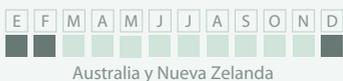
Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

28 cm LT · Australia
32 - 37 cm LF · Nueva Zelanda

Bibliografía relevante

Annala, J.H. (comp.). 1994. Report from the Fishery Assessment Plenary, May 1994: stock assessments and yield estimates. Unpublished report held in MAF Fisheries Greta Point library, Wellington: 242 p.

James, G.D. 1978. Trevally and koheru - biology and fisheries. p. 50-54. In: Proceedings of the Pelagic Fisheries Conference, July 1977. New Zealand Ministry of Agriculture and Fisheries, Fisheries and Research Division, Occasional Publication, 15.

Kailola, P.J., M.J. Williams, P.C. Stewart, R.E. Reichelt, A. McNee & C. Grieve. 1993. Australian fisheries resources. Bureau of Resource Sciences, Canberra, Australia: 422 p.

CHICHARRO

Trachurus picturatus (Bowdich, 1825)

Nombre común en Canarias: CHICHARRO, CHICHARRO DEL ALTO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Carangidae (Carángidos)

Estado del recurso en Canarias

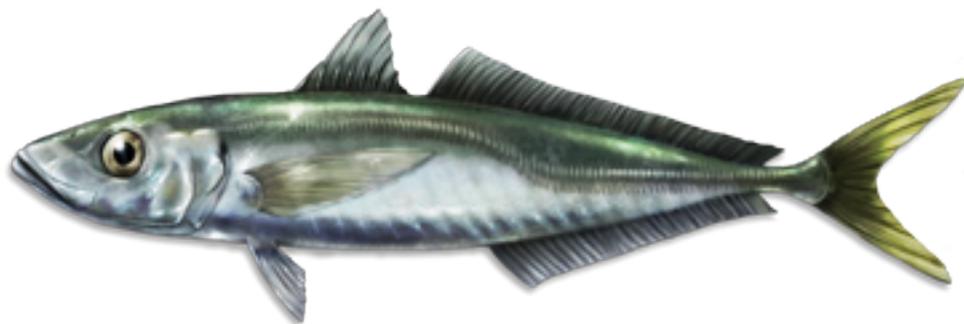
- En Canarias, esta abundante especie es pescada con artes de cerco y aparejos de anzuelo, aunque con capturas anuales muy variables.
- Estudios temáticos a cerca de la relación talla-peso, distribución de frecuencias de tallas, biología reproductora, interacciones tróficas e incidencia de la temperatura superficial del mar sobre las capturas y sobre el reclutamiento han sido realizados y en parte publicados. Su abundancia ha sido estimada por métodos acústicos, aunque las evaluaciones no han tenido continuidad y han sido efectuadas principalmente en las islas orientales.

Parámetros biológicos

La Talla Mínima de Captura (TMC) para chicharro o chicharro del alto (*Trachurus picturatus*) fue fijada en 12 cm de longitud total (LT) en la normativa reguladora aplicada al caladero canario (R.D. 560/1995). Posteriormente, el Reglamento (CE) nº 850/98 del Consejo estableció una TMC de 15 cm LT en aguas del Archipiélago, habiendo pasado esta normativa desapercibida (ya que no fue objeto de trasposición al derecho español) tanto para la Administración estatal como para la autonómica. Se desconoce la fuente de información que apoyó dicha TMC en la normativa europea, no obstante, se dispone de datos biológicos recientes de aguas de Canarias que pueden ser de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Hoy en día existe cierta controversia con su TMC en las diferentes normativas reguladoras. Si bien no se tiene información muy precisa sobre su estado de conservación en Canarias, sus parámetros biológicos básicos han sido estimados recientemente en aguas del Archipiélago: especie gonocórica, de crecimiento rápido, con talla de primera madurez a los 22,7 cm LT. Por estas razones, proponemos que la TMC de chicharro o chicharro del alto (*Trachurus picturatus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 23 cm LT.



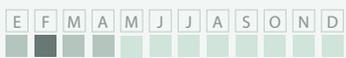
Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,73 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

22,7 cm LT ♀ 22,7 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Jurado, A. 2008. Análisis de las capturas y estudio biológico del chicharro *Trachurus picturatus* (Bowdich, 1825) en aguas de Tenerife durante 2005 y 2006. Memoria de Investigación D.E.A. Universidad de La Laguna: 72 p.

CHICHARRO NORTEÑO

Trachurus trachurus (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: CHICHARRO NORTEÑO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Carangidae (Carángidos)

Estado del recurso en Canarias

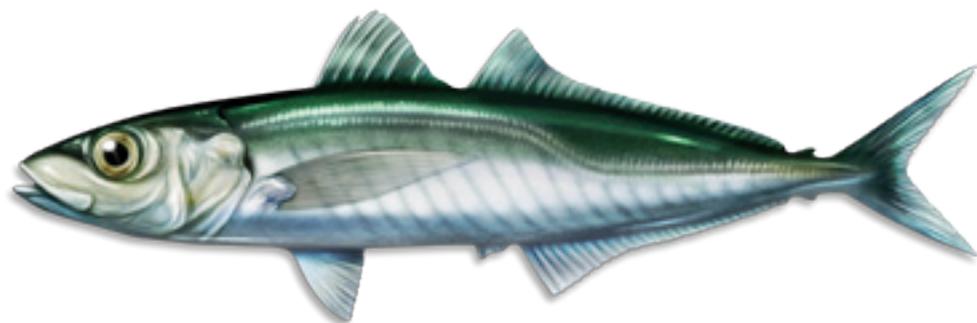
- En Canarias, esta abundante especie es pescada con artes de cerco y aparejos de anzuelo, aunque con capturas anuales muy variables.
- Prácticamente no existen estudios sobre su biología en Canarias, incluso se carece de una serie histórica de estadísticas de captura y esfuerzo pesquero. Su abundancia ha sido estimada por métodos acústicos, aunque las evaluaciones no han tenido continuidad y han sido efectuadas principalmente en las islas orientales.

Parámetros biológicos

La Talla Mínima de Captura (TMC) para chicharro norteño (*Trachurus trachurus*) en el caladero canario fue fijada en 12 cm de longitud total (LT) en la normativa reguladora aplicada al caladero canario (R.D. 560/1995). Posteriormente, el Reglamento (CE) nº 850/98 del Consejo estableció una TMC de 15 cm LT en aguas del Archipiélago, habiendo pasado esta normativa desapercibida (ya que no fue objeto de trasposición al derecho español) tanto para la Administración estatal como para la autonómica. Se desconoce la fuente de información que apoyó dicha TMC en la normativa europea, no obstante, se dispone de datos biológicos relativamente recientes de aguas de Mauritania que pueden ser de utilidad para la revisión y actualización de su TMC en Canarias.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza entre 16 y 25 cm LT, el crecimiento es rápido y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de chicharro norteño (*Trachurus trachurus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 23 cm LT. De esta manera se unifica la TMC para las diferentes especies de chicharros en Canarias, facilitándose las tareas de inspección.



Reproducción

Proporción
machos: hembras

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Gonocorismo

1 ♂ : 1 ♀



16-25 cm LT ♀ 16-25 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Abaunza, P., L. Gordo, C. Karlou-Riga, A. Murta, A.T.G.W. Eltink, M.T. García Santamaría, C. Zimmermann, C. Hammer, P. Lucio, S.A. Iversen, J. Molloy & E. Gallo. 2003. Growth and reproduction of horse mackerel, *Trachurus trachurus* (Carangidae). *Rev. Fish Biol. Fish.*, 13: 27-61.

PEJETOSTÓN

***Brama brama* (Bonnaterre, 1788)**

Nombre común en Canarias: PEJETOSTÓN, PÁMPANO CHINO, JAPUTA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Bramidae (Brámidos)

Estado del recurso en Canarias

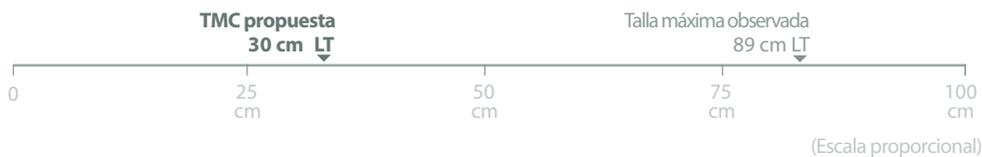
- En Canarias, las pesquerías artesanales (y las pescas experimentales) obtienen capturas esporádicas y escasas mediante aparejos de anzuelo (palangres de fondo y liñas). La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- No se dispone de información biológica para la implementación de medidas de regulación y gestión de la pesquería. No existen indicios para pensar que este recurso pesquero se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para pejetostón (*Brama brama*) en el caladero canario fue fijada en 16 cm de longitud total (LT). Los datos biológicos contenidos en los trabajos de recopilación de Haedrich (1986) y Lloris & Meseguer (2002), junto a la escasa información de Canarias, han sido utilizados para revisar y actualizar su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Al no existir suficiente información sobre la biología reproductora, se hace necesario recurrir al sentido común y práctico para proponer una TMC. La TMC vigente está fuera de lugar, dado el tamaño máximo que la especie alcanza (1 metro). Dado que el rango de tallas en las capturas de esta especie gonocórica oscila entre 30 y 50 cm LT, propone que la TMC de pejetostón (*Brama brama*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 30 cm LT, equivalente a unos 23,5 cm de longitud furcal (LF). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 35 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Mediterráneo

Talla de primera
madurez (50%)

No disponible

Rango de tallas

30-50 cm LT · Mediterráneo

Tamaño máximo
observado

100 cm LT · mundial
75 cm LT · Canarias

Bibliografía relevante

- Haedrich, R.L. 1986. Bramidae. p. 847-853. In: P.J.P. Whitehead, M.L. Bauchot, J.C. Hureau, J. Nielsen & E. Tortonese (eds.), Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean (FNAM). UNESCO, Paris. Vol. 2.
- Lloris, D. & S. Meseguer. 2002. Recursos marins del Mediterrani: fauna i flora del mar Català. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Barcelona. 2ª edic.: 240 p.

BOGA

***Boops boops* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: BOGA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

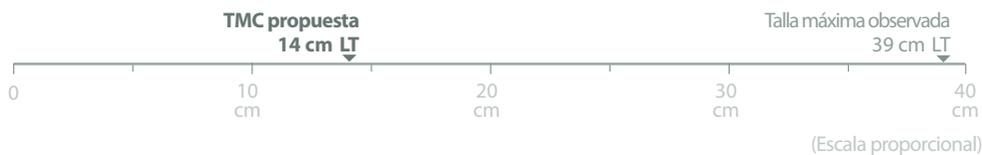
- Es especie accesoria en las pesquerías de cerco y aparejos de anzuelo. Aunque también es especie-objetivo con redes izadas (guelderas) y sus capturas se destinan principalmente a cebo vivo. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad y reproducción han sido publicados. La época de puesta y las tallas de primera madurez están disponibles. Su abundancia en Canarias fue estimada en 1985 por métodos acústicos: 29 mil toneladas.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para boga (*Boops boops*) en el caladero canario fue fijada en 11 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterándrica con diandria, el número de machos por hembra es bajo (1:2,57), la talla de primera madurez se alcanza a los 13,4 cm LT, proponemos que la TMC de boga (*Boops boops*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 14 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 15 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterándrico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 2,57 ♀ · Sur de Portugal

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

13,4 cm LT

Talla de maduración
masiva (95%)

23 cm LT

Bibliografía relevante

Lozano, I.J., M.A. Caldentey, J.A. González, J. Carrillo & J.I. Santana. 1990. Talla de primera madurez sexual de seis espáridos de interés pesquero en Canarias. *Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr.*, 84: 1-30.

SAMA DORADA

***Dentex dentex* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: SAMA DORADA, SAMA GUACHINANGA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de pesquerías con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo y pesca vertical o jigging) sobre todo con cebo vivo, nasas y redes de enmalle en las islas orientales, en menor medida en Gran Canaria y ocasional en Tenerife e islas occidentales. Muy apreciada en Fuerteventura y Lanzarote, con zafra tradicional de marzo a septiembre. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. Se posee información biológica de la especie referida al Mediterráneo occidental. Existen indicios razonables de que se halla en estado de sobreexplotación en su área de distribución en las Canarias orientales y centrales.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) para sama dorada o sama guachinanga (*Dentex dentex*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha considerado la información disponible del Mediterráneo occidental (Baleares).

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica, en ocasiones hermafrodita. En el Mediterráneo español (Mallorca), la sex ratio está equilibrada, la talla de primera madurez (2 años) se alcanza por encima de 34 cm de longitud total (LT) en hembras y a los 50 cm LT en machos. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de sama dorada o sama guachinanga (*Dentex dentex*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 50 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 58 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo,
en ocasiones hermafroditismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

34,6 cm LT ♀ 50,0 cm LT ♂ · Mallorca

Talla de maduración
masiva (95%)

42,6 cm LT ♀ 68,0 cm LT ♂ · Mallorca

Bibliografía relevante

Bauchot, M.L. & J.C. Hureau. 1986. Sparidae. p. 883-907. In: P.J.P. Whitehead, M.L. Bauchot, J.C. Hureau, J. Nielsen & E. Tortonese (eds.), Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean, vol. 2. UNESCO, Paris.

Morales-Nin, B. & J. Moranta. 1997. Life history and fishery of the common dentex (*Dentex dentex*) in Mallorca (Balearic Islands, western Mediterranean). *Fish. Res.*, 30: 67-76.

