# COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR QUINTA REUNIÓN

La Jolla, California (EE.UU.) 12 -16 de mayo de 2014

#### **DOCUMENTO SAC-05-06**

## LA PESQUERÍA DE ATUNES Y PECES PICUDOS EN EL OCÉANO PACÍFICO ORIENTAL

#### INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene un resumen de la pesquería atunera en el Océano Pacífico oriental (OPO), evaluaciones sumarias de las poblaciones más importantes de los atunes y peces picudos explotados en la pesquería, y una evaluación del ecosistema pelágico en el OPO, en 2013.

Se basa en datos disponibles al personal de la CIAT en marzo de 2014. Como resultado, algunas de las tablas de datos de 2013 son incompletas, y todos los datos de 2012 y 2013 deben ser considerados preliminares.

Se expresa el peso de capturas y descartes en toneladas métricas (t). En las tablas, 0 en una casilla significa ningún esfuerzo o una captura de menos de 0,5 t; - significa que no se tomaron datos, y \* significa datos faltantes o no disponibles. Se usan las siglas siguientes:

#### **Especies:**

Atún albacora (Thunnus alalunga)	Artes d	le pesca:
Atún patudo (Thunnus obesus)	FPN	Almadraba
Peces picudos istiofóridos no identificados	GN	Red de trasmallo
Atún barrilete negro (Euthynnus lineatus)	HAR	Arpón
Marlín negro (Makaira indica)	LL	Palangre
Marlín azul (Makaira nigricans)	LP	Caña
Bonito (Sarda spp.)	LTL	Curricán
Chondrichthyes, peces cartilaginosos nep <sup>1</sup>	LX	Sedal y anzuelo
Carángidos (Carangidae)	OTR	Otras <sup>2</sup>
Dorados (Coryphaena spp.)	NK	Desconocido
Marlín rayado ( <i>Kajakia audax</i> )	PS	Red de cerco
Osteichthyes, peces marinos nep	RG	Deportivo
Atún aleta azul del Pacífico (Thunnus	TX	Red de arrastre
orientalis)	Áreas	oceánicas:
Pez vela del Indo-Pacífico (Istiophorus	OPO	Océano Pacífico oriental
platypterus)	WCPO	Océano Pacífico occidental y central
Atún barrilete (Katsuwonus pelamis)	Tipos o	de lance:
Elasmobranquios no identificados	DEL	Delfín
	NOA	Peces no asociados
rostris)	OBJ	Objeto flotante
Pez espada (Xiphias gladius)		LOG: Natural
Atunes no identificados		FAD: Plantado
Atún aleta amarilla (Thunnus albacares)	-	
	Atún patudo ( <i>Thunnus obesus</i> ) Peces picudos istiofóridos no identificados Atún barrilete negro ( <i>Euthynnus lineatus</i> ) Marlín negro ( <i>Makaira indica</i> ) Marlín azul ( <i>Makaira nigricans</i> ) Bonito ( <i>Sarda</i> spp.) Chondrichthyes, peces cartilaginosos nep¹ Carángidos (Carangidae) Dorados ( <i>Coryphaena</i> spp.) Marlín rayado ( <i>Kajakia audax</i> ) Osteichthyes, peces marinos nep Atún aleta azul del Pacífico ( <i>Thunnus orientalis</i> ) Pez vela del Indo-Pacífico ( <i>Istiophorus platypterus</i> ) Atún barrilete ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) Elasmobranquios no identificados Marlín trompa corta ( <i>Tetrapturus angustirostris</i> ) Pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> ) Atunes no identificados	Atún patudo (Thunnus obesus) Peces picudos istiofóridos no identificados Atún barrilete negro (Euthynnus lineatus) Marlín negro (Makaira indica) Marlín azul (Makaira nigricans) Bonito (Sarda spp.) Chondrichthyes, peces cartilaginosos nep LX Carángidos (Carangidae) Dorados (Coryphaena spp.) Marlín rayado (Kajakia audax) Osteichthyes, peces marinos nep Atún aleta azul del Pacífico (Thunnus orientalis) Pez vela del Indo-Pacífico (Istiophorus platypterus) Atún barrilete (Katsuwonus pelamis) Elasmobranquios no identificados Marlín trompa corta (Tetrapturus angustirostris) Pez espada (Xiphias gladius) Atunes no identificados

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> no especificado en otra partida

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Usado para agrupar artes conocidas

Danda	mage.
Bande	
CIAT	oros y no Miembros Cooperantes de la
BLZ	Belice
BOL	Bolivia
CAN	Canadá
CHN	China
COK	Islas Cook
COL	Colombia
CRI	Costa Rica
ECU	Ecuador
EU	Unión Europea
FRA	Francia
GTM	Guatemala
HND	Honduras
JPN	Japón
KIR	Kiribati
KOR	República de Corea
MEX	México
NIC	Nicaragua
PAN	Panamá
PER	Perú
SLV	El Salvador
TWN	Taipéi Chino
USA	Estados Unidos de América
VEN	Venezuela
VUT	Vanuatu
Otras	banderas
CHL	Chile
CYM	Islas Caimán
CYP	Chipre
FSM	Estados Federados de Micronesia
LBR	Liberia
NZL	Nueva Zelanda
RUS	Rusia
VCT	St. Vicente y Granadinas
UNK	Desconocido
	ación de poblaciones:
B	Biomasa
CDITE	Captura
CPUE F	Captura por unidad de esfuerzo
r RMS	Tasa de mortalidad por pesca
S KIMS	Rendimiento máximo sostenible Índice de biomasa reproductora
S SBR	_
	Cociente de biomasa reproductora
SSB	Biomasa de la población reproductora

1.	Capturas y descargas de atunes, peces picudos, y especies asociadas	3
1.1.	Capturas por especie	4
	Distribución de las capturas de atunes	
	Composición por tamaño de las capturas de atunes	
1.4.	Capturas de atunes y bonitos, por bandera y arte	10
	Esfuerzo de pesca	
2.1.	Pesca de cerco	10
	Pesca palangrera	
3.	Las flotas	11
3.1.	Las flotas de cerco y de caña	11
3.2.	Otras flotas del OPO	12

En este documento se presenta un resumen de las pesquerías de las especies amparadas por la Convención de la CIAT (los atunes y otros peces capturados por buques atuneros) en el Océano Pacífico oriental (OPO). Las más importantes de éstas son los escómbridos (familia Scombridae), que incluyen los atunes, bonitos, carites y caballas. Las especies principales de atunes capturadas son el aleta amarilla, barrilete, patudo y albacora, con capturas menores de los atunes aleta azul del Pacífico y barrilete negro y de melvas; se capturan también otros escómbridos, como el bonito y el peto.

El presente documento abarca también otras especies capturadas por buques atuneros en el OPO: peces picudos (pez espada, marlines y pez vela), carángidos (jureles y salmón), dorado, elasmobranquios (tiburones y rayas) y otros peces.

La mayor parte de las capturas es realizada por las flotas de cerco y palangrera; la flota cañera y varias pesquerías artesanales y recreacionales toman un pequeño porcentaje de las capturas totales.

Se dispone de datos detallados de las pesquerías cerquera y cañera; los datos de las pesquerías palangreras, artesanales y recreacionales son incompletos.

El <u>Registro Regional de Buques</u> de la CIAT contiene detalles de los buques autorizados para pescar atunes en el OPO. La CIAT cuenta con registros detallados de la mayoría de los buques cerqueros y cañeros que pescan atunes aleta amarilla, barrilete, patudo y/o aleta azul del Pacífico en el OPO. El Registro es incompleto para buques pequeños. Incluye la mayoría de los buques palangreros grandes (eslora total >24 m) que pescan en el OPO y en otros océanos.

Los datos en el presente informe provienen de varias fuentes, entre ellas los cuadernos de bitácora de los buques, datos de observadores, registros de descargas provistos por empresas enlatadoras y otros procesadores, registros de importaciones y exportaciones, informes de los gobiernos y otras entidades, y estimaciones derivadas del programa de muestreo de especies y composición por talla.

#### 1. CAPTURAS Y DESCARGAS DE ATUNES, PECES PICUDOS, Y ESPECIES ASOCIADAS

Estimar la captura total de una especie de pez es difícil, por varios motivos. Pescado es descartado en el mar, y los datos de algunas artes de pesca son incompletos. Desde 1993 los observadores han tomado datos sobre pescado descartado en el mar por buques cerqueros de más de 363 toneladas métricas (t) de capacidad de acarreo, lo cual permite una estimación más precisa de las cantidades totales de pescado capturadas por la flota de cerco. Las estimaciones de la cantidad total de la captura que se descarga (en lo sucesivo la "captura retenida") se basan principalmente en datos de descarga. A partir del Informe de la Situación de la Pesquería 3, que describe la pesquería en 2004, los datos de descargas de buques cerqueros y cañeros son ajustados con base en las estimaciones de composición por especies para los atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo. El programa actual de muestreo de composición por especies, descrito en la Sección 1.3.1, comenzó en 2000, y por lo tanto los datos de captura de 2000-2013 son ajustados con base en las estimaciones obtenidas para cada año, por bandera. Para ajustar los datos de captura de los

años previos, se aplicó la proporción media de especies de las estimaciones de 2000-2004, por bandera, y se sumó para todas las banderas. En general, esto ha incrementado las capturas estimadas de patudo, y reducido aquéllas de aleta amarilla y barrilete. Todos estos ajustes son preliminares, y podrían ser mejorados en el futuro. Todos los datos de 2012 y 2013 de las pesquerías cerquera y cañera son provisionales.

Se obtienen los datos de las capturas retenidas de la mayoría de los buques palangreros grandes de los gobiernos de las naciones que pescan atunes en el OPO. Los buques palangreros, particularmente los más grandes, dirigen su esfuerzo principalmente hacia los atunes patudo, aleta amarilla, y albacora, o el pez espada. Los datos de los buques palangreros pequeños, artesanales y otros que pescan atunes, peces picudos, dorado, y tiburones en el OPO fueron obtenidos directamente de los gobiernos, de los cuadernos de bitácora, o de informes publicados por los gobiernos. Los datos del Pacífico occidental y central (WCPO) fueron provistos por el Programa de Pesquerías Oceánicas de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico (SPC). Todos los datos de captura en el OPO con palangre y otras artes en 2011 y 2012 son preliminares.

Los datos de todas estas fuentes fueron compilados en una base de datos por el personal de la CIAT y resumidos en el presente informe. En los últimos años, el personal de la CIAT ha incrementado sus esfuerzos por compilar datos sobre las capturas de atunes, peces picudos, y otras especies capturadas con otras artes, como curricán, arpón, y red de transmalle, y artes recreacionales. En la Tabla A-1 se presentan las capturas totales de aleta amarilla, barrilete, y patudo en el Océano Pacífico entero, estimadas de todas las fuentes mencionadas; son tratadas en mayor detalle en las secciones siguientes.

En las Tablas A-2a-c se presentan estimaciones de las capturas anuales retenidas y descartadas de atunes y otras especies capturadas por buques atuneros en el OPO durante 1984-2013. En las Tablas A-3a-e se presentan las capturas de atunes aleta amarilla, patudo, y barrilete, por arte y bandera, durante 1984-2013, y en la Tabla A-4 se resumen por bandera las capturas cerqueras y cañeras de atunes y bonitos durante 2012-2013. No se restringió la pesca del atún en el OPO durante 1988-1997, pero las capturas de la mayoría de las especies fueron afectadas por las restricciones de la pesca durante partes, o la totalidad, del segundo semestre del año durante 1998-2013. Además, la reglamentación de aquellos cerqueros que dirigen su esfuerzo hacia atunes asociados con delfines afectó el modo de operación de esos buques, especialmente desde fines de los años 1980 (ver Sección 3).

Las capturas fueron afectadas también por perturbaciones climáticas, tales como los importantes eventos de El Niño que ocurrieron durante 1982-1983 y 1997-1998. Estos redujeron la vulnerabilidad de los peces a la captura con red de cerco debido a la mayor profundidad de la termoclina, pero aparentemente no tuvieron ningún efecto sobre las capturas palangreras. El reclutamiento de aleta amarilla suele ser mayor después de un evento de El Niño.

#### 1.1. Capturas por especie

#### 1.1.1. Atún aleta amarilla

En la Tabla A-1 se presentan las capturas anuales de aleta amarilla durante 1984-2013. Los totales del OPO de 1993-2013 incluyen los descartes de los buques cerqueros de capacidad de acarreo de más de 363 t. El evento de El Niño de 1982-1983 causó una reducción de las capturas en esos años, mientras que las capturas en el resto del Pacífico aparentemente no fueron afectadas. Aunque el alcance del Niño de 1997-1998 fue mayor, no tuvo el mismo efecto sobre las capturas de aleta amarilla en el OPO. En el OPO, las capturas aumentaron constantemente a un pico de 443 mil t en 2002. Disminuyeron sustancialmente en 2004, al nivel más bajo del periodo de 2006-2008, 40% de las capturas más altas del período de 2001-2003. La captura de 2013 de 223 mil t fue ligeramente inferior al promedio del quinquenio actual. En el Pacífico occidental y central, dichas capturas aumentaron constantemente, a 550,000 t en 1998, y permanecieron altas hasta 2012, alcanzando un pico récord de 644 mil t en 2012.

En la Tabla A-2a se presentan las capturas retenidas anuales de aleta amarilla en el OPO por buques cerqueros y cañeros durante 1984-2013. La captura retenida anual media durante 1998-2012 fue 263 mil t (amplitud: 167 a 413 mil t); la estimación preliminar de la captura retenida en 2013, 218 mil t, fue 10% mayor que aquella de 2012, pero 17% menor que el promedio de 1998-2012. Los descartes medios de

aleta amarilla en el mar durante 1998-2012 se cifraron en un 1,1% (amplitud: 0,2 a 2,4%) de la captura total cerquera (capturas retenidas más descartes) de la especie (Tabla A-2a).

En la Tabla A-2a se presentan las capturas retenidas anuales de aleta amarilla en el OPO por buques palangreros durante 1984-2013. Durante 1993-2003 fueron relativamente estables, con un promedio de unas 22 mil t (amplitud: 12 a 30 mil t), o un 8% de las capturas retenidas totales de la especie. Las capturas palangreras disminuyeron bruscamente durante 2004-2006, y continuaron en entre 8 y 10 mil t hasta 2012, o un 4% de las capturas totales retenidas. La baja captura total en 2013 se debe a datos incompletos para el año. El aleta amarilla es capturado también por buques de pesca recreacional, incidentalmente en redes de transmalle, y en pesquerías artesanales. En la columna de 'Otras artes' (OTR) de la Tabla A-2a se presentan estimaciones de estas capturas; durante 1998-2012 fueron en promedio unas mil t.

#### 1.1.2. Atún barrilete

En la Tabla A-1 se presentan las capturas anuales de barrilete durante 1984-2013. La mayoría de la captura de barrilete en el Océano Pacífico proviene del Pacífico occidental y central. La mayor captura anual registrada en esa región, unos 1,8 millones de toneladas, ocurrió en 2009, y la captura total récord en el OPO, 309 mil t, ocurrió en 2006.

En la Tabla A-2a se presentan las capturas retenidas anuales de barrilete en el OPO por buques cerqueros y cañeros durante 1984-2013. La captura retenida anual media durante 1998-2012 fue 225 mil t (amplitud: 142 a 297 mil t). La estimación preliminar de la captura retenida de barrilete en 2013, 279 mil t, es 19% mayor que el promedio de 1998-2012, y 7% menor que la captura retenida récord de 2008. Los descartes de barrilete en el mar disminuyeron cada año durante el período, de 16% en 1998 a un mínimo de 1% en 2012. Durante el periodo un 6% de la captura total de la especie fue descartado en el mar (Tabla A-2a).

Se capturan pequeñas cantidades de barrilete con palangre y otros tipos de arte (Tabla A-2a).

#### 1.1.3. Atún patudo

En la Tabla A-1 se presentan las capturas anuales de patudo durante 1984-2013. En general, las capturas en el OPO y en el Pacífico occidental y central han aumentado, pero con fluctuaciones considerables. Las capturas en el OPO alcanzaron 105 mil t en 1986, y desde entonces han fluctuado entre unas 73 y 149 mil t, con la mayor captura en 2000. En el Pacífico occidental y central, las capturas de patudo aumentaron a más de 77 mil t a fines de la década de 1970, disminuyeron a principios de los años 1980, y luego aumentaron a fines de esa década, con fluctuaciones menores, hasta 1998, cuando llegaron a más de 162 mil t. Alcanzaron un pico de 171 mil t en 2004, y luego fluctuaron entre 132 y 156 mil t durante 2005-2012.

En la Tabla A-2a se presentan las capturas retenidas anuales de patudo en el OPO por buques cerqueros y cañeros durante 1984-2013. Durante 1993-1994 el uso de dispositivos agregadores de peces (DAP, o plantados), colocados en el agua por los pescadores para atraer a los atunes, casi se duplicó, y siguió aumentando en los años siguientes. Esto resultó en mayores capturas de patudo por buques cerqueros. Antes de este aumento, la captura retenida media anual de patudo por buques cerqueros en el OPO fue alrededor de 5 mil t (Tabla A-2a). Como consecuencia del desarrollo de la pesquería sobre plantados, aumentaron de 35 mil t en 1994 a entre 44 y 95 mil t durante 1995-2012. La estimación preliminar de la captura retenida en el OPO en 2013 es de 49 mil t.

Durante 1998-2012, un 2,9% de la captura cerquera de la especie fue descartado en el mar (amplitud: 1 a 9%). Los buques cañeros capturaron pequeñas cantidades de patudo en algunos años (Tabla A-2a).

Antes de 1994, los buques palangreros capturaron en promedio el 94% del patudo en el OPO, (promedio 82 mil t; amplitud 46 a 104 mil t). Entre 1998 y 2012, este porcentaje disminuyó a un promedio de 39%, con un mínimo de 25% en 2006 (promedio: 43 mil t; amplitud: 26 a 74 mil t; Tabla A-2a). La estimación preliminar de la captura palangrera en el OPO en 2013 es de 29 mil t (Tabla A-2a).

Se capturan pequeñas cantidades de patudo con otros tipos de arte (Tabla A-2a).

#### 1.1.4. Atún aleta azul

En la Tabla A-5 se presentan las capturas de aleta azul del Pacífico en el Océano Pacífico entero, por bandera y arte. Los datos, obtenidos del Comité Científico Internacional sobre los Atunes y Especies Afines en el Océano Pacífico Norte (ISC), son desglosados por nación o entidad pesquera, sin tener en cuenta la región del Pacífico donde fue capturado el pescado.

En la Tabla A-2a se presentan las capturas de atún aleta azul del Pacífico en el OPO durante 1984-2013, por arte de pesca. Los buques cerqueros y cañeros tomaron más del 88% de la captura total retenida en el OPO durante 1998-2012. Durante este período la captura anual retenida de la especie en el OPO por buques cerqueros fue en promedio 4,5 mil t (amplitud: 1,2 a 9,9 mil t). La estimación preliminar de la captura cerquera retenida de aleta azul en 2013, 3,2 mil t, es 1,3 mil t menor que el promedio de 1998-2012 (Tabla A-2a). La disminución de la captura en 2013 se debió principalmente a la veda de la pesquería de la especie implementada para compensar el exceso de la captura del año previo, que rebasó el límite establecido.

#### 1.1.5. Atún albacora

En la Tabla A-6 se presentan las capturas de albacora en el Océano Pacífico entero, por arte y zona (al norte y al sur de la línea ecuatorial). En la Tabla A-2a se presentan las capturas de albacora en el OPO, por arte de pesca. Una porción importante de la captura de la especie es tomada con curricán, incluido en otras artes (OTR) en la Tabla A-2a. Los datos de capturas fuero obtenidos de datos de la CIAT en el caso del OPO, y de datos compilados por la SPC en el caso del Pacífico occidental y central.

#### 1.1.6. Otros atunes y especies afines

Los atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo forman el componente más importante de las capturas retenidas de la flota cerquera y cañera en el OPO, pero otros atunes y especies afines, como el barrilete negro, bonito, peto, y las melvas, contribuyen a la captura general de la región. En la Tabla A-2a se presentan estimaciones de las capturas anuales retenidas y descartadas de estas especies durante 1984-2013. Las capturas incluidas en la categoría de atunes no identificados (TUN) en la Tabla A-2a contienen algunas capturas reportadas por especie (melvas o petos) junto con los atunes no identificados. La captura retenida total de estas otras especies en estas pesquerías fue 5,7 mil toneladas en 2013, menos que el promedio de 1998-2012 de 6,2 mil t (amplitud: 500 t a 19 mil t).

El barrilete negro es también capturado con otras artes en el OPO, principalmente en la pesca artesanal costera. El bonito es asimismo capturado en las pesquerías artesanales, y ha sido reportado como captura por buques palangreros en algunos años.

#### 1.1.7. Peces picudos

En la Tabla A-2b se presentan datos de captura de los peces picudos (pez espada, marlín azul, negro, rayado y trompa corta, y pez vela).

En general, los delfines, tortugas marinas, ballenas tiburón, y peces pequeños son los únicos animales capturados en la pesquería de cerco que son liberados vivos. En versiones previas del presente informe, todos los peces picudos capturados en esas pesquerías son clasificados como descartados muertos. Si la gran mayoría de los individuos o especies capturados incidentalmente es descartada, la diferencia entre las capturas y los descartes no son significativas para esas especies, pero a medida que aumenta la tasa de retención de especies antes descartadas, parte de la captura incidental cambia a ser captura, y la distinción se vuelve importante. Como resultado de una revisión en 2010, esto ha sido aclarado en la Tabla A-2b con una columna adicional de captura retenida al lado de la columna de descartes.

El pez espada es capturado en el OPO con palangres a gran escala y artesanales, red de transmalle, arpón y, de vez en cuando, por buques recreacionales. La captura palangrera de pez espada en 2012 fue 20 mil t, pero durante 2005-2008 fue en promedio aproximadamente 10 mil t. No queda claro si esto se debe a una mayor abundancia de la especie o a un aumento del esfuerzo dirigido hacia la misma.

Los demás peces picudos son capturados con palangres a gran escala y artesanales y por artes recreacionales. Las capturas palangreras anuales medias de marlín azul y marlín rayado durante 1998-2012 fueron unas 3,8 mil y 2,0 mil t, respectivamente. Se capturan cantidades menores de otros peces picudos con palangre.

Desgraciadamente, se cuenta con muy poca información sobre las capturas recreacionales de peces picudos, pero se cree que son sustancialmente menores que las capturas comerciales de todas estas especies.

Se capturan pequeñas cantidades de peces picudos con red de cerco; algunos son retenidos, y otros son considerados descartados, aunque es posible que parte de esta captura sea descargada sin ser reportada. Se incluyen estos datos en la Tabla A-2b. Durante 1998-2012 los buques cerqueros capturaron menos del 1% de la captura total de peces picudos en el OPO.

#### 1.1.8. Otras especies

En la Tabla A-2c se presentan datos de las capturas y descartes de carángidos (jureles y salmón), dorado, elasmobranquios (tiburones y rayas) y otros peces capturados en el OPO.

En la Tabla A-2c se clasifican en retenidas o descartadas las capturas incidentales en la pesquería de cerco. Como resultado de una revisión en 2010, se modificó la asignación de las capturas en estas categorías.

Las capturas de dorado son descargadas principalmente en puertos de América Central y del Sur. Aunque en algunos años se capturas más que 50 mil t de la especie, rara vez se informa del tipo de arte.

#### 1.2. Distribución de las capturas de atunes

#### 1.2.1. Capturas cerqueras

En las Figuras A-1a, A-2a, y A-3a ilustran las distribuciones anuales medias de las capturas cerqueras de aleta amarilla, barrilete y patudo, por tipo de lance, en el OPO durante 2007-2011, y en las Figuras A-1b, A-2b, y A3b estimaciones preliminares para 2012.

La mayor parte de las capturas de aleta amarilla en 2012 provino de las áreas al norte de 5°N y al este de 140°O. Las capturas de aleta amarilla sobre delfines fueron máximas en las áreas costeras frente al litoral de Centroamérica. Las capturas de delfines en alta mar alrededor de la línea ecuatorial fueron mayores que el promedio de 2007-2011.

Las capturas de aleta amarilla no asociados en 2012 estuvieron concentradas principalmente en las zonas costeras frente al sur de México. Las capturas costeras alrededor de la línea ecuatorial fueron inferiores al promedio de 2007-2011.

Las capturas de aleta amarilla sobre objetos flotantes en la zona costera entre 10°S y 20°S fueron mayores que el promedio de 2007-2011.

Las capturas de barrilete en la zona costera en 2012 fueron similares a aquellas de años previos. Fueron mayores que el promedio de 2007-2011 en la zona al oeste de 130°O, y provinieron casi exclusivamente de lances sobre objetos flotantes, con la excepción de las capturas alrededor de 10°N, que provinieron principalmente de lances sobre cardúmenes no asociados.

No se captura a menudo patudo al norte de aproximadamente 7°N, y las capturas de la especie han disminuido en las zonas costeras de América del Sur desde hace varios años. Con el desarrollo de la pesquería sobre plantados, arriba descrita, la importancia relativa de las zonas costeras ha disminuido, mientras que la de las zonas de altura ha aumentado. La mayoría de las capturas de patudo provienen de lances sobre plantados entre 5°N y 5°S.

#### 1.2.2. Capturas palangreras

Las bases de datos de la CIAT contienen datos sobre las distribuciones espacial y temporal de las capturas en el OPO de las flotas palangreras de aguas lejanas de China, la República de Corea, España, Estados

Unidos, Japón, Polinesia Francesa, Taipéi Chino, y Vanuatu. Los atunes patudo y aleta amarilla forman la mayor parte de las capturas de la mayoría de estos buques. En la Figura A-4 se ilustra la distribución de las capturas de atunes de estas dos especies por buques de palangre de China, Corea, Japón, y Taipéi Chino en el Océano Pacífico durante 2008-2012. Se presentan datos de la pesquería palangrera japonesa en el OPO durante 1956-2007 en los Boletines de la CIAT que describen esa pesquería.

#### 1.3. Composición por tamaño de las capturas de atunes

#### 1.3.1. Pesquerías de cerco, de caña, y recreacional

Las muestras de frecuencia de talla son la fuente básica de los datos usados para estimar la composición por talla y edad de las distintas especies de peces en las descargas. Esta información es necesaria para obtener estimaciones de la composición de las poblaciones por edad, usadas para varios propósitos, entre ellos el modelado integrado que el personal ha usado en los últimos años. Los resultados de estudios de este tipo han sido descritos en diversos Boletines de la CIAT, en sus Informes Anuales de 1954 a 2002, y en sus Informes de Evaluación de Poblaciones.

Las muestras de frecuencia de talla de aleta amarilla, barrilete, patudo, aleta azul del Pacífico y, ocasionalmente, barrilete negro de las capturas de buques cerqueros, cañeros, y recreacionales en el OPO son tomadas por el personal de la CIAT en puertos de descarga en Ecuador, Estados Unidos, México, Panamá, y Venezuela. El muestreo de las capturas de aleta amarilla y barrilete fue iniciado en 1954, el de aleta azul en 1973, y el de patudo en 1975, y continúa actualmente.