SAMA

***Dentex gibbosus* (Rafinesque, 1810)**

Nombre común en Canarias: SAMA, PARGO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de pesquerías practicadas con aparejos de anzuelo (liñas, palangres de fondo y curricanes, así como pesca vertical o jigging, incluso con cebo vivo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas, excepto en El Hierro. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Este recurso pesquero muestra, por el volumen de sus capturas, una apreciable recuperación en los últimos años.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para sama o pargo (*Dentex gibbosus*) en el caladero canario fue fijada en 35 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es una especie hermafrodita secuencial proterogínica, de crecimiento lento, cuyas hembras alcanzan la talla de primera madurez con 34,7 cm LT y los machos con 38,6 cm LT. El recurso presenta, en los últimos años, un incremento notable de su biomasa que sin duda está repercutiendo en un aumento del número de machos. Por estas razones, proponemos que la TMC de sama o pargo (*Dentex gibbosus*) en el caladero canario se mantenga, por ahora, en los 35 cm LT vigentes.

Al mismo tiempo, recomendamos la actualización del estudio de la biología reproductora de la especie en Canarias (la información hoy día disponible, que sirvió de base para la regulación, data de principios de los años 90).



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,45 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

34,7 cm LT ♀ 38,6 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95 %)

47,0 cm LT ♀ 53,0 cm LT ♂

Bibliografía relevante

González, J.A., O. Ayza, M. Arrasate-López, A.M. García-Mederos, V. Fernández-Fonte, B. González-Santana, J.I. Santana, C.M. Hernández-Cruz & V.M. Tuset. 2009. Proyecto NASA 75: Influencia de las nasas para peces sobre las poblaciones explotadas en el norte de Gran Canaria durante el periodo mayo-octubre de 2009. Proyecto del Cabildo de Gran Canaria. Memoria final. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Las Palmas de Gran Canaria: vii + 1-296.

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 1995. Biological parameters reflecting the current state of the exploited pink dentex *Dentex gibbosus* (Pisces: Sparidae) population off the Canary Islands. *S. Afr. J. mar. Sci.*, 16: 311-319.

ANTOÑITO

***Dentex macrophthalmus* (Bloch, 1791)**

Nombre común en Canarias: ANTOÑITO, DIENTÓN

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

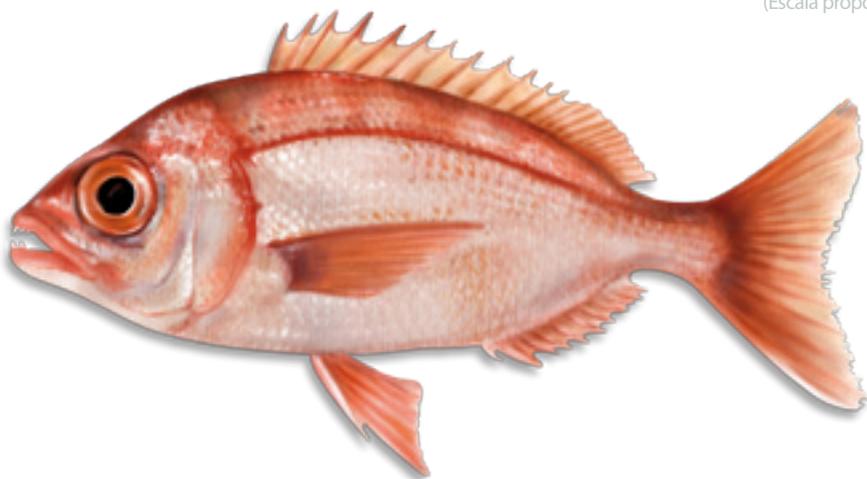
- Sobre todo en Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria, se pesca artesanalmente con aparejos de anzuelo (líñas de mano y palangres) y nasas, con nivel de explotación alto e interés comercial elevado. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión pesquera sobre la especie.
- Los parámetros biológicos de la especie en Canarias no han sido publicados. No obstante, el grupo de Biología Pesquera ha proporcionado la información necesaria sobre su biología reproductora, que ha sido validada con datos del Mediterráneo y Cabo Verde. No existen indicios razonables para pensar que el recurso se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para antoñito o dientón (*Dentex macrophthalmus*) en el caladero canario fue fijada en 18 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía y bases de datos disponibles se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la especie es gonocórica, la proporción de sexos está desequilibrada a favor de las hembras, las cuales alcanzan la talla de primera madurez cerca de 20 cm LT con unos 2 años, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de antoñito o dientón (*Dentex macrophthalmus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 20 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,52 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

24,0 cm LT · Mediterráneo
19,3 cm LT (2 años) · Cabo Verde
19,8 cm LT ♀ · Canarias

Talla de maduración
masiva (95%)

24,4 cm LT ♀ · Canarias

Bibliografía relevante

González, J.A., J.M.G. Pajuelo & J.M. Lorenzo (eds.). 2010. Estudio científico de revisión, análisis y propuesta de tallas mínimas de captura de especies de interés pesquero presentes en las Reservas Marinas del caladero canario. Peces, moluscos y crustáceos. Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas. Las Palmas de Gran Canaria, vols. 1-3: 1-688.

DENTÓN

***Dentex maroccanus* Valenciennes, 1830**

Nombre común en Canarias: DENTÓN, CALÉ, DIENTÓN

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Sobre todo en Fuerteventura, Lanzarote y Gran Canaria, se pesca con aparejos de anzuelo (liñas de mano y palangres) y nasas, como especie-objetivo o accesoria. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- No existe información biológica de la especie en Canarias ni en su área de distribución general. No obstante, el grupo de Biología Pesquera ha proporcionado los datos necesarios sobre su biología reproductora, que han sido validados con datos del Mediterráneo. No existen indicios objetivos de que el recurso se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de dentón o calé (*Dentex maroccanus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía y bases de datos disponibles se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica y la proporción de sexos favorece a hembras. Estas características biológicas son muy similares a las del antoñito *Dentex macrophthalmus*. Nuestra base de datos contiene ejemplares entre 14,4 y 33 cm de longitud total (LT), sobre todo de 20 a 25 cm LT, aunque ha sido publicado un tamaño máximo de 35 cm LT (Canarias) y 45 cm LT (FishBase). Dada la escasa información disponible y que se suelen pescar mezclados con antoñito, a efectos prácticos proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de dentón o calé (*Dentex maroccanus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 20 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 22 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,56 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

10,0 cm LT · Mediterráneo

Bibliografía relevante

Bauchot, M.L. & J.C. Hureau. 1986. Sparidae: 883-907. In: P.J.P. Whitehead, M.L. Bauchot, J.C. Hureau, J. Nielsen & E. Tortonese (eds.), Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean (FNAM). UNESCO, Paris. Vol. 2.

González, J.A., J.M.G. Pajuelo & J.M. Lorenzo (eds.). 2010. Estudio científico de revisión, análisis y propuesta de tallas mínimas de captura de especies de interés pesquero presentes en las Reservas Marinas del caladero canario. Peces, moluscos y crustáceos. Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas. Las Palmas de Gran Canaria, vols. 1-3: 1-688.

MOJARRA

***Diplodus annularis* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: MOJARRA, MUGARRA, AMARILLO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

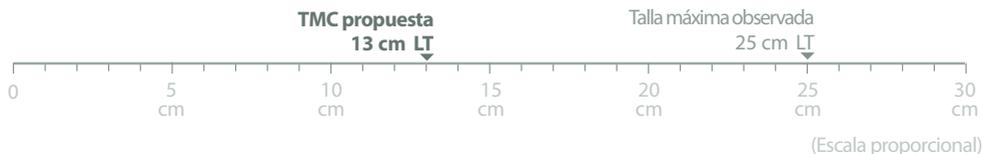
- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas, excepto en El Hierro. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre edad, crecimiento, sexualidad y reproducción han sido publicados. Este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de mugarra o amarillo (*Diplodus annularis*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterándrica, la proporción de sexos favorece ligeramente a los machos, las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 12,8 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de mugarra o amarillo (*Diplodus annularis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 13 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 14 cm LT



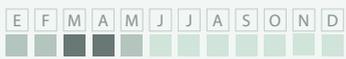
Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterándrico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,79 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

12,8 cm LT ♀ 10,3 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 2001. Biology of the annular seabream, *Diplodus annularis* (Sparidae), in coastal waters of the Canary Islands. *J. Appl. Ichthyol.*, 17: 121-125.

Pajuelo, J.G., J.M. Lorenzo, A.G. Ramos, M. Méndez-Villamil & J. Coca. 2001. Sexualidad y reproducción del raspallón *Diplodus annularis* (L., 1758) (Pisces, Sparidae) en Gran Canaria (islas Canarias). *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 17 (3-4): 307-312.

SARGO BREADO

***Diplodus cervinus cervinus* (Lowe, 1838)**

Nombre común en Canarias: SARGO BREADO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

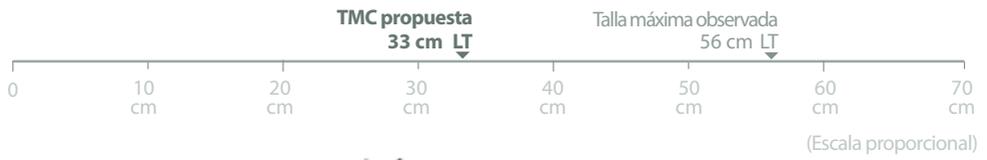
- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Sus capturas son frecuentes, aunque no abundantes. Sus poblaciones han disminuido notablemente. Este recurso pesquero se halla en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de sargo breado (*Diplodus cervinus cervinus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterogínico, el número de hembras es más del doble que el de machos, éstos alcanzan la talla de primera madurez con 32,7 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es lento, proponemos que la TMC de sargo breado (*Diplodus cervinus cervinus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 33 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 38 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 2,16 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

27,3 cm LT ♀ 32,7 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

34,0 cm LT ♀ 38,5 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G., J.M. Lorenzo, R. Domínguez, A.G. Ramos & M. Gregoire. 2003. On the population ecology of the zebra seabream *Diplodus cervinus cervinus* (Lowe 1838) from the coasts of the Canary archipelago, North West Africa. *Environ. Biol. Fish.*, 67: 407-416.

SARGO PICUDO

***Diplodus puntazzo* (Walbaum, 1792)**

Nombre común en Canarias: SARGO PICUDO, MORRUDA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad y crecimiento han sido publicados. Sus capturas suelen ser escasas y se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada Talla Mínima de Captura (TMC) de sargo picudo o morruda (*Diplodus puntazzo*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es digínica con proterandria parcial, las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 29,2 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es moderadamente rápido, proponemos que la TMC de sargo picudo o morruda (*Diplodus puntazzo*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 30 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 32 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo proteroginico
parcial con diginia

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 2,03 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

29,2 cm LT ♀ 28,1 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

37,8 cm LT ♀ 34,0 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G., J.M. Lorenzo & R. Domínguez-Seoane. 2008. Gonadal development and spawning cycle in the digynic hermaphrodite sharpnose seabream *Diplodus puntazzo* (Sparidae) off the Canary Islands, northwest of Africa. *J. Appl. Ichthyol.*, 24 (1): 68-76.

SARGO BLANCO

***Diplodus sargus cadenati* de la Paz, Bauchot & Daget, 1974**

Nombre común en Canarias: SARGO BLANCO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces, redes de enmalle y salemaras en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para sargo blanco (*Diplodus sargus cadenati*) en el caladero canario fue fijada en 22 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es digínica con proterandria parcial, el número de machos por hembra es bajo (1:2,09), las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 21,6 cm LT y el crecimiento es lento, proponemos que la TMC de sargo blanco (*Diplodus sargus cadenati*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 22 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 25 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo secuencial
proterándrico con diginia

**Proporción
machos: hembras**

1 ♂ : 2,09 ♀

**Época
reproductora**



**Talla de primera
madurez (50%)**

21,6 cm LT ♀ 20,1 cm LT ♂

**Talla de maduración
masiva (95%)**

28,2 cm LT ♀ 26,1 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lozano, I.J., M.A. Caldentey, J.A. González, J. Carrillo & J.I. Santana. 1990. Talla de primera madurez sexual de seis espáridos de interés pesquero en Canarias. *Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr.*, 84: 30 p.

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 2004. Basic characteristics of the population dynamic and state of exploitation of Moroccan white seabream *Diplodus sargus cadenati* (Sparidae) in the Canarian archipelago. *J. Appl. Ichthyol.*, 20: 15-21.

SEIFÍA

***Diplodus vulgaris* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)**

Nombre común en Canarias: SEIFÍA, SEIFÍO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad y crecimiento han sido publicados. Las capturas eran notorias hasta mediados de los 90, aunque hoy día han disminuido drásticamente y la especie se halla en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para seifía o seifío (*Diplodus vulgaris*) en el caladero canario fue fijada en 22 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita no funcional o gonocórica tardía, las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 20,9 cm LT, el crecimiento es rápido y el recurso se encuentra sobreexplotado, proponemos que la TMC de seifía o seifío (*Diplodus vulgaris*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 22 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 23 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo no funcional
o gonocorismo tardío

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,17 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

20,9 cm LT ♀ 19,5 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

22,1 cm LT ♀ 23,2 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lozano, I.J., M.A. Caldentey, J.A. González, J. Carrillo & J.I. Santana. 1990. Talla de primera madurez sexual de seis espáridos de interés pesquero en Canarias. *Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr.*, 84: 30 p.

Pajuelo, J.G., J.M. Lorenzo, A. Bilbao, O. Ayza & A.G. Ramos. 2006. Reproductive characteristics of the benthic coastal fish *Diplodus vulgaris* (Teleostei: Sparidae) in the Canary archipelago, northwest Africa. *J. Appl. Ichthyol.*, 22: 414-418.