En el <u>Informe Anual de la CIAT de 2000</u> y los Informes de Evaluación de Stocks 2 y 4 se describen los métodos de muestreo de las capturas de atún. En breve, se selecciona para el muestreo pescado en las bodegas de buques cerqueros y cañeros solamente si todo el pescado en la bodega fue capturado durante un solo mes, en un solo tipo de lance (delfín, objeto flotante, o no asociado), y en la misma zona de muestreo. Se clasifican estos datos por pesquería (Figura A-5), con base en las evaluaciones más recientes de las poblaciones realizadas por el personal.

En este informe se presentan datos de pescado capturado durante 2008-2013. Para cada especie, excepto el aleta azul y el barrilete negro, se presentan dos histogramas de frecuencia de talla: el primero presenta los datos por estrato (arte de pesca, tipo de lance, y zona) para 2013, y el segundo ilustra los datos combinados para cada año del período de 2008-2013. En el caso del aleta azul, se ilustran las capturas comerciales y recreacionales de 2008-2013 combinadas. En el caso del barrilete negro, los histogramas ilustran as capturas por artes comerciales durante 2006-2011. Hubo muy poca captura por buques cañeros en 2013, y no se obtuvo ninguna muestra de los mismos.

Para la evaluación de las poblaciones de aleta amarilla se definen nueve pesquerías de cerco (cuatro asociadas con objetos flotantes, tres asociadas con delfines, dos de atunes no asociados) y una de caña (Figura A-5). La última abarca todas las 13 zonas de muestreo. De las 819 bodegas muestreadas durante 2013, 604 contenían aleta amarilla. En la Figura A-6a se ilustran las composiciones por talla estimadas del pescado capturado durante 2012. La mayoría de la captura de aleta amarilla provino de lances asociados con delfines en las pesquerías sobre delfines del norte y costera durante todo el año. La mayoría del aleta amarilla grande (>100 cm) fue capturado en la pesquería sobre delfines del norte en los trimestres segundo y tercero, y en la pesquería sobre delfines costera en los trimestres primero, segundo, y cuarto. Fueron capturados aletas amarillas más pequeños (<100 cm) principalmente en la pesquería sobre objetos flotantes costera durante los trimestres primero y segundo.

En la Figura A-6b se ilustra la composición por talla estimada del aleta amarilla capturado por todas las pesquerías combinadas durante 2008-2013. El peso medio del aleta amarilla capturado en 2013 (9,9 kg) fue menor que aquellos de 2012 (13,3 kg) y 2011 (10,3kg).

Para la evaluación de las poblaciones de barrilete se definen siete pesquerías de cerco (cuatro asociadas con objetos flotantes, dos de atunes no asociados, una asociada con delfines) y una de caña (Figura A-5). Las dos últimas abarcan todas las 13 zonas de muestreo. De las 819 bodegas muestreadas, 505 contenían

barrilete. En la Figura A-7a se ilustran las composiciones por talla estimadas del pescado capturado durante 2013. Fueron capturadas grandes cantidades de barrilete de entre 40 y 60 cm de talla en la pesquería sobre objetos flotantes ecuatorial en los trimestres segundo, tercero, y cuarto, en la pesquería sobre objetos flotantes costera en los trimestres primero y segundo, en la pesquería sobre objetos flotantes del sur durante todo el año, y en la pesquería no asociada del Sur durante los trimestres primero, segundo, y cuarto. Fueron capturados barriletes más grandes, de entre 60 y 70 cm de talla, en la pesquería sobre objetos flotantes ecuatorial durante los trimestres segundo, tercero, y cuarto, en la pesquería sobre objetos flotantes del sur durante el cuarto trimestre, y en la pesquería no asociada del sur en el cuarto trimestre.

En la Figura A-7b se ilustra la composición por talla estimada del barrilete capturado por todas las pesquerías combinadas durante 2008-2013. El peso medio del barrilete en 2013 (2,5 kg) es mayor que aquel de cualquiera de los cinco años previos (amplitud: 2,1 a 2,4 kg).

Para la evaluación de las poblaciones de patudo se definen seis pesquerías de cerco (cuatro asociadas con objetos flotantes, una de atunes no asociados, una asociada con delfines) y una de caña (Figura A-5). Las tres últimas abarcan todas las 13 zonas de muestreo. De las 819 bodegas muestreadas, 130 contenían patudo. En la Figura A-8a se ilustran las composiciones por talla estimadas del pescado capturado durante 2013. En 2000 la mayor parte de la captura provino de lances sobre objetos flotantes en la zona ecuatorial, pero desde 2001 hasta 2003 provino de lances sobre objetos flotantes en la zona sur. En 2013, se capturó patudo de entre 40 y 100 cm de talla en la pesquería sobre objetos flotantes del Norte durante los trimestres segundo, tercero, y cuarto, en la pesquería sobre objetos flotantes del sur durante todo el año, con cantidades menos importantes en la pesquería sobre objetos flotantes ecuatorial en los trimestres segundo y cuarto. Fueron capturados patudos más grandes (>100 cm) principalmente en la pesquería sobre objetos flotantes ecuatorial en los trimestres segundo y cuarto, y en la pesquería sobre objetos flotantes del sur en el cuarto trimestre.

En la Figura A-8b se ilustra la composición por talla estimada del patudo capturado por todas las pesquerías combinadas durante 2008-2013. El peso medio del patudo en 2013 (5,6 kg) fue el más bajo de cualquier año del período excepto 2010, cuando fue 5,2 kg. El peso medio máximo del period fue 8,0 kg en 2011

El aleta azul del Pacífico es capturado con red de cerco y con artes recreacionales frente a California y Baja California, entre 28°N y 35°N, aproximadamente, principalmente entre mayo y diciembre. Durante 2012 fue capturado entre 26°N y 32°N desde junio hasta agosto. La mayor parte de las capturas comerciales y recreacionales fue lograda en julio y agosto. Antes de 2004 se reportaban las tallas del pescado en las capturas comercial y recreacional por separado, pero durante 2004-2012 el pequeño tamaño de las muestras imposibilitó la estimación de la composición por talla por separado. Se combinaron por tanto las tallas del pescado en las capturas comercial y recreacional de aleta azul para cada año del período de 2004-2012. El peso medio del pescado capturado durante 2012 (14,2 kg) fue menor que aquél de 2011 (15,4 kg), pero muy parecido al peso promedio de 2009 y 2010. En la Figura A-9 se presentan las composiciones por talla estimadas.

El barrilete negro es capturado incidentalmente por pescadores que dirigen su esfuerzo hacia los atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo. La demanda de la especie es baja, y la mayoría de las capturas es desechada en el mar, pero a veces se retienen pequeñas cantidades, mezcladas con las especies más deseadas. En la Figura A-10 se ilustra la composición estimada por talla de la especie en cada año del período de 2008-2013.

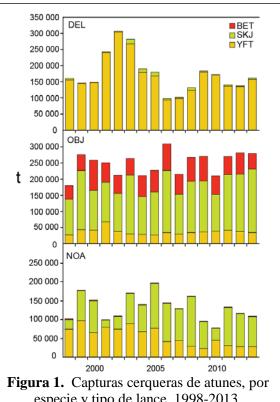
#### 1.3.2. Pesquería de palangre

En las Figuras A-11 y A-12 se ilustra la composición estimada por talla de las capturas de aleta amarilla y patudo por la pesquería palangrera japonesa en el OPO durante 2008-2012. El peso promedio del aleta amarilla en 2012 (63,7 kg) fue considerablemente mayor que aquellos de los cuatro años previos (44,4 a 52,7 kg). El peso promedio del patudo en 2012 fue consistente con los cuatro años previos en 60,7 kg. En los Boletines de la CIAT que describen esta pesquería se presenta información sobre la composición

por talla del pescado capturado en el OPO durante 1958-2007.

### 1.4. Capturas de atunes y bonitos, por bandera y

En las Tablas A-3a-e se detallan las capturas retenidas anuales de atunes y bonitos en el OPO durante 1984-2013, clasificadas por bandera y arte. Las tablas incluven todas las capturas conocidas de atunes, compiladas de varias fuentes, entre ellas los cuadernos de bitácora de los buques, datos de observadores, registros de descargas provistos por empresas enlatadoras y otros procesadores, registros de importaciones y exportaciones, informes de los gobiernos y otras entidades, y estimaciones derivadas del programa de muestreo de especies y composición por talla. En el sitio web de la CIAT se presenta información similar de años anteriores a 2001 sobre los atunes y bonitos, y datos históricos de atunes, peces picudos, tiburones, carángidos, dorado, y peces misceláneos. En la Tabla A-4 se resumen las capturas cerqueras y cañeras de atunes y bonitos en 2012 y 2013, por bandera. De las 554 mil t de atunes y bonitos capturadas en 2013, 42% fue capturado por buques ecuatorianos, y 25% por buques mexicanos. Otros países con capturas impor-



especie y tipo de lance, 1998-2013.

tantes de atunes y bonitos en el OPO incluyen Panamá (10%), Venezuela (8%), y Colombia (7%).

#### 2. ESFUERZO DE PESCA

#### 2.1. Pesca de cerco

En la Tabla A-7 se presentan estimaciones del número de lances cerqueros de cada tipo (asociados con delfines, asociados con objetos flotantes (naturales y plantados), y no asociados) en el OPO durante 1998-2013 y de las capturas retenidas de esos lances (Figura 1). Se calcularon las estimaciones para los buques de <363 t de capacidad de acarreo con datos de bitácora en la base de datos estadística de la CIAT, y aquéllos para los buques de >363 t de capacidad de acarreo a partir de las bases de datos de observadores de la CIAT y de los programas de observadores de la CIAT, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, México, Nicaragua, Panamá, la Unión Europea y Venezuela. El número de lances sobre atunes asociados con objetos flotantes y no asociados fue máximo entre mediados de los años 1970 y principios de los 1980. A pesar de la oposición a la pesca de atunes asociados con delfines, y de la decisión de las enlatadoras de EE.UU. de no comprar atún capturado en viajes en los cuales se realizaron lances sobre delfines, el número de lances sobre delfines disminuyó tan sólo moderadamente a mediados de los años 1990, y en 2003 fue el mayor jamás registrado.

Hay dos tipos de objetos flotantes, los "naturales" (que también incluyen desperdicios y otros objetos artificiales), que se encuentran en el mar por casualidad, del punto de vista de los pescadores, y los que son construidos por pescadores con el propósito específico de atraer peces. Se conocen estos últimos como plantados, dispositivos agregadores de peces (DAP), o FAD (del inglés fish-aggregating device). El uso de los plantados aumentó bruscamente en 1994, con un porcentaje de plantados casi el doble del año anterior, en casi el 60% de todos los lances sobre objetos flotantes. Su importancia relativa ha seguido aumentando desde entonces, alcanzando el 95% de todos los lances sobre objetos flotantes en los últimos años, tal como se indica en la Tabla A-8.

#### 2.2. Pesca palangrera

En la Tabla A-9 se presentan el esfuerzo nominal de los buques palangreros en el OPO, en miles de anzuelos, y sus capturas reportadas de las especies principales de atunes.

#### 3. LAS FLOTAS

#### 3.1. Las flotas de cerco y de caña

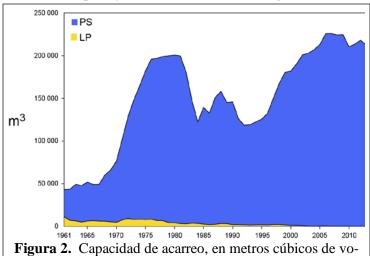
El personal de la CIAT mantiene registros detallados del arte de pesca, bandera, y capacidad de acarreo de la mayoría de los buques que pescan atunes aleta amarilla, barrilete, patudo, y/o aleta azul del Pacífico con red de cerco o caña en el OPO. La flota aquí descrita incluye buques cerqueros y cañeros que pescaron alguna de estas cuatro especies en el OPO durante el año entero o parte del mismo.

Históricamente, se usaron las estimaciones de la capacidad de acarreo de buques individuales provistas por el armador o astillero, en toneladas de pescado, hasta que los registros de descarga indicasen que era preciso modificarlas.

Desde 2000, el personal de la CIAT usa el volumen de bodegas, en metros cúbicos (m³), en lugar de peso, en toneladas (t), para medir la capacidad de acarreo de los buques. Ya que la densidad de carga de pescado en una bodega puede variar, medir la capacidad de acarreo en peso es subjetivo, ya que un cargamento de pescado metido en una bodega a densidad alta pesa más que uno cargado a densidad menor. El uso de volumen como medida de capacidad elimina este problema.

El personal de la CIAT comenzó a reunir datos sobre la capacidad en volumen en 1999, pero todavía no ha obtenido esta información para todos los buques. En el caso de buques para los cuales no se dispone de información fidedigna sobre el volumen de bodega, se convirtió la capacidad estimada en toneladas en metros cúbicos.

Hasta aproximadamente 1960 predominaron en la pesca atunera en el OPO los buques cañeros, que faenaban en zonas costeras y cerca de islas y bancos de alta mar. Hacia fines de los años 1950 y a principios de los 1960, la mayoría de los buques cañeros grandes fue convertida a arte de cerco, y para 1961 este arte predominaba en la pesquería del OPO. Entre 1961 y 2013, el número de buques cañeros se redujo de 93 a 3, y su volumen de bodega total disminuyó de unos 11.000 m³ a unos 268 m³. Durante el mismo período el número de cerqueros aumentó de 125 a 203, y su volumen total de bodega de unos 32.000 m³ a 212.000 m³, un promedio de unos 1.044 m³ por buque. Previamente ocurrió un pico en el número y volumen total de bodega de la flota cerquera entre mediados de los años 1970 y principios de los 1980, cuando llegó a haber 282 buques, y el volumen total de bodega alcanzó unos 195.000 m³, un promedio de unos 700 m³ por buque (Tabla A-10 y Figura 2).