HERRERA

Lithognathus mormyrus (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: HERRERA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces, redes de enmalle y salemaras en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Hasta mediados de los 90 sus capturas tuvieron cierta importancia. En la actualidad este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de herrera (*Lithognathus mormyrus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterándrica, las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 24,6 cm de longitud total (LT), el crecimiento es moderadamente rápido y el recurso se encuentra sobreexplotado, proponemos que la TMC de herrera (*Lithognathus mormyrus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 25 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 27 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterándrico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,85 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

24,6 cm LT ♀ 20,7 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

28,8 cm LT ♀ 26,4 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lorenzo, J.M., J.G. Pajuelo, M. Méndez-Villamil, J. Coca & A.G. Ramos. 2002. Age, growth, reproduction and mortality of the striped seabream, *Lithognathus mormyrus* (Pisces, Sparidae), off the Canary Islands (Central-east Atlantic). *J. Appl. Ichthyol.*, 18: 204-209.

BESUGO

Pagellus acarne (Risso, 1827)

Nombre común en Canarias: BESUGO, PANCHITO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de una serie de pesquerías artesanales, practicadas con aparejos de anzuelo, nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. Los indicadores disponibles señalan que este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para besugo o panchito (*Pagellus acarne*) en el caladero canario fue fijada en 12 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterándrico, la inversión sexual tiene lugar entre 15 y 23 cm LT, las hembras (más abundantes que los machos) aparecen a partir de 18 cm LT y alcanzan la talla de primera madurez a los 19,4 cm LT y el crecimiento es lento, proponemos que la TMC de besugo o panchito (*Pagellus acarne*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 20 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 22 cm LT. Es particularmente vulnerable a la sobrepesca, debido a la reducción de su capacidad reproductora potencial por la disminución del número de machos.



Reproducción	Hermafroditismo secuencial proterándrico
Rango de inversión sexual	15-23 cm LT
Proporción machos: hembras	1 ♂ : 1,74 ♀
Época reproductora	E F M A M J J A S O N D
Talla de primera madurez (50%)	19,4 cm LT ♀ 15,8 cm LT ♂
Talla de maduración masiva (95%)	25,0 cm LT ♀ 20,5 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 2000. Reproduction, age, growth and mortality of axillary seabream, *Pagellus acarne* (Sparidae), from the Canarian archipelago. *J. Appl. Ichthyol.*, 16: 41-47.

GORAZ

Pagellus bogaraveo (Brünnich, 1768)

Nombre común en Canarias: GORAZ, BESUGO DE LA MANCHA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Con más frecuencia en las islas orientales, se captura con anzuelo, nasa y palangre de fondo como especie-objetivo o accesoria. La pesca recreativa contribuye a la presión existente sobre la especie, dado su elevado valor económico.
- No existe información biológica disponible en Canarias y, aunque se tiene constancia de sobrepesca en zonas de La Gomera y Gran Canaria, no existen datos para evaluar su estado de explotación. No obstante, se posee una base de datos, no analizados, apta para un estudio detallado de la biología y el estado del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de goraz (*Pagellus bogaraveo*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible del mar Cantábrico, Islas Azores y Estrecho de Gibraltar.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es hermafrodita secuencial proterándrico, la talla de primera madurez se alcanza por encima de 30 cm de longitud total (LT) en machos (3-4 años) y cerca de 36 cm LT en hembras (4-5 años) y algunos machos se transforman en hembras a partir de 32,5 cm LT. Canarias es el límite sur de su área de distribución en el eje macaronésico. Se ha producido sobrepesca en sectores insulares. Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de goraz (*Pagellus bogaraveo*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 36 cm LT, equivalentes a 29,5 cm de longitud furcal (LF). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 39 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterándrico

Época
reproductora



Talla de inversión
sexual

32,50 cm LT

Talla de primera
madurez (50%)

35,7 cm LT ♀ 30,2 cm LT ♂ · E. Gibraltar
29,2 cm LF ♀ 26,2 cm LF ♂ · Azores

Talla de maduración
masiva (95%)

41 cm LT ♀ 36 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Estácio, S., A. Mendonça, H.M. Krug, G.M. Menezes, J. Branco & M.R. Pinho. 2001. Aspects of the reproduction of six demersal species captured in the Azores Archipelago. *Arquipélago*, Supplement 2 (Part B): 83-94.

Gil, J. & I. Sobrino. 2001. Studies on reproductive biology of the red (blackspot) seabream [*Pagellus bogaraveo* (Brünnich, 1768)] from the Strait of Gibraltar (ICES IXa/SW Spain). *NAFO SCR Doc.* 01/86. 6 pp.

BRECA

***Pagellus erythrinus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: BRECA, BICA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales, practicadas con aparejos de anzuelo (palangres de fondo y liñas), nasas y redes de enmalle en todas las Islas, sobre todo en Gran Canaria y las islas orientales. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento, mortalidad y régimen alimentario han sido publicados. Los indicadores disponibles señalan que este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para breca o bica (*Pagellus erythrinus*) en el caladero canario fue fijada en 22 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterogínica, el número de machos por hembra es bajo (1:2,63), los machos alcanzan la talla de primera madurez con 23,2 cm LT y el crecimiento es muy lento, proponemos que la TMC de breca o bica (*Pagellus erythrinus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 24 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 26 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 2,63 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

17,4 cm LT ♀ 23,2 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

22,6 cm LT ♀ 26,2 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 1998. Population biology of the common pandora *Pagellus erythrinus* (Pisces: Sparidae) off the Canary Islands. *Fish. Res.*, 36: 75-86.

SAMA ROQUERA

***Pagrus auriga* Valenciennes, 1843**

Nombre común en Canarias: SAMA ROQUERA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de sama roquera (*Pagrus auriga*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterogónica, el número de machos por hembra es muy bajo (1:8,2), la inversión sexual tiene lugar entre 43 y 59 cm LT, los machos alcanzan la talla de primera madurez por encima de 53 cm LT y la de maduración masiva con 66,1 cm LT, el crecimiento es muy lento y el recurso está fuertemente sobreexplotado, proponemos que la TMC de sama roquera (*Pagrus auriga*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 56 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 66 cm LT. Muy vulnerable a la sobrepesca por reducción de su capacidad reproductora al disminuir el número de machos.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 8,2 ♀

Época
reproductora



Rango de inversión
sexual

43-59 cm LT

Talla de primera
madurez (50%)

38,7 cm LT ♀ 53,3 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

52,1 cm LT ♀ 66,1 cm LT ♂

Bibliografía relevante

González, J.A., O. Aya, M. Arrasate-López, A.M. García-Mederos, V. Fernández-Fonte, B. González-Santana, J.I. Santana, C.M. Hernández-Cruz & V.M. Tuset. 2009. Proyecto NASA 75: Influencia de las nasas para peces sobre las poblaciones explotadas en el norte de Gran Canaria durante el periodo mayo-octubre de 2009. Proyecto del Cabildo de Gran Canaria. Memoria final. Instituto Canario de Ciencias Marinas. Las Palmas de Gran Canaria: vii + 1-296.

Pajuelo, J.G., J. Socorro, J.A. González, J.M. Lorenzo, J.A. Pérez-Peñalvo, I. Martínez & C.M. Hernández-Cruz. 2006. Life history of the red-banded seabream *Pagrus auriga* (Sparidae) from the coasts of the Canarian archipelago. *J. Appl. Ichthyol.*, 22: 430-436.

BOCINEGRO

Pagrus pagrus (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: BOCINEGRO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales, practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento, mortalidad y régimen alimentario han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. Este recurso pesquero muestra, por el volumen de sus capturas, una apreciable recuperación en los últimos años.

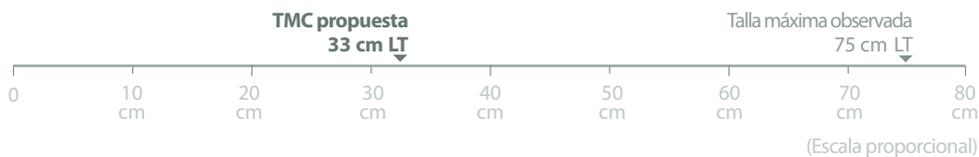
Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para bocinegro (*Pagrus pagrus*) en el caladero canario fue fijada en 33 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es hermafrodita secuencial proterogínica, en la que el número de machos por hembra es muy bajo (1:3,29), su crecimiento es lento, las hembras alcanzan la talla de maduración masiva con casi 30 cm LT y los machos con 34 cm LT. En la actualidad se observa un incremento notable de su biomasa que sin duda está repercutiendo en un aumento del número de machos. Por estas razones, proponemos que la TMC de bocinegro (*Pagrus pagrus*) en el caladero canario se mantenga, por ahora, en los vigentes 33 cm LT.

No obstante, recomendamos la actualización del estudio de la biología reproductora de la especie en Canarias (la información hoy día disponible, que sirvió para la regulación vigente, data de los años 80 y principios de los 90).



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 3,29 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

22,6 cm LT ♀ 26,7 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

29,6 cm LT ♀ 34,1 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 1996. Life history of the red porgy *Pagrus pagrus* (Teleostei: Sparidae) off the Canary Islands, central east Atlantic. *Fish. Res.*, 28: 163-177.

SALEMA

***Sarpa salpa* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: SALEMA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo, nasas para peces, redes de enmalle y salemeras en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad y crecimiento y mortalidad han sido publicados. Este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación..

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para salema (*Sarpa salpa*) en el caladero canario fue fijada en 24 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterándrica, el número de hembras por macho es bajo (1:0,41), las hembras alcanzan la talla de primera madurez con 29,4 cm LT y el crecimiento es moderado, proponemos que la TMC de salema (*Sarpa salpa*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 30 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 32 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterándrico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,41 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

29,4 cm LT ♀ 22,6 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

35,1 cm LT ♀ 32,5 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Méndez-Villamil, M. 2001. Estudio del ciclo biológico de la salema *Sarpa salpa* (Linnaeus, 1758) en aguas de Gran Canaria. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 152 p.

Méndez-Villamil, M., J.M. Lorenzo, J.G. Pajuelo, A.G. Ramos & J. Coca. 2002. Aspects of the life history of the salema, *Sarpa salpa* (Pisces, Sparidae), off the Canarian Archipelago (central-east Atlantic). *Environ. Biol. Fish.*, 63: 183-192.

SAMA ZAPATA

Sparus aurata Linnaeus, 1758

Nombre común en Canarias: SAMA ZAPATA, DORADA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Proporciona capturas escasas en Lanzarote y Fuerteventura, donde es pescada ocasionalmente con liñas, nasas y, en su día, redes de enmalle y palangres de fondo. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión pesquera sobre la especie.
- Las poblaciones salvajes (localizadas en zonas concretas de Fuerteventura y Lanzarote) no han sido objeto de estudio. Se tiene una idea aproximada de la época de puesta en Canarias. Existen indicios razonables de que este recurso se encuentra en estado de sobreexplotación en su restringida área de distribución en las Canarias orientales.
- Existe una elevada producción en piscifactorías de Gran Canaria y Tenerife. Ejemplares escapados o liberados de estas jaulas de cultivos marinos, a lo largo de los últimos 10 años, se han desarrollado y originado grupos asilvestrados en zonas concretas de estas islas.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para sama zapata o dorada (*Sparus aurata*) en el caladero canario fue fijada en 19 cm de longitud total (LT). No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para actualizar la TMC se ha considerado la información disponible del Atlántico NE y Mediterráneo occidental.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es hermafrodita secuencial proterándrica y la transformación de machos en hembras ocurre a los 2-3 años. En el Atlántico NE y Mediterráneo occidental, las hembras alcanzan la primera madurez sexual entre 33 y 40 cm LT (2 o 3 años). Proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de sama zapata o dorada (*Sparus aurata*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 34 cm LT y que, por ahora, solo se aplique a las poblaciones nativas de Lanzarote y Fuerteventura. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 42 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterándrico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

33-40 cm LT ♀ 20-30 cm LT ♂
Atlántico NE y Mediterráneo occidental

Bibliografía relevante

Bauchot, M.L. & J.C. Hureau. 1986. Sparidae. p. 883-907. In: P.J.P. Whitehead, M.L. Bauchot, J.C. Hureau, J. Nielsen & E. Tortonese (eds.), Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean, vol. 2. UNESCO, Paris.

Lloris, D. & S. Meseguer. 2002. Recursos marinos del Mediterrani: fauna i flora del mar Català. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Barcelona. 2ª edic.: 240 p.

CHOPA

***Spondyliosoma cantharus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: CHOPA, NEGRÓN

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sparidae (Espáridos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de pesquerías artesanales, practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre la talla-peso, distribución de frecuencia de talla, sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Existen evidencias para afirmar que este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para chopo o negrón (*Spondyliosoma cantharus*) en el caladero canario fue fijada en 19 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es hermafrodita secuencial proterogínica, el número de machos por hembra es bajo (1:2,18), los machos alcanzan la talla de primera madurez con 22,7 cm LT y el crecimiento es moderadamente lento, proponemos que la TMC de chopo o negrón (*Spondyliosoma cantharus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 23 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 28 cm LT.



Reproducción

Hermafroditismo
secuencial proterogínico

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 2,18 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

17,3 cm LT ♀ 22,7 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

28,0 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 1999. Life history of black seabream, *Spondylusoma cantharus*, off the Canary Islands, Central-east Atlantic. *Environ. Biol. Fish.*, 54: 325-336.

CORVINA NEGRA

***Sciaena umbra* Linnaeus, 1758**

Nombre común en Canarias: CORVINA NEGRA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Sciaenidae (Esciénidos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias fue objetivo de pesquerías artesanales, practicadas con aparejos de anzuelo (liñas y palangres de fondo), nasas y redes de enmalle. La pesca recreativa ha contribuido a la excesiva presión pesquera soportada por la especie.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. Se posee información biológica referida al Mediterráneo occidental, donde también se halla en situación de vulnerabilidad. Hasta finales de los 70 era una especie común en todo el Archipiélago. A finales de los 90 sus capturas descendieron drásticamente y la especie se enrareció, sobre todo en las islas occidentales y centrales. Su captura está prohibida por el Reglamento de la Ley de Pesca de Canarias. Existen indicios razonables de que este recurso se halla sobreexplotado.