**Figura 2.** Capacidad de acarreo, en metros cúbicos de volumen de bodega, de las flotas de cerco y de caña en el OPO, 1961-2013

Las tasas de captura en el OPO fueron bajas durante 1978-1981, debido a la concentración del esfuerzo de pesca sobre peces pequeños, y la situación se vio agravada por un evento importante de El Niño que comenzó a mediados de 1982 v persistió hasta fines de 1983, y que causó que los peces fueran menos vulnerables a la captura. Luego disminuyó el volumen total de bodegas de los buques de cerco y caña, debido al retiro de buques o a su traslado a otras zonas de pesca, principalmente el Pacífico occidental, y en 1984 alcanzó el nivel más bajo desde 1971, unos 119.000 m<sup>3</sup>. A principios de 1990 la industria enlatadora de Estados

Unidos decidió no comprar más atún capturado en viajes en los que se pescaran atunes asociados con delfines. Esto llevó a que muchas embarcaciones de Estados Unidos abandonasen el OPO, y a una disminución consecuente en la flota a 117.000 m³ en 1992. Con la mayor participación de buques de otras naciones en la pesquería, el volumen total de bodega ha aumentado progresivamente desde 1992, y en 2013 fue de unos 212 mil m³.

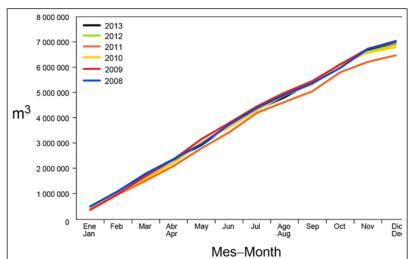
En las Tablas A-11a y A-11b se presentan los datos de 2012 y preliminares de 2013 del número y volumen total de bodega de los buques cerqueros y cañeros que pescaron atunes en el OPO. En 2013 predominaron las flotas de Ecuador y México, con 38% y 22%, respectivamente, del volumen de bodega total, seguidos por Venezuela (10%), Panamá (9%), Colombia (7%), la Unión Europea (España) (5%), Nicaragua (5%), El Salvador (4%), y Guatemala y Vanuatu (1% cada uno). Los porcentajes pueden no sumar a 100% debido al redondeo.

En la Figura 3 se compara la capacidad acumulativa en el mar durante 2013 con los cinco años anteriores.

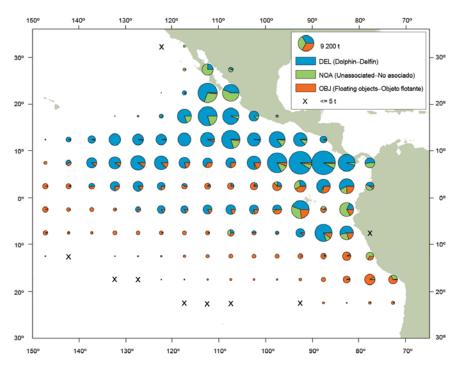
En la Tabla A-12 se presentan los valores mensuales medios, mínimos, y máximos del volumen total de bodega en el mar (VEM), en miles de metros cúbicos, de los buques cerqueros y cañeros que pescaron atunes en el OPO durante 2003-2012, junto con los valores de 2013. Los valores mensuales son los promedios de las estimaciones de la VEM calculadas semanalmente por el personal de la CIAT. La pesca fue reglamentada durante parte, o la totalidad, de los últimos cuatro meses del año durante 1998-2013, por lo que los valores de la VEM de septiembre-diciembre de 2013 no son comparables con los valores medios del período correspondiente durante 1998-2013. Durante 2003-2012 y 2013 el valor medio del VEM fue 135 mil m³ (62% de la capacidad total) y 134 mil m³ (63% de la capacidad total), respectivamente.

#### 3.2. Otras flotas del OPO

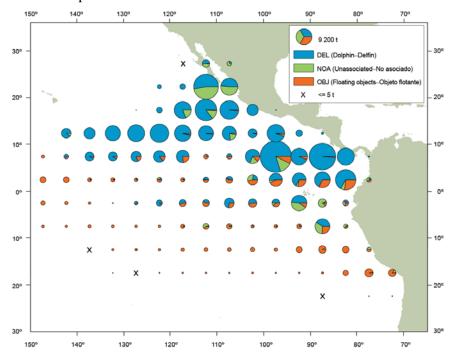
El Registro Regional de Buques de la CIAT, disponible en el sitio web de la Comisión, contiene información sobre otros tipos de buques que pescan atunes en el OPO. El Registro es incompleto para buques pequeños. En algunos casos, particularmente con respecto a los buques palangreros grandes, el Registro Regional contiene información de buques que están autorizados para pescar no sólo en el OPO, sino también en otros océanos, y que posiblemente no hayan pescado en el OPO en 2013, o jamás.



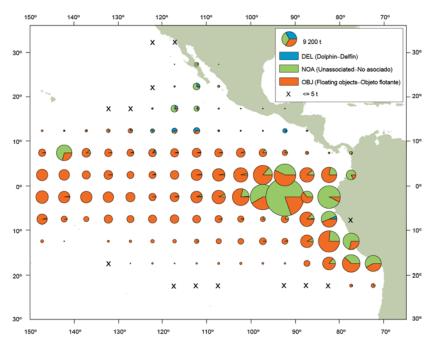
**Figura 3.** Capacidad acumulativa de la flota cerquera y cañera en el mar, por mes, 2008-2013



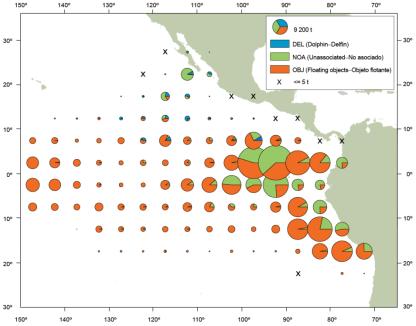
**FIGURE A-1a.** Average annual distributions of the purse-seine catches of yellowfin, by set type, 2008-2012. The sizes of the circles are proportional to the amounts of yellowfin caught in those 5° by 5° areas. **FIGURA A-1a.** Distribución media anual de las capturas cerqueras de aleta amarilla, por tipo de lance, 2008-2012. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de aleta amarilla capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.



**FIGURE A-1b.** Annual distributions of the purse-seine catches of yellowfin, by set type, 2013. The sizes of the circles are proportional to the amounts of yellowfin caught in those 5° by 5° areas. **FIGURA A-1b.** Distribución anual de las capturas cerqueras de aleta amarilla, por tipo de lance, 2013. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de aleta amarilla capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.

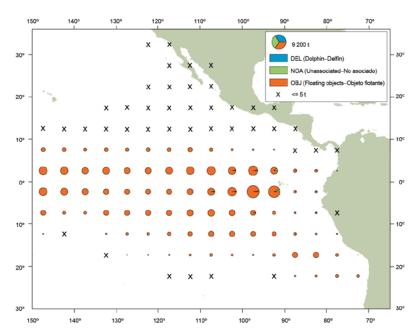


**FIGURE A-2a.** Average annual distributions of the purse-seine catches of skipjack, by set type, 2008-2012. The sizes of the circles are proportional to the amounts of skipjack caught in those 5° by 5° areas **FIGURA A-2a.** Distribución media anual de las capturas cerqueras de barrilete, por tipo de lance, 2008-2012. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de barrilete capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.

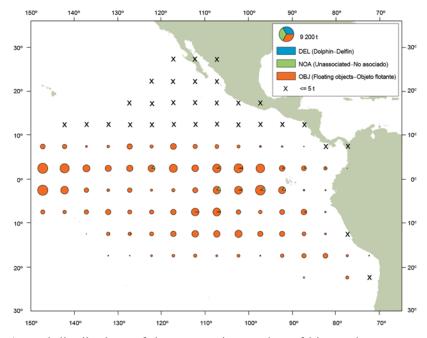


**FIGURE A-2b.** Annual distributions of the purse-seine catches of skipjack, by set type, 2013. The sizes of the circles are proportional to the amounts of skipjack caught in those 5° by 5° areas.

**FIGURA A-2b.** Distribución anual de las capturas cerqueras de barrilete, por tipo de lance, 2013. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de barrilete capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.

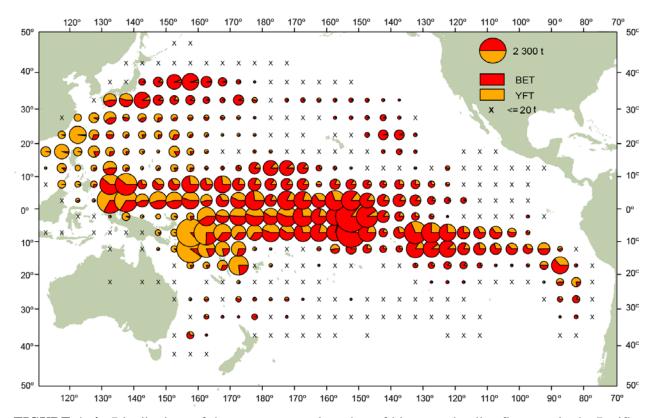


**FIGURE A-3a.** Average annual distributions of the purse-seine catches of bigeye, by set type, 2008-2012. The sizes of the circles are proportional to the amounts of bigeye caught in those 5° by 5° areas. **FIGURA A-3a.** Distribución media anual de las capturas cerqueras de patudo, por tipo de lance, 2008-2012. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de patudo capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.



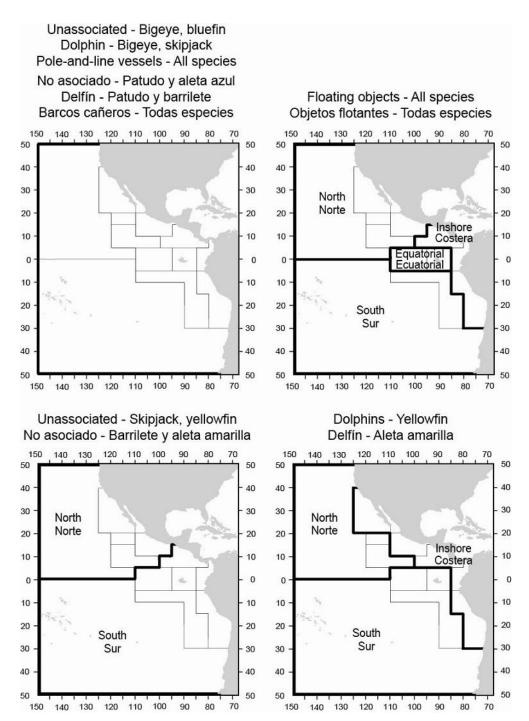
**FIGURE A-3b.** Annual distributions of the purse-seine catches of bigeye, by set type, 2013. The sizes of the circles are proportional to the amounts of bigeye caught in those  $5^{\circ}$  by  $5^{\circ}$  areas.

**FIGURA A-3b.** Distribución anual de las capturas cerqueras de patudo, por tipo de lance, 2013. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de patudo capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.



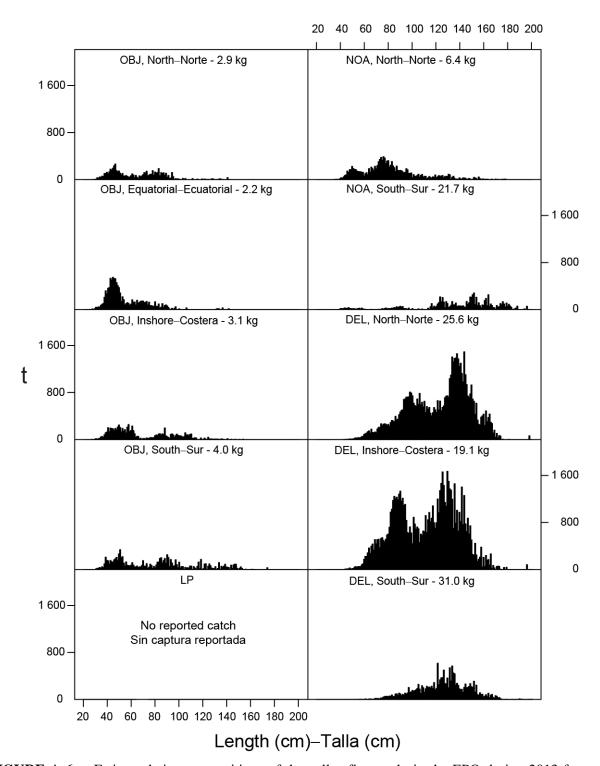
**FIGURE A-4.** Distributions of the average annual catches of bigeye and yellowfin tunas in the Pacific Ocean, in metric tons, by Chinese, Japanese, Korean and Chinese Taipei longline vessels, 2008-2012. The sizes of the circles are proportional to the amounts of bigeye and yellowfin caught in those 5° by 5° areas.

**FIGURA A-4.** Distribución de las capturas anuales medias de atunes patudo y aleta amarilla en el Océano Pacifico, en toneladas métricas, por buques palangreros de China, Corea, Japón y Taipei Chino 2008-2012. El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad de patudo y aleta amarilla capturado en la cuadrícula de 5° x 5° correspondiente.