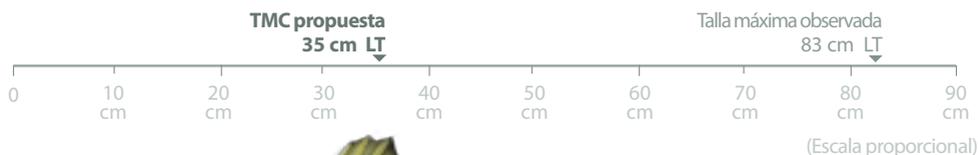
Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) para corvina negra (*Sciaena umbra*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha tenido en cuenta la información disponible del Mediterráneo.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Es gonocórica en fase adulta, la proporción de sexos favorece a las hembras en tallas mayores, la talla de primera madurez se alcanza por encima de 25 cm de longitud total (LT) en machos y con 30 cm LT en hembras, y la talla de maduración masiva con 30 cm LT en machos y 35 cm TL en hembras. De distribución restringida, se halla en situación vulnerable por la presión pesquera y no se observan signos de recuperación.

Recomendamos mantener la prohibición de captura y, no obstante, también proponemos (para el supuesto de su rápida recuperación) que la Talla Mínima de Captura (TMC) de corvina negra (*Sciaena umbra*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 35 cm LT. La aplicación de ambas medidas de conservación y el desarrollo de áreas marinas protegidas ayudarán claramente a la recuperación de las poblaciones.



Reproducción

Proporción
machos: hembras

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Talla de maduración
masiva (95%)

Gonocorismo

1 ♂ : 1,16 ♀
1 ♂ : 2,57 ♀ individuos > 40 cm TL
Balears



25,0 cm TL · N de Túnez
29,9 cm LT ♀ 25,4 cm LT ♂ · Balears

35 cm LT ♀ 30 cm LT ♂ · Balears

Bibliografía relevante

Chauvet, C. 1991. Le corb ou brown meagre (*Sciaena umbra* - Linnaeus, 1758) quelques éléments de sa biologie. pp. 229-235. En: C.F. Boudouresque et al. (eds.), Les espèces marines à protéger en Méditerranée. GIS Posidonie Publ. France.

Grau, A., M. Linde & A.M. Grau. 2009. Reproductive biology of the vulnerable species *Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 (Pisces: Scaenidae). *Sci. Mar.*, 73 (1): 67-81.

SALMONETE

***Mullus surmuletus* Linnaeus, 1758**

Nombre común en Canarias: SALMONETE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Mullidae (Múldidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de pesquerías artesanales practicadas con nasas para peces y redes de enmalle en todas las Islas, sobre todo en Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y mortalidad han sido publicados. Este recurso pesquero se encuentra en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para salmonete (*Mullus surmuletus*) en el caladero canario fue fijada en 15 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez se alcanza con 16,6 cm LT, el crecimiento es rápido y el recurso se halla sobreexplotado, proponemos que la TMC de salmonete (*Mullus surmuletus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 17 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 21 cm LT.



Reproducción

Proporción
machos: hembras

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Talla de maduración
masiva (95%)

Gonocorismo

1 ♂ : 2,3 ♀



16,6 cm LT ♀ 16,6 cm LT ♂

21,0 cm LT ♀ 21,0 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 1993. Período reproductivo y talla de primera madurez sexual del salmonete de roca *Mullus surmuletus* (Linnaeus, 1758) en las Islas Canarias. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 9 (2): 361-366.

Pajuelo, J.G., J.M. Lorenzo, A.G. Ramos & M. Méndez-Villamil. 1997. Biology of the red mullet *Mullus surmuletus* (Mullidae) off the Canary Islands, Central-east Atlantic. *S. Afr. J. mar. Sci.*, 18: 265-272.

VIEJA

Sparisoma cretense (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: VIEJA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scaridae (Escáridos)

Estado del recurso en Canarias

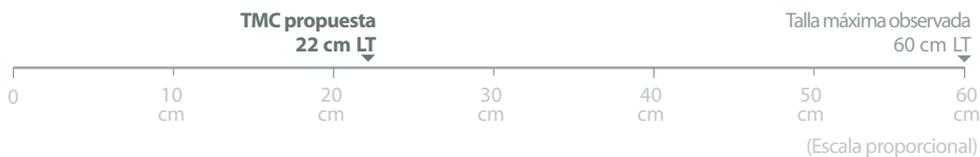
- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo (incluida la modalidad de puyón en El Hierro), nasas, redes de enmalle y redes izadas (pandorgas) en todas las Islas.
- Aspectos biológicos como sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y efecto de algunos sistemas de pesca han sido publicados. La pesca recreativa contribuye a la presión sobre la especie. Existen indicios de sobreexplotación en la mayoría de los sectores protegidos.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para vieja (*Sparisoma cretense*) en el caladero canario fue fijada en 20 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica (al menos en tallas >12 cm LT), la proporción de sexos está equilibrada, la población alcanza la talla de primera madurez con 22 cm LT (2-2,3 años) y la fecundidad es elevada (16.800 a 1.550.000 huevos/hembra), proponemos que la TMC de vieja (*Sparisoma cretense*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 22 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 24 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,17 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

21,3 cm LT ♀ 23,3 cm LT ♂
22 cm LT (total)

Talla de maduración
masiva (95%)

33,2 cm LT ♀ 31,7 cm LT ♂
33,4 cm LT (total)

Bibliografía relevante

González, J.A. 1993. *Sparisoma (Euscarus) cretense* (L.) (Pisces, Scaridae): Zoogeografía y ciclo reproductor en las Islas Canarias. *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, 159: 429-435.

González, J.A. & I.J. Lozano. 1992. Determinación de curvas de madurez sexual en la vieja, *Sparisoma (Euscarus) cretense* (L.) (Osteichthyes, Scaridae), de Canarias. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 8 (2): 271-297.

González, J.A., I.J. Lozano & C.M. Hernández-Cruz. 1993. Fecundidad de *Sparisoma (Euscarus) cretense* (L.) (Osteichthyes, Scaridae) en Canarias. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 9 (1): 123-131.

PEJECONEJO

***Promethichthys prometheus* (Cuvier, 1832)**

Nombre común en Canarias: PEJECONEJO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Gempylidae (Gempílicos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de una pesquería artesanal dirigida con liñas, palangres verticales y palangres de fondo, sobre todo localizada en El Hierro y ejercida todo el año. Sus capturas fueron relevantes a mediados de los 90, aunque al parecer susceptibles de aumentar notablemente. La pesca recreativa puede estar contribuyendo a la presión existente sobre la especie.
- Estudios temáticos sobre biometría, edad, crecimiento, sexualidad y reproducción han sido publicados. No existen indicios razonables de que el recurso se halle sobreexplotado.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada Talla Mínima de Captura (TMC) de pejeconejo (*Promethichthys prometheus* (Cuvier, 1832)) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez se alcanza con 47,4 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es moderado, proponemos que la TMC de pejeconejo (*Promethichthys prometheus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 47 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 57 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,74 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

47,4 cm LT ♀ 47,4 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

57,1 cm LT ♀ 57,1 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lorenzo, J.M. & J.G. Pajuelo. 1999. Biology of a deep-benthopelagic fish roudi escolar *Promethichthys prometheus* (Gempylidae) off the Canary Islands. *Fish. Bull. NOAA*, 97: 92-99.

PEJESABLE NEGRO

***Aphanopus carbo* Lowe, 1839**

Nombre común en Canarias: PEJESABLE NEGRO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Trichiuridae (Triquiúridos)

Estado del recurso en Canarias

- En los archipiélagos macaronésicos y montañas submarinas adyacentes, es objetivo de una pesquería con palangre maderense de deriva a media-agua. Una parte de la flota maderense pesca sobre el recurso desde hace unos diez años, sobre todo al N y NO de La Palma. La flota canaria ocasionalmente captura escasos ejemplares con aparejos de anzuelo.
- Estudios morfológicos y genéticos recientes han demostrado que el recurso explotado en Azores-Madeira-Canarias está formado por dos stocks, correspondientes a *A. carbo* y *A. intermedius*. La información biológica disponible (edad, crecimiento, sexualidad y reproducción) se refiere a una mezcla de ambas especies que parecen vivir juntas.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de pejesable negro (*Aphanopus carbo*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez sexual se alcanza con 110 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de pejesable negro (*Aphanopus carbo*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 110 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 115 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,72 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

110 cm LT ♀ 110 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

115 cm LT ♀ 115 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Biscoito, M., J. Delgado, J.A. González, S. Stefanni, V.M. Tuset, E. Isidro, A. García-Mederos & D. Carvalho. 2011. Morphological identification of two sympatric species of Trichiuridae, *Aphanopus carbo* and *A. intermedius*, in NE Atlantic *Cybius*, 35 (1): 19-32.

Delgado, J., S. Jiménez & J.A. González (coord. cient.). 2009. Memoria científico-técnica final de la campaña experimental de pesca con palangre de deriva a media-agua (tipo maderense) dirigida al sable negro (*Aphanopus spp.*) en la ZEE de España alrededor del archipiélago de Canarias. DSIP – Madeira, IEO e ICCM. Funchal: 42 p.

Pajuelo, J.G., J.A. González, J.I. Santana, J.M. Lorenzo, A. García-Mederos & V.M. Tuset. 2008. Biological parameters of the bathyal fish black scabbardfish (*Aphanopus carbo* Lowe, 1839) off the Canary Islands, Central-east Atlantic. *Fish. Res.*, 92 (2-3): 140-147.

PEJESABLE NEGRO

***Aphanopus intermedius* Parin, 1983**

Nombre común en Canarias: PEJESABLE NEGRO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Trichiuridae (Triquiúridos)

Estado del recurso en Canarias

- En los archipiélagos macaronésicos y montañas submarinas adyacentes, es objetivo de una pesquería con palangre maderense de deriva a media-agua. Una parte de la flota maderense pesca sobre el recurso desde hace unos diez años, sobre todo al N y NO de La Palma. La flota canaria ocasionalmente captura escasos ejemplares con aparejos de anzuelo.
- Estudios morfológicos y genéticos recientes han demostrado que el recurso explotado en Azores-Madeira-Canarias está formado por dos stocks, correspondientes a *A. carbo* y *A. intermedius*. La información biológica disponible (edad, crecimiento, sexualidad y reproducción) se refiere a una mezcla de ambas especies que parecen vivir juntas.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de pejesable negro (*Aphanopus intermedius*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez sexual se alcanza con 110 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de pejesable negro (*Aphanopus intermedius*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 110 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 115 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,72 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

110 cm LT ♀ 110 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

115 cm LT ♀ 115 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Biscoito, M., J. Delgado, J.A. González, S. Stefanni, V.M. Tuset, E. Isidro, A. García-Mederos & D. Carvalho. 2011. Morphological identification of two sympatric species of Trichiuridae, *Aphanopus carbo* and *A. intermedius*, in NE Atlantic *Cybius*, 35 (1): 19-32.

Delgado, J., S. Jiménez & J.A. González (coord. cient.). 2009. Memoria científico-técnica final de la campaña experimental de pesca con palangre de deriva a media-agua (tipo maderense) dirigida al sable negro (*Aphanopus spp.*) en la ZEE de España alrededor del archipiélago de Canarias. DSIP – Madeira, IEO e ICCM. Funchal: 42 p.

Pajuelo, J.G., J.A. González, J.I. Santana, J.M. Lorenzo, A. García-Mederos & V.M. Tuset. 2008. Biological parameters of the bathyal fish black scabbardfish (*Aphanopus carbo* Lowe, 1839) off the Canary Islands, Central-east Atlantic. *Fish. Res.*, 92 (2-3): 140-147.

PEJESABLE

***Lepidopus caudatus* (Euphrasen, 1788)**

Nombre común en Canarias: PEJESABLE, SABLE PLATEADO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Trichiuridae (Triquiúridos)

Estado del recurso en Canarias

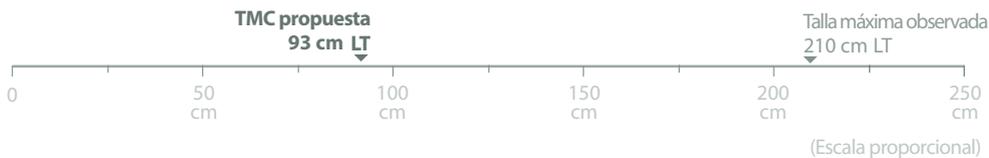
- No es objetivo de la pesquería artesanal, si bien aparece ocasionalmente en la pesca con aparejos de anzuelo en las islas más occidentales. No existen datos sobre estadísticas de captura.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, edad y crecimiento han sido publicados, aunque no existen datos suficientes sobre reproducción en Canarias. Se desconoce su abundancia y estado de explotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de pejesable o sable plateado (*Lepidopus caudatus*) en el caladero canario. No se dispone de información suficiente sobre su biología en Canarias para el establecimiento de una TMC, habiéndose utilizado datos del Mediterráneo nor-occidental.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la proporción de sexos está casi diez veces a favor de las hembras, en el mar Catalán los machos alcanzan la talla de primera madurez con 90-97 cm LT de longitud total (LT) y las hembras con 92-111 cm LT, en ambos sexos con más de 2 años de vida, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de pejesable o sable plateado (*Lepidopus caudatus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 93 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 98 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 9,6 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

92-111 cm LT ♀ 90-97 cm LT ♂
Mediterráneo nor-occidental

Bibliografía relevante

Demestre, M., B. Molí, L. Recasens & P. Sánchez. 1993. Life history and fishery of *Lepidopus caudatus* (Pisces: Trichiuridae) in the Catalan Sea (Northwestern Mediterranean). *Mar. Biol.*, 115: 23-32.