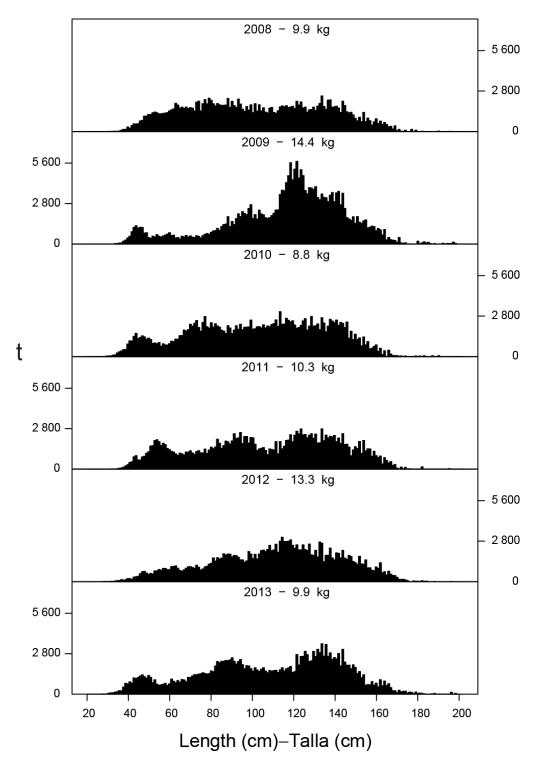
**FIGURE A-5.** The fisheries defined by the IATTC staff for stock assessment of yellowfin, skipjack, and bigeye in the EPO. The thin lines indicate the boundaries of the 13 length-frequency sampling areas, and the bold lines the boundaries of the fisheries.

**FIGURA A-5.** Las pesquerías definidas por el personal de la CIAT para la evaluación de las poblaciones de atún aleta amarilla, barrilete, y patudo en el OPO. Las líneas delgadas indican los límites de las 13 zonas de muestreo de frecuencia de tallas, y las líneas gruesas los límites de las pesquerías.



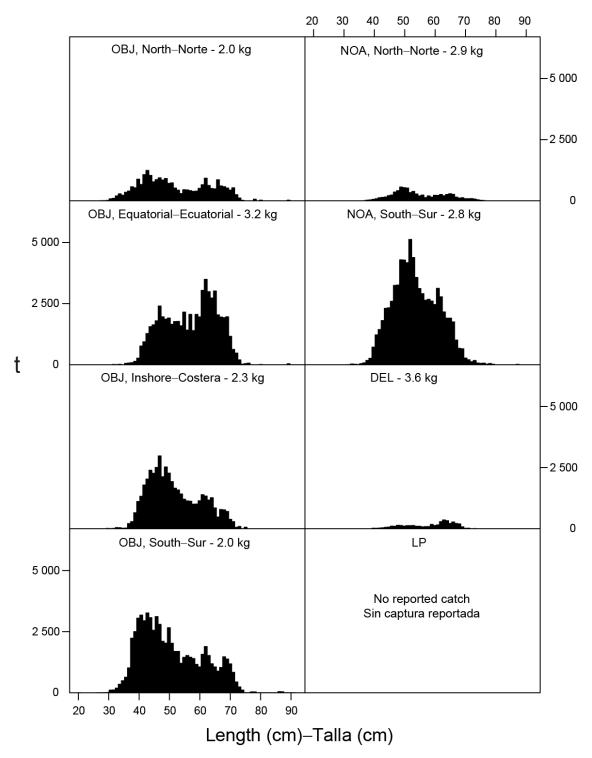
**FIGURE A-6a.** Estimated size compositions of the yellowfin caught in the EPO during 2013 for each fishery designated in Figure A-5. The average weights of the fish in the samples are given at the tops of the panels.

**FIGURA A-6a.** Composición por tallas estimada del aleta amarilla capturado en el OPO durante 2013 en cada pesquería ilustrada en la Figura A-5. En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.



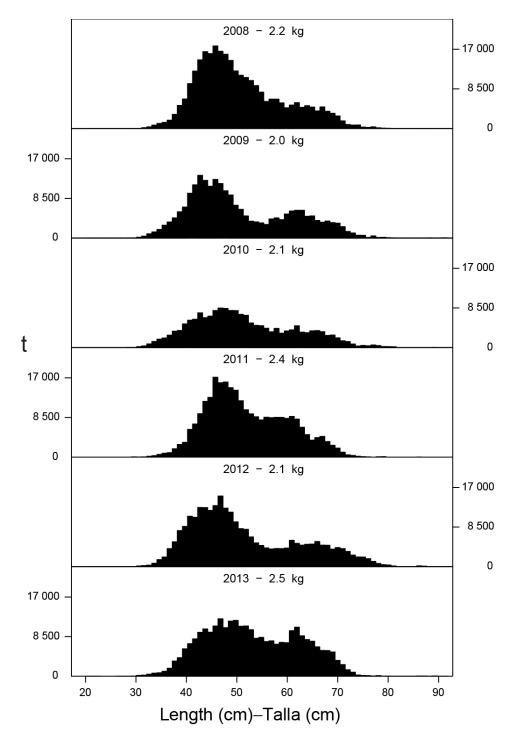
**FIGURE A-6b.** Estimated size compositions of the yellowfin caught by purse-seine and pole-and-line vessels in the EPO during 2008-2013. The average weights of the fish in the samples are given at the tops of the panels.

**FIGURA A-6b.** Composición por tallas estimada del aleta amarilla capturado por buques cerqueros y cañeros en el OPO durante 2008-2013. En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.



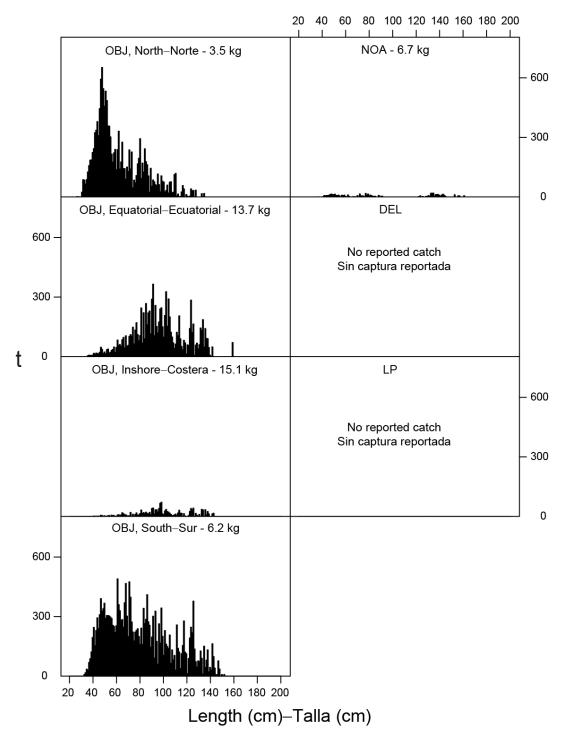
**FIGURE A-7a.** Estimated size compositions of the skipjack caught in the EPO during 2013 for each fishery designated in Figure A-5. The average weights of the fish in the samples are given at the tops of the panels.

**FIGURA A-7a.** Composición por tallas estimada del barrilete capturado en el OPO durante 2013 en cada pesquería ilustrada en la Figura A-5. En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.



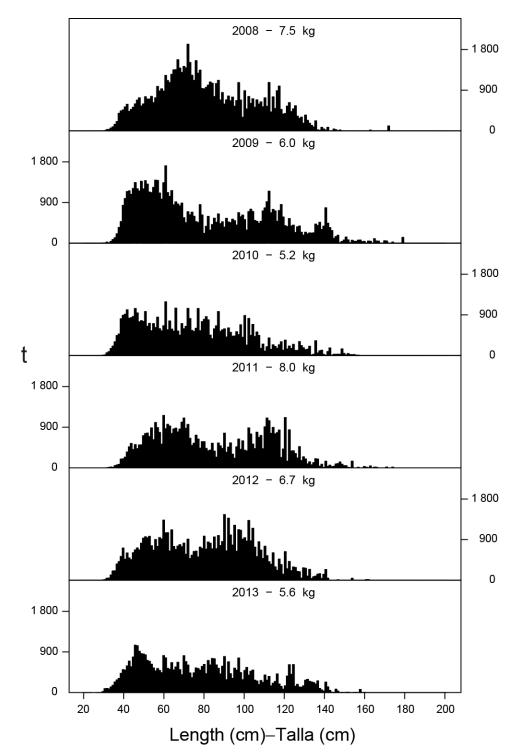
**FIGURE A-7b**. Estimated size compositions of the skipjack caught by purse-seine and pole-and-line vessels in the EPO during 2008-2013. The average weights of the fish in the samples are given at the tops of the panels.

**FIGURA A-7b.** Composición por tallas estimada del barrilete capturado por buques cerqueros y cañeros en el OPO durante 2008-2013. En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.

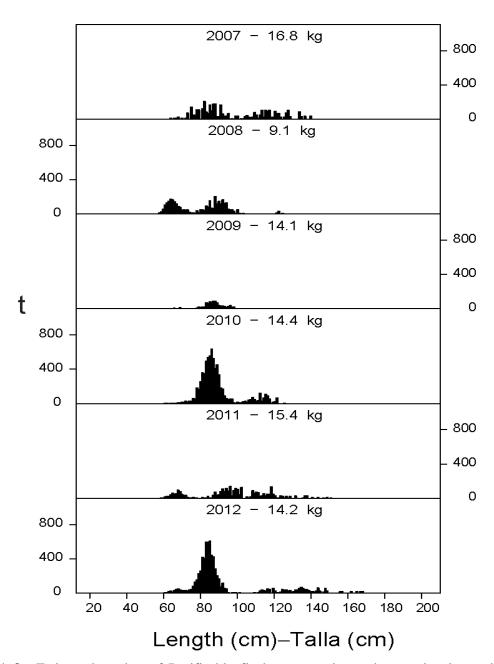


**FIGURE A-8a**. Estimated size compositions of the bigeye caught in the EPO during 2013 for each fishery designated in Figure A-5. The average weights of the fish in the samples are given at the tops of the panels.

**FIGURA A-8a**. Composición por tallas estimada del patudo capturado e en el OPO durante 2013 en cada pesquería ilustrada en la Figura A-5. En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.

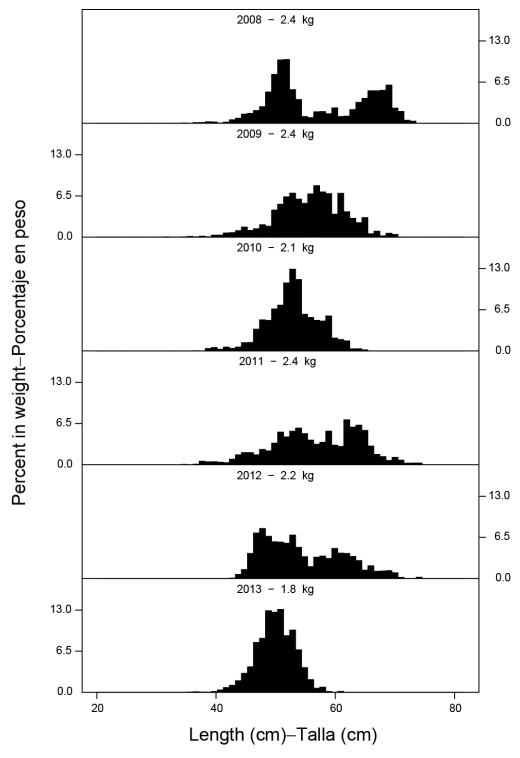


**FIGURE A-8b.** Estimated size compositions of the bigeye caught by purse-seine vessels in the EPO during 2008-2013. The average weights of the fish in the samples are given at the tops of the panels. **FIGURA A-8b.** Composición por tallas estimada del patudo capturado por buques cerqueros en el OPO durante 2008-2013. En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.

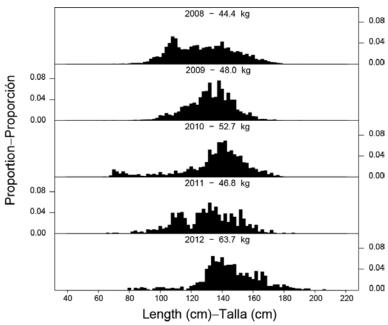


**FIGURE A-9.** Estimated catches of Pacific bluefin by purse-seine and recreational gear in the EPO during 2007-2012. The values at the tops of the panels are the average weights. **FIGURA A-9.** Captura estimada de aleta azul del Pacífico con arte de cerco y deportiva en el OPO du-

rante 2007-2012. El valor en cada recuadro representa el peso promedio.

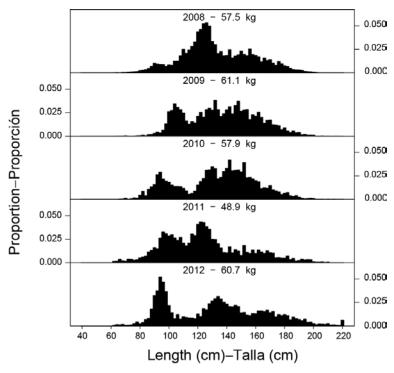


**FIGURE A-10.** Preliminary size compositions of the catches of black skipjack by purse-seine vessels in the EPO during 2008-2013. The values at the tops of the panels are the average weights. **FIGURA A-10.** Composición por tallas preliminar del barrilete negro capturado por buques cerqueros en el OPO durante 2008-2013. El valor en cada recuadro representa el peso promedio.



**FIGURE A-11.** Estimated size compositions of the catches of yellowfin tuna by the Japanese longline fishery in the EPO, 2008-2012.

**FIGURA A-11.** Composición por tallas estimada de las capturas de atún aleta amarilla por la pesquería palangrera japonesa en el OPO, 2008-2012.