D'Onghia, G., F. Mastrototaro & P. Maiorano. 2000. Biology of silver scabbard fish, *Lepidopus caudatus* (Trichiuridae), from the Ionian Sea (Eastern-central Mediterranean). *Cybium*, 24 (3): 249-262.

Tuset, V.M., J.A. González, J.I. Santana, A. Moreno-López & M.M. García-Díaz. 2006. Reproductive pattern and growth in *Lepidopus caudatus* (Osteichthyes, Trichiuridae) from the Canary Islands. *Electr. J. Ichthyol.*, 1: 26-37.

CABALLA

***Scomber colias* Gmelin, 1789**

Nombre común en Canarias: CABALLA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

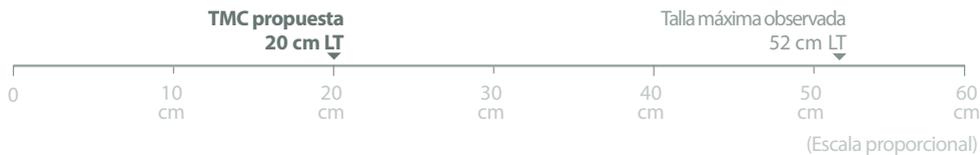
- Se pesca con artes de cerco; los ejemplares grandes son obtenidos con aparejos de anzuelo. Muy apreciada para consumo humano; también es la especie más usada como cebo vivo en la pesca de atunes. Es la especie pelágica costera más abundante y capturada en Canarias.
- Estudios temáticos sobre la relación talla-peso, sexualidad, reproducción, edad, crecimiento y ecología trófica, así como la incidencia de la temperatura superficial del mar sobre las capturas, reclutamiento y época de puesta, han sido publicados. Su abundancia en Canarias fue estimada en 1985 por métodos acústicos en 38 mil toneladas, sin embargo, las evaluaciones no han tenido continuidad y han sido hechas sobre todo en las islas orientales.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para caballa (*Scomber colias*) en el caladero canario fue fijada en 18 cm de longitud total (LT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza a los 20 cm LT y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de caballa (*Scomber colias*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 20 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

20 cm LT ♀ 20 cm LT ♂

Talla de maduración masiva (95%)

26 cm LT ♀ 26 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lorenzo, J.M. & J.G. Pajuelo. 1996. Growth and reproductive biology of chub mackerel *Scomber japonicus* off the Canary Islands. *S. Afr. J. mar. Sci.*, 17 (1): 275-280.

PETO

***Acanthocybium solandri* (Cuvier, 1832)**

Nombre común en Canarias: PETO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

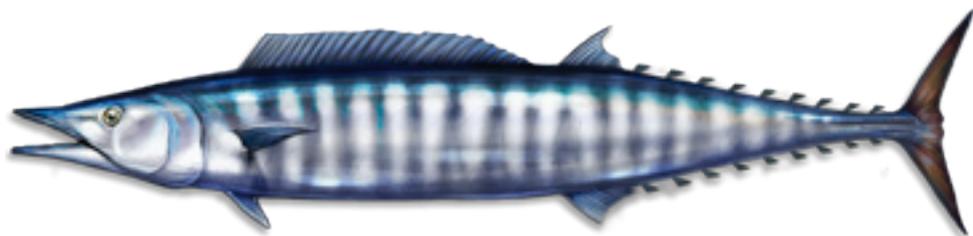
- Común en las islas occidentales, sobre todo en El Hierro, y ocasional en las islas orientales, su pesca se practica con arpón o vara, anzuelo con cebo vivo y curricán. En La Restinga, las descargas oscilaron entre 7 toneladas de 1987 y 18 de 1993. La pesca recreativa contribuye a la presión pesquera sobre la especie.
- Los únicos aspectos estudiados en Canarias han sido una descripción general de la pesquería y una estimación de la ecuación talla-peso. No se dispone de información objetiva sobre el estado de conservación/explotación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de peto (*Acanthocybium solandri*) en el caladero canario. Al no disponer de información sobre su biología en Canarias, para proponer una TMC se han usado datos del Atlántico Este.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza entre 96 y 106 cm de longitud total (LT), el crecimiento es rápido, la longevidad baja (9 años), la fecundidad alta (1,7 millones de huevos/hembra) y que los escasos datos existentes en Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de peto (*Acanthocybium solandri*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 106 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 110 cm LT.



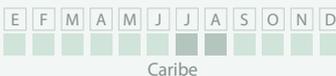
Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,4 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

96-106 cm LT ♀ 97 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Maki Jenkins, K.L. & R.S. McBride. 2009. Reproductive biology of wahoo, *Acanthocybium solandri*, from the Atlantic coast of Florida and the Bahamas. *Mar. Freshw. Res.*, 60 (9): 893-897.

Oxenford, H.A., P.A. Murray & B.E. Luckhurst. 2003. The biology of wahoo (*Acanthocybium solandri*) in the western Central Atlantic. *Gulf Caribb. Res.*, 15: 33-49.

SIERRA

***Sarda sarda* (Bloch, 1793)**

Nombre común en Canarias: SIERRA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

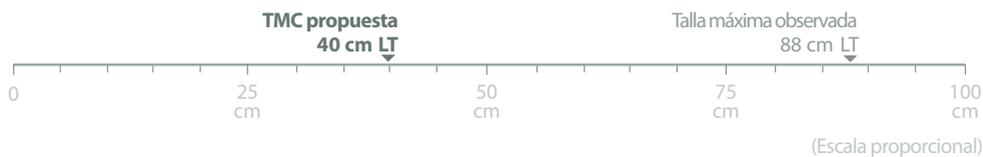
- En Canarias, la pesca de esta especie se practica mediante anzuelo con cebo vivo y curricán, durante todo el año.
- La especie no ha sido objeto de estudio en Canarias. No se dispone de datos para diagnosticar su estado de conservación en el área. Para los propósitos de esta obra, se utilizará información de utilidad tomada de la bibliografía referida a aguas adyacentes.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada Talla Mínima de Captura (TMC) de sierra (*Sarda sarda*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha considerado la información disponible del Atlántico oriental y Mediterráneo.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza entre 37 y 40 cm de longitud total (LT), el crecimiento es rápido y los escasos datos de Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de sierra (*Sarda sarda*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 40 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 45 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Talla de primera
madurez (50%)

37-40 cm LT ♀ 39-40 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Cayré, P., J.B. Amon Kothias, T. Diouf & J.M. Stretta. 1993. Biology of tuna. pp. 147-244. In: Fonteneau, A. & J. Marcille (eds), Resources, fishing and biology of the tropical tunas of the Eastern Central Atlantic. *FAO Fish. Tech. Pap.*, 292: 354 p.

Macías, D.L., M.J. Lema, J.M. Gómez-Vives, J.M. Ortiz de Urbina & J.M de la Serna. 2006. Some biological aspects of small tunas (*Euthynnus alletteratus*, *Sarda sarda* & *Auxis rochei*) from the south western Spanish Mediterranean traps. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 59: 579-589.

MELVA

***Auxis rochei rochei* (Risso, 1810)**

Nombre común en Canarias: MELVA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias se pesca con artes de cerco, aparejos de anzuelo con cebo vivo y curricán. La presencia y abundancia de esta especie varía notablemente con los años.
- La especie no ha sido objeto de estudio en Canarias. No se dispone de datos para diagnosticar su estado de conservación en el área. Para los propósitos de esta obra, se utilizará información útil de la bibliografía mundial.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue establecida Talla Mínima de Captura (TMC) de melva (*Auxis rochei rochei*) en el caladero canario. No existiendo datos biológicos de la especie en Canarias, para proponer una TMC se ha considerado la información disponible del Mediterráneo.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza a los 36 cm LT, el crecimiento es rápido, la fecundidad es alta (>260.000 huevos por hembra) y los escasos datos existentes en Canarias no discrepan de la información disponible, proponemos que la TMC de melva (*Auxis rochei rochei*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 36 cm de longitud total (LT). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 39 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1,7 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

35-36 cm LT ♀ 35-36 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Collette, B.B. & C.E. Nauen. 1983. FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. *FAO Fish. Synop.*, 125 (2): vii + 137.

BONITO LISTADO

***Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común en Canarias: BONITO LISTADO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias es pescado mediante anzuelo con cebo vivo, pluma y curricán, tanto por la flota profesional como por la pesca recreativa, sobre todo en primavera-otoño. Aporta el mayor volumen de capturas en las pesquerías de túnidos (más de 7 mil toneladas en 1992).
- Los datos indican que sólo una pequeña proporción de bonitos listados efectúa grandes migraciones entre zonas. Métodos actuales de evaluación consideran las características biológicas (reproducción continua, variación espacial en el crecimiento) y de la pesquería (esfuerzo no dirigido, cohortes débilmente identificadas). Última evaluación en 2008 en Brasil. Aunque es necesaria cierta cautela sobre la generalización de la situación de todos los stocks del Atlántico Este, es poco probable que esté sobreexplotado en esta zona.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de bonito listado (*Katsuwonus pelamis*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible, mayoritariamente de la Comisión Internacional para la conservación del Atún Atlántico (CICCA/ ICCAT), se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la regulación de la especie es realizada por la CCAA/ICCAT, proponemos seguir las recomendaciones de dicha Comisión. Si el Gobierno de Canarias decidiera no adoptar tales recomendaciones, considerando que la especie es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza en machos con 45 cm de longitud furcal (LF) y la especie no se reproduce en aguas canarias, proponemos que la TMC de bonito listado (*Katsuwonus pelamis*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 45 cm LF.



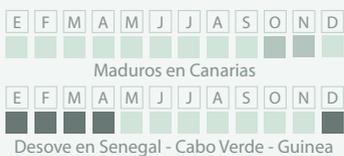
Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

42 cm LF ♀ 45 cm LF ♂

Bibliografía relevante

Ramos, A.G., I. Ramírez & J. Pajuelo. 1991. Aspectos biológicos del *Katsuwonus pelamis* en aguas del archipiélago canario: Reproducción. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 35 (1): 14-21.

BARRILOTE

***Thunnus alalunga* (Bonnaterre, 1788)**

Nombre común en Canarias: BARRILOTE, BONITO DEL NORTE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

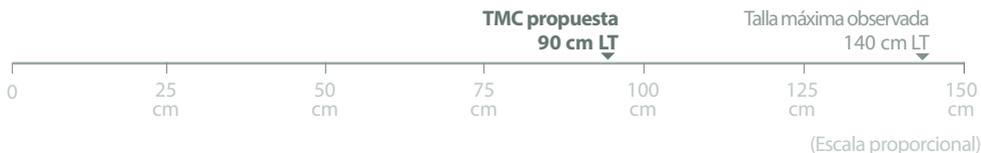
- En Canarias es pescado mediante anzuelo con cebo vivo, curricán y palangre de superficie, tanto por la flota profesional como por la pesca recreativa, sobre todo entre noviembre y abril. Es el más cotizado de los túnidos, aunque sus capturas no suelen ser cuantiosas.
- Ha sido objeto de estudio en proyectos y publicaciones en el seno de la ICCAT. La evaluación en 2007 de los stocks atlánticos (norte y sur, separados por el paralelo 5° N) evidenció un estado de sobreexplotación por sobrepesca. Se han implementado medidas de gestión para el stock norte: limitación del número de buques y establecimiento de Captura Máxima Autorizada.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada Talla Mínima de Captura (TMC) de barrilote o bonito del Norte (*Thunnus alalunga*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible, mayoritariamente de la Comisión Internacional para la conservación del Atún Atlántico (CICAA/ICCAT), se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la regulación de la especie es realizada por la CICAA/ICCAT, proponemos seguir las recomendaciones de dicha Comisión. Si el Gobierno de Canarias decidiera no adoptar tales recomendaciones, considerando que la especie es gonocórica, la talla de primera madurez se alcanza con 90 cm de longitud furcal (LF) y el crecimiento es rápido, proponemos que la TMC de barrilote o bonito del Norte (*Thunnus alalunga*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 90 cm LF.



Reproducción

Proporción
machos: hembras

Época
reproductora

Talla de primera
madurez (50%)

Gonocorismo

1 ♂ : 1 ♀ ♂ > ♀
inmaduros maduros



90 cm LF ♀ 90 cm LF ♂

Bibliografía relevante

Anónimo. 2008. Report of the 2007 ICCAT Albacore Stock Assessment Session (Madrid, Spain, July 5 to 12, 2007). *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 62 (3): 607-815.

Bianchi, G., K.E. Carpenter, J.P. Roux, F.J. Molloy, D. Boyer & H.J. Boyer. 1999. Field guide to the living marine resources of Namibia. FAO species identification guide for fishery purposes. Rome, FAO. 265 p.

Collette, B.B. & C.E. Nauen. 1983. FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. *FAO Fish. Synop.*, 125 (2): 137 p.

RABIL

Thunnus albacares (Bonnaterre, 1788)

Nombre común en Canarias: RABIL

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias es pescado mediante anzuelo con cebo vivo, palangre de superficie y curricán, tanto por la flota profesional como por la pesca recreativa, sobre todo en verano y otoño. Algo menos cotizado que el bonito del Norte, aunque sus capturas son mayores.
- Las capturas de 2005 y 2006 supusieron el nivel más bajo de capturas desde 1974. En 2008 se realizó una evaluación completa del stock. Las tendencias recientes indican un descenso en el esfuerzo efectivo y una cierta recuperación en los niveles del stock. Se han implementado medidas de gestión: no exceder los niveles de esfuerzo efectivo de 1992 y el cierre del área 0°-5° N 10°-20° W para pesquerías de superficie en noviembre.