**FIGURE A-12.** Estimated size compositions of the catches of bigeye tuna by the Japanese longline fishery in the EPO, 2008-2012.

**FIGURA A-12.** Composición por tallas estimada de las capturas de atún patudo por la pesquería palangrera japonesa en el OPO, 2008-2012.

**TABLE A-1.** Annual catches of yellowfin, skipjack, and bigeye, by all types of gear combined, in the Pacific Ocean. The EPO totals for 1993-2013 include discards from purse-seine vessels with carrying capacities greater than 363 t.

**TABLA A-1**. Capturas anuales de aleta amarilla, barrilete, y patudo, por todas las artes combinadas, en el Océano Pacífico. Los totales del OPO de 1993-2013 incluyen los descartes de buques cerqueros de más de 363 t de capacidad de acarreo.

		YFT			SKJ			BET			Total	
	EPO	WCPO	Total	EPO	WCPO	Total	EPO	WCPO	Total	EPO	WCPO	Total
1984	149,465	268,371	417,836	63,611	736,464	800,075	55,268	78,248	133,516	268,344	1,083,083	1,351,427
1985	225,939	274,088	500,027	52,002	577,082	629,084	72,398	80,704	153,102	350,339	931,874	1,282,213
1986	286,071	257,993	544,064	67,745	729,097	796,842	105,185	82,812	187,997	459,001	1,069,902	1,528,903
1987	286,164	308,202	594,366	66,466	663,855	730,321	101,347	98,705	200,052	453,977	1,070,762	1,524,739
1988	296,428	295,906	592,334	92,127	794,194	886,321	74,313	90,608	164,921	462,868	1,180,708	1,643,576
1989	299,436	338,907	638,343	98,921	779,479	878,400	72,994	96,185	169,179	471,351	1,214,571	1,685,922
1990	301,522	376,467	677,989	77,107	842,092	919,199	104,851	112,972	217,823	483,480	1,331,531	1,815,011
1991	265,970	403,152	669,122	65,890	1,084,189	1,150,079	109,121	96,324	205,445	440,981	1,583,665	2,024,646
1992	252,514	413,882	666,396	87,294	976,913	1,064,207	92,000	114,452	206,452	431,808	1,505,247	1,937,055
1993	256,199	351,556	607,755	100,434	932,389	1,032,823	82,843	97,960	180,803	439,476	1,381,905	1,821,381
1994	248,071	391,108	639,179	84,661	997,254	1,081,915	109,331	113,309	222,640	442,063	1,501,671	1,943,734
1995	244,639	381,423	626,062	150,661	1,030,934	1,181,595	108,210	100,878	209,088	503,510	1,513,235	2,016,745
1996	266,928	351,762	618,690	132,335	970,195	1,102,530	114,706	99,601	214,307	513,969	1,421,558	1,935,527
1997	277,575	457,984	735,559	188,285	910,275	1,098,560	122,274	144,678	266,952	588,134	1,512,937	2,101,071
1998	280,606	550,299	830,905	165,489	1,194,530	1,360,019	93,954	161,572	255,526	540,049	1,906,401	2,446,450
1999	304,638	479,090	783,728	291,249	1,099,786	1,391,035	93,078	143,588	236,666	688,965	1,722,464	2,411,429
2000	286,865	523,956	810,821	230,480	1,142,283	1,372,763	148,557	128,641	277,198	665,902	1,794,880	2,460,782
2001	425,008	492,971	917,979	157,676	1,058,042	1,215,718	130,546	131,459	262,005	713,230	1,682,472	2,395,702
2002	443,458	463,860	907,318	167,048	1,231,081	1,398,129	132,806	158,582	291,388	743,312	1,853,523	2,596,835
2003	415,933	516,253	932,186	300,470	1,216,232	1,516,702	115,175	125,963	241,138	831,578	1,858,448	2,690,026
2004	296,847	512,976	809,823	217,249	1,300,269	1,517,518	110,722	171,305	282,027	624,818	1,984,550	2,609,368
2005	286,664	545,063	831,727	283,453	1,394,691	1,678,144	111,197	144,931	256,128	681,314	2,084,685	2,765,999
2006	179,625	493,035	672,660	309,090	1,475,849	1,784,939	119,360	156,036	275,396	608,075	2,124,920	2,732,995
2007	182,141	499,965	682,106	216,324	1,654,389	1,870,713	94,239	139,942	234,181	492,704	2,294,296	2,787,000
2008	197,320	579,876	777,196	307,699	1,638,943	1,946,642	103,290	149,498	252,788	608,309	2,368,317	2,976,626
2009	250,196	529,853	780,049	239,434	1,774,081	2,013,515	109,353	154,767	264,120	598,983	2,458,701	3,057,684
2010	261,787	544,819	806,606	153,093	1,688,348	1,841,441	95,347	132,420	227,767	510,227	2,365,587	2,875,814
2011	216,419	519,373	735,792	283,509	1,519,784	1,803,293	89,773	152,556	242,329	589,701	2,191,713	2,781,414
2012	209,352	644,450	853,802	271,231	1,646,822	1,918,053	98,223	156,166	254,389	578,806	2,447,438	3,026,244
2013	222,673	*	222,673	281,129	*	281,129	78,552	*	78,552	582,354	*	582,354

**TABLE A-2a.** Estimated retained catches (Ret.), by gear type, and estimated discards (Dis.), by purse-seine vessels with carrying capacities greater than 363 t only, of tunas and bonitos, in metric tons, in the EPO. The purse-seine and pole-and-line data for yellowfin, skipjack, and bigeye tunas have been adjusted to the species composition estimate and are preliminary. The data for 2012-2013 are preliminary.

**TABLA A-2a.** Estimaciones de las capturas retenidas (Ret.), por arte de pesca, y de los descartes (Dis.), por buques cerqueros de más de 363 t de capacidad de acarreo únicamente, de atunes y bonitos, en toneladas métricas, en el OPO. Los datos de los atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo de las pesquerías cerquera y cañera fueron ajustados a la estimación de composición por especie, y son preliminares. Los datos de 2012-2013 son preliminares.

			vfin—	Aleta a	amarilla			Ski	pjack	—Bar	rilete				Bigey	e—Patu	do	
	PS	8			OTR		P	S			OTR		P	S			OTR	
	Ret.	Dis.	LP	LL	+ NK	Total	Ret.	Dis.	LP	LL	+ NK	Total	Ret.	Dis.	LP	LL	+ NK	Total
1984	135,785	-	2,991	10,345	344	149,465	59,859	-	2,884	32	836	63,611	8,861	-	2	46,394	11	55,268
1985	211,459	-	1,070	13,198	212	225,939	50,829	-	946	44	183	52,002	6,056	-	2	66,325	15	72,398
1986	260,512	-	2,537	22,808	214	286,071	65,634	-	1,921	58	132	67,745	2,686	-	-	102,425	74	105,185
1987	262,008	-	5,107	18,911	138	286,164	64,019	-	2,233	37	177	66,466	1,177	-	-	100,121	49	101,347
1988	277,293	-	3,723	14,660	752	296,428	87,113	-	4,325	26	663	92,127	1,535	-	5	72,758	15	74,313
1989	277,996	-	4,145	17,032	263	299,436	94,934	-	2,940	28	1,019	98,921	2,030	-	-	70,963	1	72,994
1990	263,253	-	2,676	34,633	960	301,522	74,369	-	823	41	1,874	77,107	5,921	-	-	98,871	59	104,851
1991	231,257	-	2,856	30,899	958	265,970	62,228	-	1,717	36	1,909	65,890	4,870	-	31	104,195	25	109,121
1992	228,121	-	3,789	18,646	1,958	252,514	84,283	-	1,957	24	1,030	87,294	7,179	-	-	84,808	13	92,000
1993	219,492	4,713	4,951	24,009	3,034	256,199	83,830	10,515	3,772	61	2,256	100,434	9,657	653	-	72,498	35	82,843
1994	208,408	4,525	3,625	30,026	1,487	248,071	70,126	10,491	3,240	73	731	84,661	34,899	2,266	-	71,360	806	109,331
1995	215,434	5,275	1,268	20,596	2,066	244,639	127,047	16,373	5,253	77	1,911	150,661	45,321	3,251	-	58,269	1,369	108,210
1996	238,607	6,312	3,762	16,608	1,639	266,928	103,973	24,494	2,555	52	1,261	132,335	61,311	5,689	-	46,958	748	114,706
1997	244,878	5,516	4,418	22,163	600	277,575	153,456	31,338	3,260	135	96	188,285	64,272	5,402	-	52,580	20	122,274
1998	253,959	4,697	5,085	15,336	1,529	280,606	140,631	22,643	1,684	294	237	165,489	44,129	2,822	-	46,375	628	93,954
1999	281,920	6,547	1,783	11,682	2,706	304,638	261,565	26,046	2,044	201	1,393	291,249	51,158	4,932	-	36,450	538	93,078
2000	253,263	6,207	2,431	23,855	1,109	286,865	205,647	24,468	231	68	66	230,480	95,282	5,417	-	47,605	253	148,557
2001	383,936	7,028	3,916	29,608	520	425,008	143,165	12,815	448	1,214	34	157,676	60,518	1,254	-	68,755	19	130,546
2002	412,286	4,140	950	25,531	551	443,458	153,546	12,506	616	261	119	167,048	57,421	949	-	74,424	12	132,806
2003	383,279	5,865	470	25,174	1,145	415,933	273,968	22,453	638	634	2,777	300,470	53,052	2,326	-	59,776	21	115,175
2004	272,557	3,000	1,884	18,779	627	296,847	197,824	17,078	528	713	1,106	217,249	65,471	1,574	-	43,483	194	110,722
2005	268,101	2,771	1,822	12,118	1,852	286,664	263,229	16,915	1,299	231	1,779	283,453	67,895	1,900	-	41,377	25	111,197
2006	166,631	1,534	686	9,316	1,458	179,625	296,268	11,177	435	224	986	309,090	83,838	1,680	-	33,802	40	119,360
2007	170,016	1,725	894	8,067	1,439	182,141	208,295	6,450	276	238	1,065	216,324	63,450	890	-	29,855	44	94,239
2008	185,057	696	814	9,812	941	197,320	296,603	8,249	499	1,185	1,163	307,699	75,028	2,086	-	26,148	28	103,290
2009	236,772	1,262	709	10,459	994	250,196	230,523	6,064	151	1,584	1,112	239,434	76,799	1,019	-	31,520	15	109,353
2010	251,009	1,031	460	8,329	958	261,787	147,192	2,769	47	1,815	1,270	153,093	57,752	564	-	37,029	2	95,347
2011	206,851	415	276	8,071	806	216,419	276,035	5,215	24	1,384	851	283,509	56,512	631	-	32,630	-	89,773
2012	198,017	451	400	9,956	528	209,352	266,215	3,511	303	162	1,040	271,231	66,020	473	-	31,722	8	98,223
2013	216,847	207	781	4,838	-	222,673	278,708	2,254	167	-	-	281,129	49,104	273	-	29,175	-	78,552

TABLE A-2a. (continued)
TABLA A-2a. (continuación)

	Pacif	ic blue	fin—A	Aleta az	ul del Pa	cífico		A	lbacor	e—Alba	icora		В	lack sk	ipjack	-Barı	ilete neg	gro
•	P	S			OTR		P	S			OTR		P	S			OTR	
	Ret.	Dis.	LP	LL	+ NK	Total	Ret.	Dis.	LP	LL	+ NK	Total	Ret.	Dis.	LP	LL	+ NK	Total
1984	839	-	-	3	51	893	3,910	-	1,441	6,712	9,794	21,857	662	-	-	-	3	665
1985	3,996	-	-	1	77	4,074	42	-	877	7,268	6,654	14,841	288	-	-	-	7	295
1986	5,040	-	-	1	64	5,105	47	-	86	6,450	4,701	11,284	569	-	-	-	18	587
1987	980	-	-	3	88	1,071	1	-	320	9,994	2,662	12,977	571	-	-	-	2	573
1988	1,379	-	-	2	52	1,433	17	-	271	9,934	5,549	15,771	956	-	-	-	311	1,267
1989	1,103	-	5	4	91	1,203	1	-	21	6,784	2,695	9,501	801	-	-	-	-	801
1990	1,430	-	61	12	103	1,606	39	-	170	6,536	4,105	10,850	787	-	-	-	4	791
1991	419	-	-	5	55	479	0	-	834	7,893	2,754	11,481	421	-	-	-	25	446
1992	1,928	-	-	21	147	2,096	0	-	255	17,080	5,740	23,075	105	-	-	3	-	108
1993	580	0	-	11	325	916	0	-	1	11,194	4,410	15,605	104	3,925	-	31	-	4,060
1994	969	0	-	12	111	1,092	0	-	85	10,390	10,154	20,629	188	857	-	40	-	1,085
1995	659	0	-	25	300	984	0	-	465	6,185	7,427	14,077	203	1,448	-	-	-	1,651
1996	8,333	0	-	19	84	8,436	11	-	72	7,631	8,398	16,112	704	2,304	-	12	-	3,020
1997	2,608	3	2	14	245	2,872	1	-	59	9,678	7,540	17,278	100	2,512	-	11	-	2,623
1998	1,772	0	-	94	525	2,391	42	-	81	12,635	13,158	25,916	489	1,876	39	-	-	2,404
1999	2,553	54	5	152	564	3,328	47	-	227	11,633	14,510	26,417	171	3,404	-	-	-	3,575
2000	3,712	0	61	46	378	4,197	71	-	86	9,663	13,453	23,273	293	1,995	-	-	-	2,288
2001	1,155	3	1	148	401	1,708	3	-	157	19,410	13,727	33,297	2,258	1,019	-	-	-	3,277
2002	1,758	1	3	71	653	2,486	31	-	381	15,289	14,433	30,134	1,459	2,283	8	-	-	3,750
2003	3,233	0	3	87	372	3,695	34	-	59	24,901	20,397	45,391	433	1,535	6	13	117	2,104
2004	8,880	19	-	16	62	8,977	105	-	126	18,444	22,011	40,686	884	387	-	27	862	2,160
2005	4,743	15	-	-	85	4,843	2	-	66	11,398	15,679	27,145	1,472	2,124	-	-	22	3,618
2006	9,928	0	-	-	101	10,029	109	-	1	13,728	18,980	32,818	1,999	1,972	-	-	-	3,971
2007	4,189	0	-	-	16	4,205	187	-	21	11,031	19,261	30,500	2,306	1,625	-	2	54	3,987
2008	4,392	14	15	-	104	4,525	49	-	1,050	8,963	16,553	26,615	3,624	2,251	-	-	8	5,883
2009	3,428	24	0	0	181	3,633	59	2	2,218	12,187	17,158	31,624	4,256	1,020	-	2	-	5,278
2010	7,746	0	0	3	123	7,872	25	-	0	13,888	20,135	34,048	3,425	1,079	-	8	184	4,696
2011	2,829	4	-	1	518	3,352	10	-	0	19,953	17,060	37,023	2,317	719	-	6	-	3,042
2012	6,705	0	-	-	615	7,320	ı	-	-	22,525	17,760	40,285	4,504	440	-	-	-	4,944
2013	3,154	0	-	-	988	4,142	-	-	-	298	0	298	3,554	805	-	1	-	4,360

TABLE A-2a. (continued)
TABLA A-2a. (continuación)

			Bo	nitos			Un				Atunes	no			Т	otal		
	DC								dent	ificado			The state of the s	a l				
-	PS		LP	LL	OTR + NK	Total	P		LP	LL	OTR + NK	Total	P	_	LP	LL	OTR + NK	Total
1004		Dis.	0			10.005	Ret.	Dis.				2.520	Ret.	Dis.	7.010	62.406		205.004
1984	3,514	-	0	-	7,291	10,805	6	-	-	-	2,524	2,530	213,436	-	7,318	63,486	20,854	305,094
1985	3,599	-	5	-	7,869	11,473	19		-	-	678	697	276,288	-	2,900	86,836	15,695	381,719
1986	232	-	258	-	1,889	2,379	177	-	4	-	986	1,167	334,897	-	4,806	131,742	8,078	479,523
1987	3,195	-	121	-	1,782	5,098	481	-	-	-	2,043	2,524	332,432	-	7,781	129,066	6,941	476,220
1988	8,811	-	739	-	947	10,497	79	-	-	-	2,939	3,018	377,183	-	9,063	97,380	11,228	494,854
1989	11,278	-	818	-	465	12,561	36	-	-	-	626	662	388,179	-	7,929	94,811	5,160	496,079
1990	13,641	-	215	-	371	14,227	200	-	-	3	692	895	359,640	-	3,945	140,096	8,168	511,849
1991	1,207	-	82	-	242	1,531	4	-	-	29	192	225	300,406	-	5,520	143,057	6,160	455,143
1992	977	-	-	-	318	1,295	24	-	-	27	1,071	1,122	322,617	-	6,001	120,609	10,277	459,504
1993	599	12	1	-	436	1,048	9	1,975	-	10	4,082	6,076	314,271	21,793	8,725	107,814	14,578	467,181
1994	8,331	147	362	-	185	9,025	9	498	-	1	464	972	322,930	18,784	7,312	111,902	13,938	474,866
1995	7,929	55	81	-	54	8,119	11	626	-	-	1,004	1,641	396,604	27,028	7,067	85,152	14,131	529,982
1996	647	1	7	-	16	671	37	1,028	-	-	1,038	2,103	413,623	39,828	6,396	71,280	13,184	544,311
1997	1,097	4	8	-	34	1,143	71	3,383	-	7	1,437	4,898	466,483	48,158	7,747	84,588	9,972	616,948
1998	1,330	4	7	-	588	1,929	13	1,233	-	24	18,158	19,428	442,365	33,275	6,896	74,758	34,823	592,117
1999	1,719	0	-	24	369	2,112	27	3,092	-	2,113	4,279	9,511	599,160	44,075	4,059	62,255	24,359	733,908
2000	636	0	-	75	56	767	190	1,410	-	1,992	1,468	5,060	559,094	39,497	2,809	83,304	16,783	701,487
2001	17	0	0	34	19	70	191	679	-	2,448	55	3,373	591,243	22,798	4,522	121,617	14,775	754,955
2002	-	0	-	-	1	1	576	1,863	-	482	1,422	4,343	627,077	21,742	1,958	116,058	17,191	784,026
2003	-	0	1	-	25	26	80	1,238	-	215	750	2,283	714,079	33,417	1,177	110,800	25,604	885,077
2004	15	35	1	8	3	62	256	973	-	349	258	1,836	545,992	23,066	2,539	81,819	25,123	678,539
2005	313	18	0	-	11	342	190	1,922	-	363	427	2,902	605,945	25,665	3,187	65,487	19,880	720,164
2006	3,507	80	12	-	3	3,602	50	1,910	-	3	193	2,156	562,330	18,353	1,134	57,073	21,761	660,651
2007	15,906	628	107	2	-	16,643	598	1,221	-	2,194	301	4,314	464,947	12,539	1,298	51,389	22,180	552,353
2008	7,874	37	9	6	26	7,952	136	1,380	1	727	883	3,127	572,763	14,713	2,388	46,841	19,706	656,411
2009	10,053	15	0	8	165	10,241	162	469	-	1,933	74	2,638	562,052	9,875	3,078	57,693	19,699	652,397
2010	2,820	19	4	2	0	2,845	136	709	-	1,754	36	2,635	470,105	6,171	511	62,828	22,708	562,323
2011	7,969	45	18	10	9	8,051	108	784	-	3,173	-	4,065	552,631	7,813	318	65,228	19,244	645,234
2012	8,191	156	-	-	62	8,409	41	354	-	196	22	613	549,693	5,385	703	64,561	20,035	640,377
2013	2,063	9	-	-	0	2,072	53	461	0	12	1	526	553,483	4,009	948	34,324	988	593,752

**TABLE A-2b.** Estimated retained catches, by gear type, and estimated discards, by purse-seine vessels with carrying capacities greater than 363 t only, of billfishes, in metric tons, in the EPO. Data for 2012-2013 are preliminary. PS dis. = discards by purse-seine vessels.

**TABLA A-2b.** Estimaciones de las capturas retenidas, por arte de pesca, y de los descartes, por buques cerqueros de más de 363 t de capacidad de acarreo únicamente, de peces picudos, en toneladas métricas, en el OPO. Los datos de 2012-2013 son preliminares. PS dis. = descartes por buques cerqueros.

	S	wordfi	sh—Pe	z espa	da	Blue	e marli	in—M	arlín a	azul	Black	marli	n—M	arlín ı	negro	Strip	ed ma	rlin—] yado	Marlíı	ı ra-
	P	S	LL	OTR	Total	P	S	LL	OTR	Total	P	S	LL	ОТР	Total	P	S	LL	OTR	Total
	Ret.	Dis.	LL	OIK	1 otai	Ret.	Dis.	LL	OIK	1 otai	Ret.	Dis.	LL	OIK	1 otai	Ret.	Dis.	LL	OIK	1 otai
1984	-	-	2,752	3,336	6,088	-	-	5,198	-	5,198	-	-	248	-	248	-	-	2,662	-	2,662
1985	-	-	1,885	3,768	5,653	-	-	3,589	-	3,589	-	-	180	-	180	-	-	1,599	-	1,599
1986	-	-	3,286	3,294	6,580	-	-	5,278	-	5,278	-	-	297	-	297	-	-	3,540	-	3,540
1987	-	-	4,676	3,740	8,416	-	-	7,282	-	7,282	-	-	358	-	358	-	-	7,647	-	7,647
1988	-	-	4,916	5,642	10,558	-	-	5,663	-	5,663	-	-	288	-	288	-	-	5,283	-	5,283
1989	-	-	5,202	6,072	11,274	-	-	5,392	-	5,392	-	-	193	-	193	-	-	3,473	-	3,473
1990	-	-	5,807	5,066	10,873	-	-	5,540	-	5,540	-	-	223	-	223	-	-	3,260	333	3,593
1991	-	17	10,671	4,307	14,995	-	69	6,719	-	6,788	-	58	246	-	304	-	76	2,993	409	3,478
1992	-	4	9,820	4,267	14,091	-	52	6,626	-	6,678	-	95	228	-	323	ı	69	3,054	239	3,362
1993	3	1	6,187	4,414	10,605	84	20	6,571	-	6,675	57	31	218	-	306	47	20	3,575	259	3,901
1994	1	-	4,990	3,822	8,813	69	15	9,027	-	9,111	39	23	256	-	318	20	9	3,396	257	3,682
1995	3	-	4,495	2,974	7,472	70	16	7,288	-	7,374	43	23	158	-	224	18	8	3,249	296	3,571
1996	1	-	7,071	2,486	9,558	62	15	3,596	-	3,673	46	24	100	-	170	20	9	3,218	430	3,677
1997	2	1	10,580	1,781	12,364	126	15	5,915	-	6,056	71	22	154	-	247	28	3	4,473	329	4,833
1998	3	-	9,800	3,246	13,049	130	20	4,856	-	5,006	72	28	168	-	268	20	3	3,558	509	4,090
1999	2	-	7,569	1,965	9,536	181	38	3,691	-	3,910	83	42	94	-	219	26	11	2,621	376	3,034
2000	3	-	8,930	2,383	11,316	120	23	3,634	-	3,777	67	21	105	-	193	17	3	1,889	404	2,313
2001	3	1	16,007	1,964	17,975	119	40	4,196	-	4,355	67	48	123	-	238	13	8	1,961	342	2,324
2002	1	-	17,598	2,119	19,718	188	33	3,480	-	3,701	86	30	78	-	194	69	5	2,158	412	2,644
2003	3	1	18,161	354	18,519	185	21	4,015	-	4,221	121	26	73	-	220	31	4	1,904	417	2,356
2004	2	-	15,372	346	15,720	140	21	3,783	-	3,944	62	5	41	-	108	23	1	1,547	390	1,961
2005	2	-	8,987	4,304	13,293	209	14	3,407	-	3,630	95	9	51	-	155	37	4	1,559	553	2,153
2006	7	-	9,164	3,800	12,971	164	21	2,396	105	2,686	124	21	43	-	188	54	3	1,627	490	2,174
2007	4	-	9,635	4,390	14,029	124	13	3,458	106	3,701	74	8	48	-	130	32	4	1,653	1,024	2,713
2008	6	-	12,223	3,072	15,301	125	8	3,222	114	3,469	76	9	100	-	185	33	2	1,289	1,045	2,369
2009	4	-	15,549	3,809	19,362	159	15	3,887	131	4,192	76	8	99	-	183	23	2	1,334	7	1,366
2010	4	-	18,390	4,497	22,891	176	12	5,410	126	5,724	62	9	159	0	230	21	2	2,123	9	2,155
2011	3	-	20,423	5,191	25,617	150	6	4,365	144	4,665	59	7	187	-	253	28	1	2,709	16	2,754
2012	5	-	19,880	6,461	26,346	178	15	3,583	177	3,953	71	4	439		514	28	ı	2,373	20	2,421
2013	2	-	1,314	-	1,316	172	15	163	*	350	99	4	-	-	103	21	1	74	*	96