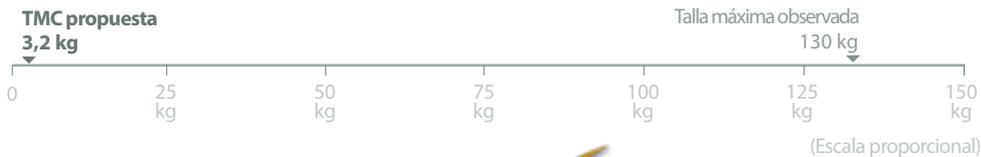
Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) vigente para rabil (*Thunnus albacares*) en el caladero canario fue fijada en 3,2 kg de peso mínimo, siguiendo el criterio de la Comisión Internacional para la conservación del Atún Atlántico (CICAA/ICCAT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

El Informe del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas de la CICAA/ICCAT (Brasil, 2008) constituye el documento científico-técnico básico para la actual regulación de la especie en el Atlántico oriental y Mediterráneo, recogida en la normativa comunitaria y nacional vigente.

Dado que su regulación es realizada por la CICAA/ICCAT, proponemos seguir las recomendaciones de dicha Comisión que ha fijado la Talla Mínima de Captura de rabil (*Thunnus albacares*) en 3,2 kg de peso mínimo.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época reproductora



Talla de primera madurez (50%)

95-120 cm LF ♀ · Pacífico

Bibliografía relevante

Collette, B.B. & C.E. Nauen. 1983. FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. *FAO Fish. Synop.*, 125 (2): 137 p.

Murúa, H. & F. Saborido-Rey. 2003. Female reproductive strategies of marine fish species of the North Atlantic. *J. Northwest Atl. Fish. Sci.*, 33: 23-31.

Wild, A. 1994. A review of the biology and fisheries for Yellowfin Tuna, *Thunnus albacares*, in the eastern Pacific Ocean. p. 52-107. In: R.S. Shomura et al. (eds.), *Interactions of Pacific tuna fisheries. FAO Fish. Tech. Pap.*, 336 (2): 439 p.

PATUDO

Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)

Nombre común en Canarias: PATUDO, ATÚN ROJO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

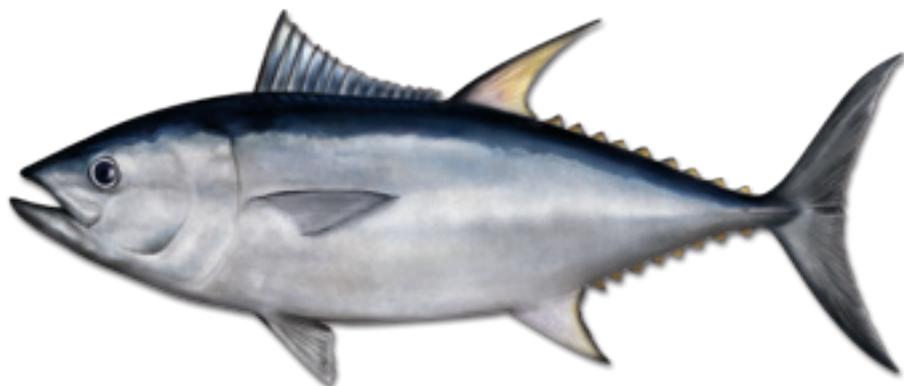
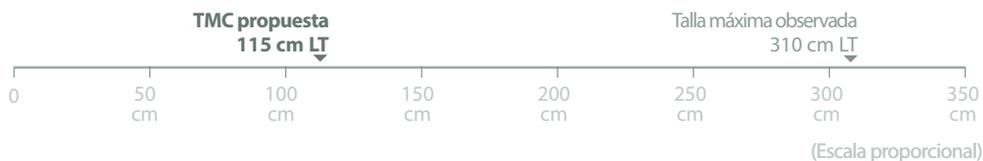
- En Canarias es pescado mediante anzuelo con cebo vivo, palangre de superficie y curricán, tanto por la flota profesional como por la pesca recreativa, sobre todo de marzo a abril. Hasta mediados de los 90 sus capturas anuales eran muy variables, llegando a ser notables.
- Se dispone de gran cantidad de información biológica. Se admiten dos stocks atlánticos (oriental y occidental). Parecen observarse descenso continuo de la biomasa de reproductores y aumento de la mortalidad por pesca sobre todo en peces grandes. En los últimos años se ha detectado sobrepesca del stock. Se han regulado medidas de gestión: Captura Máxima Autorizada decreciente; veda temporal para cerco, palangre, arrastreros pelágicos y cebo vivo; prohibición de aviones y helicópteros; TMC.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) establecida en el caladero canario fue fijada en 6,4 kg de peso mínimo, siguiendo el criterio de la Comisión Internacional para la conservación del Atún Atlántico (CICAA/ICCAT). La bibliografía disponible contiene parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

La Orden ARM/1244/2008 recoge las condiciones para el ejercicio de la pesca de esta especie por parte de buques pesqueros y almadrabas españolas. La Orden ARM/956/2009 fija las modificaciones necesarias para incluir las nuevas medidas aprobadas por la CICAA/ICCAT. El Reglamento (CE) nº 302/2009, del Consejo, establece un plan de recuperación plurianual para el atún rojo del Atlántico Oriental y Mediterráneo. Las modificaciones introducidas fueron aplicadas durante la campaña de pesca de 2010. La Orden ARM/496/2010 modifica la Orden ARM/1244/2008 y regula la pesquería de atún rojo en el Atlántico Oriental y Mediterráneo. Esta Orden recoge: a) la prohibición de pesca para la flota de cebo vivo en el Atlántico Oriental y Mediterráneo en el periodo 16/10 al 15/06; b) el establecimiento de una TMC de patudo o atún rojo (*Thunnus thynnus*) en 30 kg de peso total o 115 cm de longitud total, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 302/2009.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

97,5 cm LF

Bibliografía relevante

Collette, B.B. & C.E. Nauen. 1983. FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. *FAO Fish. Synop.*, 125 (2): 137 p.

TUNA

Thunnus obesus (Lowe, 1839)

Nombre común en Canarias: TUNA, ATÚN

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Scombridae (Escómbridos)

Estado del recurso en Canarias

- En Canarias es pescado mediante anzuelo con cebo vivo, palangre de superficie y curricán, tanto por la flota profesional como por la pesca recreativa, sobre todo de febrero a abril. Menos cotizado que el barrilote y el rabil, aunque sus capturas suelen ser superiores y, después del bonito listado, es el túnido más pescado en Canarias.
- La última evaluación del recurso fue en 2007. En los últimos años se produjo un descenso de las capturas por reducción del esfuerzo y la población fue sometida a sobrepesca; hoy día la explotación ha vuelto a niveles próximos al Rendimiento Máximo Sostenible. Se han implementado medidas de gestión: limitación de captura total en las principales pesquerías; número de barcos limitado al promedio de 1991-92; limitación específica a varios países de palangreros y cerqueros; cierre del área 0°-5° N 10°-20° W para pesquerías de superficie en noviembre.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, la Talla Mínima de Captura (TMC) establecida para tuna o atún (*Thunnus obesus*) en el caladero canario fue fijada en 3,2 kg de peso mínimo, siguiendo el criterio de la Comisión Internacional para la conservación del Atún Atlántico (CICAA/ICCAT). Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

El Informe del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas de la CICAA/ICCAT (Madrid, 2007) constituye el documento científico-técnico básico para la actual regulación de la especie recogida en la normativa comunitaria y nacional vigente.

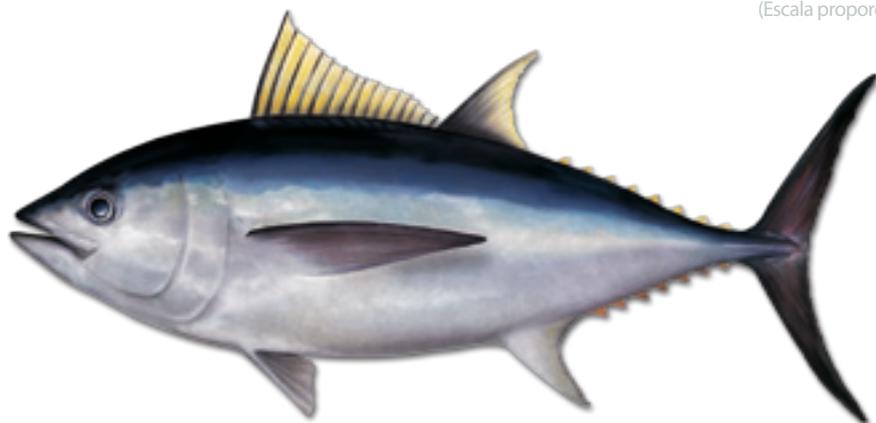
Dado que su regulación es realizada por la CICAA/ICCAT, proponemos seguir las recomendaciones de dicha Comisión. Según la normativa vigente, la Talla Mínima de Captura de tuna o atún (*Thunnus obesus*) en el caladero canario fue fijada en 3,2 kg de peso total.

TMC propuesta
3,2 kg

Talla máxima observada
210 kg

0 50kg 100kg 150kg 200kg 250kg

(Escala proporcional)



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora

E F M A M J J A S O N D

Mares tropicales

E F M A M J J A S O N D

Cada año o dos

Talla de primera
madurez (50%)

120 cm LF · Pacífico oriental

Bibliografía relevante

Anónimo. 2008. Report of the 2007 ICCAT Bigeye Tuna Stock Assessment Session (Madrid, Spain – June 5 to 12, 2007). *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 62 (1): 97-239.

Collette, B.B. & C.E. Nauen. 1983. FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. *FAO Fish. Synop.*, 125 (2): 137 p.

PEZ ESPADA

***Xiphias gladius* Linnaeus, 1758**

Nombre común en Canarias: PEZ ESPADA, AGUJA PALADAR

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Xiphiidae (Xífidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objeto de una pesquería histórica, con base en puertos gallegos y andaluces, practicada primero con arpón y, desde los 50, con palangre oceánico (de deriva) de superficie. En Canarias es muy apreciada, aunque escasamente capturada con aparejos de anzuelo (liñas, palangres de superficie –nocturnos– y verticales).
- Pocos estudios se han centrado en la biología de la especie, ampliamente distribuida por los océanos mundiales, considerándose los resultados como trasladables a Canarias por sus hábitos altamente migratorios. Se dispone de información sobre pesquerías, sexualidad, reproducción y alimentación. La estimación de dinámica del stock del Atlántico Norte desde 1970 sugiere una progresiva caída en su abundancia hasta los niveles más bajos de biomasa a mediados de los 90, seguido de un aumento por la mejoría en el reclutamiento. El Reglamento (CE) nº 520/2007 del Consejo establece medidas técnicas de conservación en el Atlántico.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de espada o aguja paladar (*Xiphias gladius*) en el caladero canario. La normativa europea estableció, en mayo de 2007, una TMC de 125 cm de longitud desde la mandíbula inferior hasta la horquilla caudal o furca (LJFL) o 25 kg. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para la revisión y actualización de su TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica y alcanza la talla de primera madurez a los 146,5 cm LJFL, y visto su estado de conservación, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de pez espada o aguja paladar (*Xiphias gladius*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 147 cm LJFL. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 150 cm LJFL.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

146,5 cm LJFL

Bibliografía relevante

Mejuto García, J. 2007. Aspectos biológicos y pesqueros del pez espada (*Xiphias gladius* Linnaeus, 1758) del Océano Atlántico, con especial referencia a las áreas de actividad de la flota española. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela: 224 p.

AGUJA BLANCA

***Kajikia albida* (Poey, 1860)**

Sinonimia en uso: *Tetrapturus albidus* (Poey, 1860)

Nombre común en Canarias: AGUJA BLANCA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Istiophoridae (Istiofóridos)

Estado del recurso en Canarias

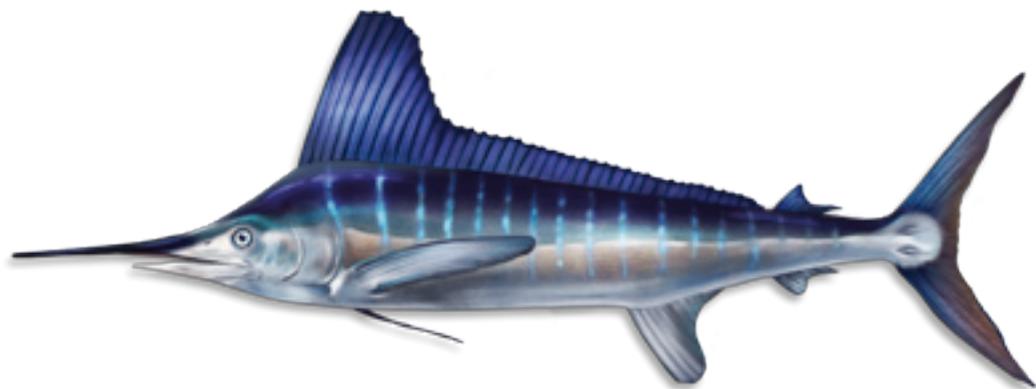
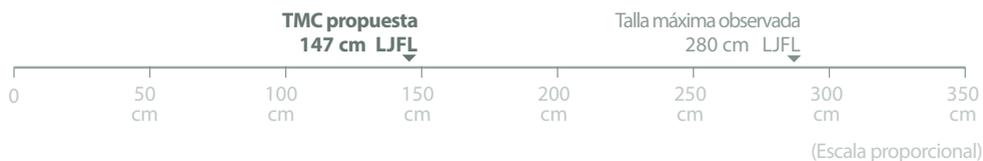
- La pesquería atunera de palangre del Atlántico captura una cantidad considerable de aguja blanca como especie fortuita.
- La especie, ampliamente distribuida por el Atlántico, no ha sido objeto de estudio en Canarias, aunque sí en grandes áreas del Atlántico occidental, considerándose que los resultados de estos estudios son trasladables a Canarias debido a sus hábitos altamente migratorios. Existe información sobre índice gonadal y talla de primera madurez por sexos. No existen indicadores razonables para diagnosticar el estado de conservación del recurso.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de aguja blanca (*Kajikia albida*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que la especie es gonocórica, los machos alcanzan la talla de primera madurez con 139 cm de longitud desde la mandíbula inferior hasta la furca (LJFL) y las hembras con 147 cm LJFL, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de aguja blanca (*Kajikia albida*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 147 cm LJFL.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

147 cm LJFL ♀ 139 cm LJFL ♂

Bibliografía relevante

Oliveira, I.M., F.H.V. Hazin, P. Travassos, P.B. Pinheiro & H.G. Hazin. 2006 (2007). Preliminary results on the reproductive biology of the white marlin, *Tetrapturus albidus* Poey 1960, in the western equatorial Atlantic Ocean. *Collect. Vol. Scient. Pap. ICCAT*, 60 (5): 1738-1745.

PICUDO

***Makaira nigricans* Lacepède, 1802**

Nombre común en Canarias: PICUDO, AGUJA AZUL, AGUJA BASTA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Perciformes, Istiophoridae (Istiofóridos)

Estado del recurso en Canarias

- Especie ampliamente distribuida por el Atlántico, común en aguas superficiales litorales y oceánicas en Canarias en primavera-otoño, donde es capturada mediante anzuelo con cebo vivo, palangre de superficie y curricán, especialmente por la pesca deportiva de altura.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias, aunque sus hábitos altamente migratorios se considera que sus parámetros reproductores del Atlántico occidental son trasladables a esta área. No se dispone de información razonable sobre su estado de conservación/explotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de picudo o aguja azul (*Makaira nigricans*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que esta especie es gonocórica, los machos alcanzan la talla de primera madurez a los 130 cm de longitud desde el ojo hasta la horquilla caudal o furca (EFL) y las hembras a los 180 cm EFL, proponemos que la Talla Mínima de Captura (TMC) de picudo o aguja azul (*Makaira nigricans*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 180 cm EFL. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 185 cm EFL.



Reproducción

Gonocorismo

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

179,76 cm EFL ♀ 130 cm EFL ♂

Bibliografía relevante

Arocha, F. & L. Marcano. 2006. Life history characteristics of *Makaira nigricans*, *Tetrapturus albidus*, and *Istiophorus albicans* from the eastern Caribbean Sea and adjacent waters. pp. 587-597. In: J. Nielsen et al. (eds.), Proceedings of the Fourth World Fisheries Congress: Reconciling Fisheries with Conservation. *Am. Fish. Soc. Symp.*, 49. Bethesda, Maryland.

Sun, Ch.L., Y.J. Chang, Ch.Ch. Tszeng, S.Z. Yeh & N.J. Su. 2009. Reproductive biology of blue marlin (*Makaira nigricans*) in the western Pacific Ocean. *Fish. Bull. NOAA*, 107: 420-432.

LENGUADO NEGRO

***Microchirus azevia* (de Brito Capello, 1867)**

Nombre común en Canarias: LENGUADO NEGRO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Pleuronectiformes, Soleidae (Soleidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es especie-objetivo de una pesquería artesanal practicada con aparejos de anzuelo y sobre todo con redes de enmalle en todas las Islas, principalmente en las orientales y, en mayor medida, en Gran Canaria.
- Estudios temáticos sobre sexualidad y reproducción han sido publicados. No existe información sobre el estado de explotación/conservación de este recurso pesquero.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de lenguado negro (*Microchirus azevia*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez de ambos sexos se alcanza con 18,6 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es moderadamente rápido, proponemos que la TMC de lenguado negro (*Microchirus azevia*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 19 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 22 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1,19 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

18,6 cm LT ♀ 18,6 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Lorenzo, J.M., J.G. Pajuelo, A.J.G. Ramos, J.A. González, J.I. Santana & I.J. Lozano. 2008. Caracterización del ciclo biológico de dos especies de lenguados con interés potencial en la acuicultura canaria: el lenguado negro *Microchirus azevia* (de Brito Capello, 1867) y el lenguado de arena *Pegusa lascaris* (Risso, 1810). Informe Final del Proyecto PI042005/176. Dirección General de Universidades. Las Palmas de Gran Canaria: 34 p.

LENGUADO DE ARENA

Pegusa lascaris (Risso, 1810)

Nombre común en Canarias: LENGUADO DE ARENA, ALELÍA

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Pleuronectiformes, Soleidae (Soleidos)

Estado del recurso en Canarias

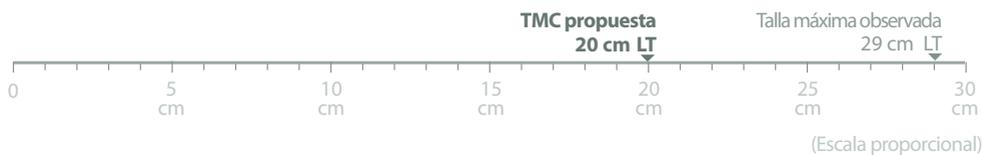
- Es especie accesoria de una pesquería artesanal practicada con redes de enmalle en todas las Islas, principalmente en las orientales y, en mayor medida, en Gran Canaria.
- Estudios temáticos sobre sexualidad y reproducción han sido publicados. No existe información sobre el estado de explotación/conservación de este recurso pesquero.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de lenguado de arena o alelía (*Pegusa lascaris*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico, la talla de primera madurez en ambos sexos se alcanza con 19,8 cm de longitud total (LT) y el crecimiento es moderadamente rápido, proponemos que la TMC de lenguado de arena o alelía (*Pegusa lascaris*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 20 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 22 cm LT.



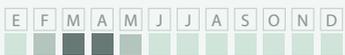
Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,92 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

19,8 cm LT ♀ 19,8 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

25,0 cm LT ♀ 25,0 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Pajuelo, J.G. & J.M. Lorenzo. 2008. Reproductive characteristics of the sand sole *Pegusa lascaris* (Soleidae), from the eastern-central Atlantic. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 88 (3): 629-635.

GALLO

***Balistes capriscus* Gmelin, 1789**

Nombre común en Canarias: GALLO, GALLO MORUNO

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Tetraodontiformes, Balistidae (Balístidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo y redes de enmalle en todas las Islas. La pesca recreativa contribuye a la presión sobre la especie.
- No ha sido objeto de estudio en Canarias. No existen indicios para pensar que este recurso pesquero se encuentre en estado de sobreexplotación.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de gallo o gallo moruno (*Balistes capriscus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía mundial disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórico y la talla de primera madurez sexual se alcanza entre 13 y 22,5 cm de longitud total (LT), proponemos que la TMC de gallo o gallo moruno (*Balistes capriscus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 23 cm LT, equivalente a 20,5 cm de longitud furcal (LF). La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 25 cm LT.

Bibliografía relevante

Castro, P.M.G. de, R.Á. Bernardes, M.H. Carneiro & G.J. de Melo Servo. 2005. *Balistes capriscus* Gmelin, 1789. p. 29-34. In: M.C. Cergole, A.O. Ávila-da-Silva & C.L.D.B. Rossi-Wongtchowski (eds.), Análise das principais pescarias comerciais da região sudeste-sul do Brasil: dinâmica populacional das espécies em exploração. São Paulo: Instituto Oceanográfico.

Ismen, A., M. Türkoglu & C. Cigdem Yigin. 2004. The age, growth and reproduction of gray triggerfish (*Balistes capriscus*, Gmelin, 1789) in Iskenderun Bay. *Pak. J. Biol. Sci.*, 7(12): 2135-2138.

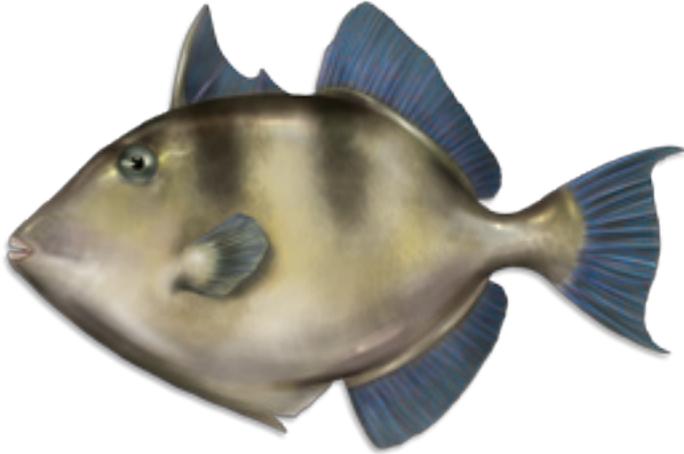
Ofori-Danson, P.K. 1989. Growth of grey triggerfish, *Balistes capriscus*, based on growth checks of the dorsal spine. *Fishbyte*, 7 (3): 11-12.

TMC propuesta
23 cm LT

Talla máxima observada
60 cm LT



(Escala proporcional)



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 0,75 ♀

Época
reproductora



Mediterráneo oriental (Turquía)



Mediterráneo occidental



Atlántico oriental (Ghana)

Talla de primera
madurez (50%)

13 cm LT · Mediterráneo oriental (Turquía)
14,5 cm LF · Atlántico oriental (Ghana)
16,9 cm LF ♀ 20 cm LF ♂ · Brasil

Talla de maduración
masiva (95%)

16 cm LT · Mediterráneo oriental (Turquía)

GALLITO

***Stephanolepis hispidus* (Linnaeus, 1766)**

Nombre común en Canarias: GALLITO, GALLO VERDE

Posición taxonómica: Osteichthyes (Peces Óseos), Tetraodontiformes, Monacanthidae (Monacántidos)

Estado del recurso en Canarias

- Es objetivo de pesquerías artesanales practicadas con aparejos de anzuelo, nasas y redes de enmalle en todas las Islas, sobre todo en Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote.
- Estudios temáticos sobre sexualidad, reproducción, edad y crecimiento han sido publicados. Existen indicios razonables de que se halla en sobreexplotación. Hasta mediados de los 90 sus capturas eran frecuentes, sin llegar a ser un recurso importante por su abundancia moderada y pequeño tamaño. Hoy día su abundancia y relevancia pesquera han aumentado notablemente, siendo una especie-objetivo o secundaria de las pesquerías, al menos en los sectores orientales de Gran Canaria y Fuerteventura.

Parámetros biológicos

De acuerdo con la normativa reguladora, no fue fijada una Talla Mínima de Captura (TMC) de gallito o gallo verde (*Stephanolepis hispidus*) en el caladero canario. Del análisis de la bibliografía disponible se pueden deducir parámetros caracterizadores de su biología reproductora de utilidad para el establecimiento de una TMC.

Propuesta de Talla Mínima de Captura

Dado que es gonocórica, las hembras (el sexo más tardío en madurar) alcanzan la talla de primera madurez con 15 cm de longitud total (LT), el crecimiento es rápido y la longevidad baja, proponemos que la TMC de gallito o gallo verde (*Stephanolepis hispidus*) en el caladero canario sea fijada, como mínimo, en 15 cm LT. La talla mínima de captura óptima debe establecerse en 16 cm LT.



Reproducción

Gonocorismo

Proporción
machos: hembras

1 ♂ : 1 ♀

Época
reproductora



Talla de primera
madurez (50%)

14,9 cm LT ♀ 13,9 cm LT ♂

Talla de maduración
masiva (95%)

16,0 cm LT ♀ 16,4 cm LT ♂

Bibliografía relevante

Mancera-Rodríguez, N. 2000. Estudio de la biología, ecología y pesquería de *Stephanolepis hispidus* (Linnaeus, 1766) (Pisces: Monacanthidae) en aguas de Canarias. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 301 p.

MODOS DE REPRODUCCIÓN

Gonocorismo o dioecia: Se refiere a especies en las que el tejido testicular y el tejido ovárico se encuentran en individuos distintos y, por tanto, los sexos siempre se presentan separados (machos o hembras) y que no cambian (se transforman o invierten) a lo largo de la vida del individuo. Especies gonocóricas o dioicas. Es el caso de todos los crustáceos y moluscos, y de la mayoría de los peces, del presente estudio.

Hermafroditismo o monoecia: Se refiere a especies en las que el tejido testicular y el ovárico o las células germinales masculinas y femeninas se localizan en el mismo individuo, en el que ambos sexos pueden ser funcionales al mismo tiempo (hermafroditismo simultáneo o sincrónico) o en periodos de tiempo diferentes con procesos de inversión (hermafroditismo secuencial), o cuando sólo uno de los tejidos o sexos llega a ser funcional (hermafroditismo no funcional o gonocorismo tardío). En el hermafroditismo secuencial, cuando el primer sexo funcional es hembra, se denomina hermafroditismo protogínico; al contrario es hermafroditismo proterándrico.

Hermafroditismo simultáneo o sincrónico: Una forma de hermafroditismo en la cual cada individuo es simultáneamente macho y hembra funcional y puede producir tanto esperma como óvulos durante la puesta (desove o freza). Es el caso de las cabrillas y la vaquita.

Hermafroditismo secuencial: Una forma de hermafroditismo en la cual cada individuo posee tejidos o células reproductoras masculinas y femeninas que maduran en tiempos diferentes, de forma secuencial. Los individuos son bien proterándricos o bien protogínicos.

Hermafroditismo no funcional: Una forma de hermafroditismo en la cual cada individuo posee tejidos o células reproductoras masculinas y femeninas, de las cuales sólo un tipo llega a ser funcional (macho o hembra), permaneciendo como tal toda su vida.

Proterandria o protandria: Una forma de hermafroditismo secuencial en la cual un macho funcional se transforma, por inversión sexual, en hembra funcional. Especies proterándricas o protándricas. Es el caso de la mugarra, herrera, besugo, gorás, salema y sama zapata o dorada.

Monoginia: Condición en la cual en una especie hermafrodita proterándrica existe un solo tipo de hembras (hembras secundarias), es decir, que todas las hembras derivan de machos. Especies monogínicas.

Diginia: Condición en la cual en una especie hermafrodita proterándrica existen dos tipos de hembras: las hembras que derivan de machos por medio de inversión sexual (hembras secundarias) y los que se diferencian de la fase juvenil como hembras (hembra primaria) y permanecen como tal toda su vida. Especies digínicas, como el caso del sargo blanco o del sargo picudo.

Proteroginia: Una forma de hermafroditismo secuencial en la cual una hembra funcional se transforma, por inversión sexual, en macho funcional. Especies protogínicas. Es el caso del mero, abade, sama o pargo, sargo breado, breca, sama roquera, bocinegro y chopá.

Monandria: Condición en la cual en una especie hermafrodita protogínica existe un solo tipo de macho (machos secundarios), es decir, que todos los machos derivan de hembras. Especies monándricas.

Diandria o biandria: Condición en la cual en una especie hermafrodita protogínica existen dos tipos de machos: los machos que derivan de hembras por medio de inversión sexual (machos secundarios) y los que se diferencian como macho y permanecen como tal toda su vida (machos primarios). Especies diándricas, como el caso de la boga.

FERTILIZACIÓN

La unión de las células masculinas y femeninas (espermatozoides y óvulos, respectivamente) para formar un nuevo individuo.

Externa: los óvulos son fertilizados por el esperma en el mar, fuera del cuerpo de la hembra. Propia de camarones y la mayoría de los peces óseos.

Interna: los óvulos son fertilizados por el esperma en el cuerpo de la hembra. Propia de los peces cartilagosos y el bocanegra.

TIPOS DE REPRODUCCIÓN

Dos grandes tipos de reproducción con algunas variantes:

1.- Oviparidad: El desarrollo de los óvulos fertilizados hasta su eclosión se produce fuera del cuerpo de la madre, es decir, en el medio exterior. Especies ovíparas. Lo son los crustáceos y moluscos de este estudio y la mayoría de los peces óseos. Existen dos modalidades:

Ovulíparos: Hace referencia a los individuos de las especies ovíparas en las que la fecundación externa. Es el caso más frecuente en los peces óseos, por ejemplo la vieja.

Zigóparos: Hace referencia a los individuos de las especies ovíparas en las que la fecundación es interna y las hembras retienen los huevos fecundados por tiempo variable. Dicho de otra manera, zigoparidad o embrioparidad: Machos y hembras maduran en épocas diferentes del ciclo anual. La fertilización es interna: los machos inseminan a las hembras. Las hembras retienen y almacenan el esperma en el ovario hasta varios meses, con periodos de gestación variables. Es el caso de todas las rayas, algunos tiburones y el bocanegra (especie ovípara zigópara).

2.- Viviparidad: El desarrollo de los huevos tiene lugar en el interior de la hembra como resultado de un proceso de fertilización interna. Como consecuencia de esto, las hembras paren juveniles ya formados. Los jóvenes nacen como adultos en miniatura, nadando y alimentándose libremente. Lo son muchos peces cartilagosos del grupo de los tiburones (todas las especies de este estudio). Existen dos modalidades:

2A.- Vivíparos aplacentarios: Hace referencia a las especies vivíparas que carecen de placenta. Los huevos son fertilizados e incubados en el interior de la madre, aunque el embrión carece de una placenta de conexión con el oviducto o el útero y, por tanto, no se alimenta directamente de la madre. Lo son todos los peces cartilagosos de este estudio, excepto el cazón *Mustelus mustelus* y probablemente el cazón *Mustelus asterias*. A su vez se distinguen otras dos modalidades:

- **Vivíparos aplacentarios lecitotróficos:** especies en las que los embriones no reciben más aportes nutritivos que los que posee el huevo, aunque si reciben oxígeno. Lo son los galludos o pinchudos de este estudio.

- **Vivíparos aplacentarios matrotroóficos:** especies en las que los embriones reciben algún tipo de sustancia secretada por la madre (que efectúa un aporte continuo de nutrientes), por ejemplo a través de las paredes del útero o mediante un proceso de ovo-fagia. Lo es el chucho incluido en este estudio.

2B.- Vivíparos placentarios: Las crías se desarrollan en el interior de una placenta que les suministra oxígeno y alimento. Es el caso del cazón *Mustelus mustelus* y probablemente el cazón *Mustelus asterias*.

ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN

Iteroparismo: Estrategia reproductora en la que los individuos se reproducen varias veces a lo largo de su vida. Especies iteróparas, como son la gran mayoría de los crustáceos, moluscos y peces tratados en el presente estudio.

Semelparismo: Estrategia reproductora en la que todos los descendientes son producidos de una sola vez. Usualmente las hembras mueren después de la reproducción. Especies semélparas, como son el pulpo y el congrio.

NORMATIVA COMUNITARIA

Reglamento (CEE) 170/83 del Consejo, de 25 de enero de 1983, por el que se constituye un régimen comunitario de conservación y de gestión de los recursos de la pesca. Diario Oficial L 24 de 27.1.1983, p. 1/13. Edición especial en español: Capítulo 04 Tomo 2 p. 0056.

Reglamento (CEE) 171/83 del Consejo, de 25 de enero de 1983, por el que se prevén determinadas medidas técnicas de conservación de los recursos pesqueros. Diario Oficial L 24, p. 14; EE 04/02, p. 69.

Reglamento (CEE) 3094/86, del Consejo, de 7 de octubre, establece determinadas medidas técnicas de conservación de los recursos pesqueros, entre las que se disponen tallas mínimas para diversas especies de interés pesquero. Diario Oficial de la Unión Europea de 21/03/1987.

Reglamento (CEE) 3760/92 del Consejo, de 20 de diciembre de 1992, por el que se establece un régimen comunitario de la pesca y la acuicultura. Diario Oficial L 389 de 31/12/1992 p. 0001 - 0014.

Reglamento (CE) nº 1626/94 del Consejo, de 27 de junio de 1994, por el que se establecen determinadas medidas técnicas de conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 171 de 6/07/1994, p. 1.

Reglamento (CE) nº 850/98 del Consejo, de 30 de marzo de 1998, para la conservación de los recursos pesqueros a través de medidas técnicas de protección de los juveniles de organismos marinos. Diario Oficial de las Comunidades Europeas nº L 125/1 de 27/04/1998, 36 pp.

Reglamento (CE) nº 973/2001 del Consejo, de 14 de mayo de 2001, por el que se establecen medidas técnicas para la conservación de determinadas poblaciones de peces de especies altamente migratorias. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 137 de 19/05/2001.

Reglamento (CE) 2371/02 del Consejo, de 20 de diciembre de 2002, sobre la conservación y la explotación sostenible de los recursos pesqueros en virtud de la política pesquera común. Diario Oficial L 358 de 31.12.2002, p. 59/80.

Reglamento (CE) nº 520/2007 del Consejo de 7 de mayo de 2007 por el que se establecen medidas técnicas de conservación de determinadas poblaciones de peces de especies altamente migratorias y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 973/2001. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 123 de 12/05/2007.

Reglamento (CE) nº 1559/2007 del Consejo de 17 de diciembre de 2007 por el que se establece un Plan de recuperación plurianual para el atún rojo del Atlántico oriental y el Mediterráneo y se modifica el Reglamento (CE) nº 520/2007. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 22 de 26/01/2009. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 340 de 22/12/2007.

Reglamento (CE) nº 43/2009 del Consejo de 16 de enero de 2009 por el que se establecen, para 2009, las posibilidades de pesca y las condiciones correspondientes para determinadas poblaciones y grupos de poblaciones de peces, aplicables en aguas comunitarias y, en el caso de los buques comunitarios, en las demás aguas donde sea necesario establecer limitaciones de capturas. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 22 de 26/01/2009.

Reglamento (CE) nº 302/2009 del Consejo de 6 de abril de 2009 por el que se establece un plan de recuperación plurianual para el atún rojo del Atlántico oriental y el Mediterráneo, se modifica el Reglamento (CE) nº 43/2009 y se deroga el Reglamento (CE) nº 1559/2007. Diario Oficial de la Unión Europea nº L 96 de 15/04/2009.

NORMATIVA ESTATAL

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas. Boletín Oficial del Estado nº 82 de 5/04/1990.

Real Decreto 560/1995, de 7 de abril, por el que se establecen las tallas mínimas de determinadas especies pesqueras. Boletín Oficial del Estado nº 84 de 8/04/1995.

Real Decreto 1615/2005, de 30 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 560/1995, de 7 de abril, por el que se establecen las tallas mínimas de determinadas especies pesqueras. Boletín Oficial del Estado nº 16 de 19/01/2006.

Orden ARM/1244/2008, de 29 de abril, por la que se regula la pesquería de atún rojo en Atlántico Oriental y Mediterráneo. Boletín Oficial del Estado nº 105 de 1/05/2008.

Orden ARM/956/2009, de 16 de abril, por la que modifica la Orden ARM/1244/2008, de 29 de abril, por la que se regula la pesquería de atún rojo en el Atlántico Oriental y Mediterráneo. Boletín Oficial del Estado nº 95 de 18/04/2009.

Orden ARM/496/2010, de 2 de marzo, por la que se modifica la Orden ARM/1244/2008, de 29 de abril, por la que se regula la pesquería de atún rojo en el Atlántico Oriental y Mediterráneo. Boletín Oficial del Estado nº 56 de 5/03/2010.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Decreto nº 155 de 9 de octubre de 1986, por el que se establecen las tallas mínimas para la captura de peces en aguas interiores del Archipiélago Canario. Boletín Oficial de Canarias nº 125 de 17/10/1986.

Decreto 134/1986, de 12 de septiembre, por el que se regula el marisqueo del mejillón canario. Boletín Oficial de Canarias nº 117 de 29/09/1986.

Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias. Boletín Oficial de Canarias nº 97 de 1/08/2001.

Ley 17/2003, de 10 de abril, de Pesca de Canarias. Boletín Oficial de Canarias nº 77 de 23/04/2003.

Orden de 16 de julio de 2004, por la que se establece un período de veda para el marisqueo del mejillón canario en la costa de la isla de Fuerteventura. Boletín Oficial de Canarias nº 141 de 22/07/2004.

Orden de 27 de julio de 2004, por la que se establece un período de veda para el marisqueo de las distintas especies de lapas en la costa de la isla de Fuerteventura. Boletín Oficial de Canarias nº 152 de 6/08/2004.

Decreto 182/2004, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Pesca de Canarias. Boletín Oficial de Canarias nº 4 de 7/01/2005.

Orden de 29 de diciembre de 2006, por la que se regula temporalmente el marisqueo profesional a pie, para la recolección de lapas. Boletín Oficial de Canarias nº 79 de 10/01/2007.

Orden de 14 de abril de 2008, por la que se regula temporalmente el marisqueo profesional a pie, para recolección de lapas. Boletín Oficial de Canarias nº 79 de 18/04/2008.

Orden de 14 de abril de 2008, por la que se regula temporalmente el marisqueo profesional a pie, para la recolección de lapas. Boletín Oficial de Canarias nº 79 de 18/04/2008.

Orden de 3 de junio de 2010, por la que se levanta temporal y parcialmente la veda para el marisqueo a pie de la lapa blanca o de pie blanco (*Patella ulyssiponensis aspera*) en la costa de la isla de Fuerteventura. Boletín Oficial de Canarias nº 114 de 11/06/2010.

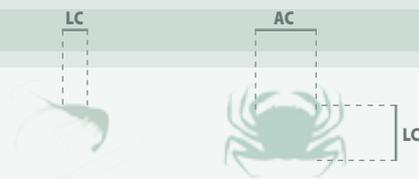
Decreto 62/2010, de 3 de junio, por el que se regula la práctica del marisqueo profesional de determinadas especies en el ámbito de la reserva marina de interés pesquero del entorno de la isla de La Graciosa y de los islotes del Norte de Lanzarote. Boletín Oficial de Canarias nº 114 de 11/06/2010.

APÉNDICE TÉCNICO: TOMA DE MEDIDAS

CRUSTÁCEOS

LC - Longitud de caparazón

AC - Anchura de caparazón

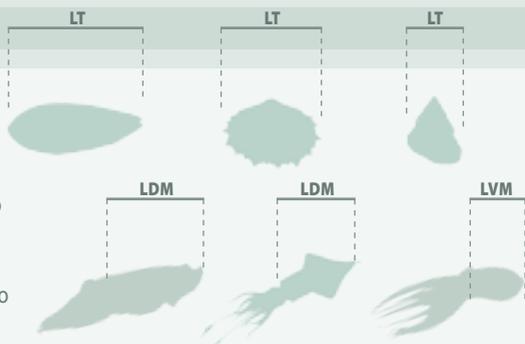


MOLUSCOS

LT - Longitud total

LDM - Longitud dorsal del manto

LVM - Longitud ventral del manto



PECES CARTILAGINOSOS

LT - Longitud total

AD - Anchura del disco



PECES ÓSEOS

LT - Longitud total

LF - Longitud furcal o a la horquilla caudal

LJFL - Longitud desde la mandíbula inferior hasta la horquilla caudal

EFL - Longitud desde el ojo hasta la horquilla caudal