TABLE A-2b. (continued)
TABLA A-2b. (continuación)

		hortbil Iarlín t					~	ilfish– ez vela			1	identif billfish fóridos	es—P	icudos		1		l billfisl e peces		os
	P	S	LL	OTR	Total	P	S	LL	OTR	Total		S	LL	OTR	Total	P	~	LL	OTR	Total
	Ret.	Dis.		0110	1000	Ret.	Dis.		0110		Ret.	Dis.		0111	1000	Ret.	Dis.			
1984	-	-	-	-	-	-	-	345	-	345	-	-	-	-	-	-	-	11,205		14,541
1985	-	-	-	-	-	-	-	395	-	395	-	-	1	-	1	-	-	7,649		11,417
1986	-	-	5	-	5	-	-	583	-	583	-	-	1	-	1	-	-	12,990	3,294	16,284
1987	-	-	15	-	15	-	-	649	-	649	-	-	398	-	398	-	-	21,025	3,740	
1988	-	-	13	-	13	-	-	649	-	649	-	-	368	-	368	-	-	17,180	5,642	22,822
1989	-	-	-	-	-	-	-	192	-	192	-	-	51	-	51	-	-	14,503	6,072	20,575
1990	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	-	-	125	-	125	-	-	14,961	5,399	20,360
1991	-	-	1	-	1	-	-	717	-	717	-	-	112	-	112	-	220	21,459	4,716	26,395
1992	-	1	1	-	2	-	-	1,351	-	1,351	-	-	1,123	-	1,123	-	221	22,203	4,506	26,930
1993	0	0	1	-	1	26	32	2,266	-	2,324	29	68	1,650	-	1,747	246	172	20,468	4,673	25,559
1994	0	0	144	-	144	19	21	1,682	-	1,722	7	16	1,028	-	1,051	155	84	20,523	4,079	24,841
1995	1	0	155	-	156	12	15	1,351	-	1,378	4	9	232	-	245	151	71	16,928	3,270	20,420
1996	1	0	126	-	127	10	12	738	-	760	6	13	308	-	327	146	73	15,157	2,916	18,292
1997	1	0	141	-	142	12	11	1,891	-	1,914	3	5	1,324	-	1,332	243	57	24,478	2,110	26,888
1998	0	0	200	-	200	28	31	1,382	-	1,441	5	7	575	55	642	258	89	20,539	3,810	24,696
1999	1	0	278	-	279	33	8	1,216	-	1,257	6	12	1,136	-	1,154	332	111	16,605	2,341	19,389
2000	1	0	285	-	286	33	17	1,380	-	1,430	3	6	879	136	1,024	244	70	17,102	2,923	20,339
2001	0	0	304	-	304	18	45	1,539	325	1,927	2	5	1,742	204	1,953	222	147	25,872	2,835	29,076
2002	1	0	273	-	274	19	15	1,792	17	1,843	4	5	1,862	14	1,885	368	88	27,241	2,562	30,259
2003	1	4	290	-	295	38	49	1,174	-	1,261	6	5	1,389	-	1,400	385	110	27,006	771	28,272
2004	1	0	207	-	208	19	13	1,400	17	1,449	4	4	1,384	-	1,392	251	44	23,734	753	24,782
2005	1	0	229	-	230	32	11	805	15	863	5	3	901	-	909	381	41	15,939	4,872	21,233
2006	1	0	231	-	232	30	13	1,007	35	1,085	23	4	490	1	518	403	62	14,958	4,431	19,854
2007	1	0	239	-	240	41	8	1,032	64	1,145	13	4	107	15	139	289	37	16,172	5,599	22,097
2008	1	0	257	-	258	28	7	524	72	631	16	5	85	8	114	285	31	17,700	4,311	22,327
2009	1	0	446	-	447	17	6	327	8	358	11	1	27	12	51	291	32	21,669	3,967	25,959
2010	1	0	519	-	520	27	20	655	3	705	8	2	111	-	121	299	45	27,367	4,635	32,346
2011	-	-	462	-	462	18	5	658	28	709	15	1	42	3	61	273	20	28,846	5,382	34,521
2012	1	-	453	-	454	14	2	371	15	402	10	1	87	-	98	307	22	27,186	6,673	
2013	1	-	-	-	1	16	2	74	-	92	16	3	-	-	19	327	25	1,625	-	1,977

**TABLE A-2c.** Estimated retained catches (Ret.), by gear type, and estimated discards (Dis.), by purse-seine vessels of more than 363 t carrying capacity only, of other species, in metric tons, in the EPO. The data for 2012-2013 are preliminary.

**TABLA A-2c.** Estimaciones de las capturas retenidas (Ret.), por arte de pesca, y de los descartes (Dis.), por buques cerqueros de más de 363 t de capacidad de acarreo únicamente, de otras especies, en toneladas métricas, en el OPO. Los datos de 2012-2013 son preliminares.

	Ca	rangio	ds—C	Caráng	idos	Do	rado (6	Coryph	aena s	рр.)			mobrai mobrai			Oth	er fisl	nes—(	Otros p	peces
	P Ret.	S Dis.	LL	OTR	Total	P Ret.	S Dis.	LL	OTR	Total	P Ret.	S Dis.	LL	OTR	Total	P Ret.		LL	OTR	Total
1984	414	-	-	0	414	102	-	-	202	304	48	-	6	1,039	1,093			-	3	418
1985	317	-	-	4	321	93	-	-	108	201	27	-	13	481	521	76	-	7	-	83
1986	188	-	-	19	207	633	-	-	1,828	2,461	29	-	1	1,979	2,009	93	-	-	-	93
1987	566	-	-	5	571	271	-	-	4,272	4,543	95	-	87	1,020	1,202	210	-	535	-	745
1988	825	-	-	1	826	69	-	-	1,560	1,629	1	-	23	1,041	1,065	321	-	361	-	682
1989	60	-	-	2	62	211	-	-	1,680	1,891	29	1	66	1,025	1,120	670	-	152	-	822
1990	234	-	-	1	235	63	-	-	1,491	1,554	-	-	280	1,095	1,375	433	-	260	14	707
1991	116	-	-	0	116	57	-	7	613	677	1	-	1,112	1,352	2,465	463	-	458	1	922
1992	116	-	-	0	116	69	-	37	708	814	-	-	2,294	1,190	3,484	555	-	183	-	738
1993	31	43	-	2	76	266	476	17	724	1,483	253	1,154	1,028	916	3,351	142	554	184	2	882
1994	19	28	-	16	63	687	826	46	3,459	5,018	372	1,029	1,234	1,314	3,949	243	567	251	-	1,061
1995	27	32	-	9	68	465	729	39	2,127	3,360	278	1,093	922	1,075	3,368	174	760	211	-	1,145
1996	137	135	-	57	329	548	885	43	183	1,659	239	1,001	1,120	2,151	4,511	152	467	457	-	1,076
1997	38	111	-	39	188	569	703	6,866	3,109	11,247	413	1,232	956	2,328	4,929	261	654	848	-	1,763
1998	83	149	-	4	236	424	426	2,528	9,167	12,545	279	1,404	2,099	4,393	8,175	300	1,133	1,340	-	2,773
1999	108	136	-	1	245	568	751	6,284	1,160	8,763	260	843	5,997	2,088	9,188	242	748	976	-	1,966
2000	95	66	4	4	169	813	785	3,537	1,041	6,176	263	772	8,418	405	9,858	146	408	1,490	-	2,044
2001	15	145	18	26	204	1,028	1,275	15,942	2,825	21,070	183	641	12,540	107	13,471	391	1,130	1,727	-	3,248
2002	19	111	15	20	165	932	938	9,464	4,137	15,471	137	758	12,398	99	13,392	355	722	1,913	-	2,990
2003	9	141	54	0	204	583	346	5,301	288	6,518	118	833	14,498	372	15,821	279	406	4,682	-	5,367
2004	39	103	1	0	143	811	317	3,986	4,645	9,759	157	622	11,273	173	12,225	339	1,031	670	-	2,040
2005	80	79	-	0	159	863	295	3,854	8,667	13,679	199	496	12,127	224	13,046	439	276	676	-	1,391
2006	247	146	-	0	393	1,002	385	3,404	13,127	17,918	235	674	6,613	14,164	21,686	496	381	525	100	1,502
2007	174	183	6	17	380	1,266	350	6,905	7,827	16,348	343	395		14,804		828		2,246	173	3,922
2008	85	55	5	17	162	933	327	15,845	5,458	22,563	540	357	15,927			522		1,297	256	,
2009	63	42	10	16	131	1,923	476		51,328	70,863	279	339			30,360	1,034	374	1,938	638	- ,
2010	80	15	8	23	126		253		47,881	58,860	335	463	26,908	-	-	881	192	,	991	3,533
2011	71	24	8	0	103	, .	386		20,935	35,050	280	316	29,375			507	219		992	3,202
2012	53	23	1	0	77	1,805	401	2,788	875	5,869	230	278	17,338			873	230	,	617	3,707
2013	16	17	-	-	33	1,448	491	784	1	2,724	216	323	1,333	88	1,960	1,389	370	172	6	1,937

**TABLE A-3a.** Catches of yellowfin tuna by purse-seine vessels in the EPO, by vessel flag. The data have been adjusted to the species composition estimate, and are preliminary. \*: data missing or not available; -: no data collected; C: data combined with those of other flags; this category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

**TABLA A-3a.** Capturas de atún aleta amarilla por buques de cerco en el OPO, por bandera del buque. Los datos están ajustados a la estimación de composición por especie, y son preliminares. \*: datos faltantes o no disponibles; -: datos no tomados; C: datos combinados con aquéllos de otras banderas; se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

	COL	CRI	ECU	EU(ESP)	MEX	NIC	PAN	PER	SLV	USA	VEN	VUT	C + OTR <sup>1</sup>	Total
1984	-	2,702	10,526	C	53,697	-	С	С	-	57,162	9,268	-	2,430	135,785
1985	-	2,785	8,794	С	80,422	-	10,887	С	-	84,364	20,696	C	3,511	211,459
1986	-	C	16,561	С	103,644	-	9,073	С	С	88,617	28,462	С	14,155	260,512
1987	-	-	15,046	С	96,182	-	С	С	С	95,506	34,237	С	21,037	262,008
1988	-	-	23,947	С	104,565	-	7,364	1,430	С	82,231	38,257	С	19,499	277,293
1989	-	C	17,588	С	116,928	-	10,557	1,724	C	73,688	42,944	C	14,567	277,996
1990	C	C	16,279	С	115,898	-	6,391	C	-	50,790	47,490	22,208	4,197	263,253
1991	C	-	15,011	C	115,107	-	1,731	C	-	18,751	45,345	29,687	5,625	231,257
1992	C	-	12,119	C	118,455	-	3,380	45	-	16,961	44,336	27,406	5,419	228,121
1993	3,863	-	18,094	C	101,792	-	5,671	-	-	14,055	43,522	24,936	7,559	219,492
1994	7,533	-	18,365	C	99,618	-	3,259	-	-	8,080	41,500	25,729	4,324	208,408
1995	8,829	C	17,044	C	108,749	-	1,714	-	-	5,069	47,804	22,220	4,005	215,434
1996	9,855	C	17,125	C	119,878	-	3,084	-	-	6,948	62,846	10,549	8,322	238,607
1997	9,402	-	18,697	C	120,761	-	4,807	-	-	5,826	57,881	20,701	6,803	244,878
1998	15,592	-	36,201	5,449	106,840	-	3,330	-	C	2,776	61,425	17,342	5,004	253,959
1999	13,267	-	53,683	8,322	114,545	C	5,782	-	C	3,400	55,443	16,476	11,002	281,920
2000	6,138	-	35,492	10,318	101,662	C	5,796	-	-	4,374	67,672	8,247	13,563	253,263
2001	12,950	-	55,347	18,448	130,087	C	9,552	-	C	5,670	108,974	10,729	32,180	383,936
2002	17,574	-	32,512	16,990	152,864	С	15,719	С	7,412	7,382	123,264	7,502	31,068	412,286
2003	9,770	-	34,271	12,281	172,807	-	16,591	С	C	3,601	96,914	9,334	27,710	383,279
2004	С	-	40,886	13,622	91,442	C	33,563	-	C	С	39,094	7,371	46,577	272,557
2005	C	-	40,596	11,947	110,898	4,838	33,393	-	6,470	С	28,684	C	31,276	268,101
2006	C	-	26,049	8,409	69,449	4,236	22,521	-	С	C	13,286	C	22,679	166,631
2007	С	-	19,749	2,631	65,091	3,917	26,024	-	C	С	20,097	С	32,507	170,016
2008	С	-	18,463	3,023	84,462	4,374	26,993	С	C	C	17,692	C	30,050	185,057
2009	C	-	18,167	7,864	99,785	6,686	35,228	С	С	С	25,298	C	43,744	236,772
2010	20,493	-	34,764	2,820	104,969	9,422	34,538	С	С	-	21,244	C	22,758	251,009
2011	18,643	-	32,946	1,072	99,812	7,781	18,607	-	С	С	18,712	C	9,278	206,851
2012	20,924	-	29,485	1,065	93,323	7,541	15,932	-	С	С	23,408	C	6,339	198,017
2013	16,643	-	27,194	524	113,715	8,396	18,518	C	C	-	25,068	C	6,789	216,847

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes—Incluye: BLZ, BOL, CAN, CHN, CYM, CYP, GTM, HND, KOR, LBR, NZL, RUS, VCT, UNK

**TABLE A-3b.** Annual catches of yellowfin tuna by longline vessels, and totals for all gears, in the EPO, by vessel flag. The data for 2012-2013 are preliminary. \*: data missing or not available; -: no data collected; C: data combined with those of other flags; this category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

**TABLA A-3b.** Capturas anuales de atún aleta amarilla por buques de palangre en el OPO, y totales de todas las artes, por bandera del buque. Los datos de 2012-2013 son preliminares. \*: datos faltantes o no disponibles; -: datos no tomados; C: datos combinados con aquéllos de otras banderas; se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

	CHN	CRI	FRA- PYF	JPN	KOR	MEX	PAN	TWN	USA	VUT	C+ OTR <sup>1</sup>	Total LL	Total PS+LL	OTR <sup>2</sup>
1984	-	-	-	9,134	1,155	-	-	56	-	-	*	10,345	146,130	3,335
1985	-	-	-	10,633	2,505	2	-	58	-	-	*	13,198	224,657	1,282
1986	-	-	-	17,770	4,850	68	-	120	-	-	*	22,808	283,320	2,751
1987	-	-	-	13,484	5,048	272	-	107	-	-	*	18,911	280,919	5,245
1988	-	-	-	12,481	1,893	232	-	54	-	-	*	14,660	291,953	4,475
1989	-	-	-	15,335	1,162	9	-	526	-	-	*	17,032	295,028	4,408
1990	-	-	-	29,255	4,844	-	-	534	-	-	*	34,633	297,886	3,636
1991	-	169	-	23,721	5,688	-	-	1,319	2	-	*	30,899	262,156	3,814
1992	-	119	57	15,296	2,865	-	-	306	3	-	*	18,646	246,767	5,747
1993	-	200	39	20,339	3,257	C	-	155	17	-	2	24,009	243,501	7,985
1994	-	481	214	25,983	3,069	41	-	236	2	-	*	30,026	238,434	5,112
1995	-	542	198	17,042	2,748	7	-	28	31	-	*	20,596	236,030	3,334
1996	-	183	253	12,631	3,491	0	-	37	13	-	*	16,608	255,215	5,401
1997	-	715	307	16,218	4,753	-	-	131	11	-	28	22,163	267,041	5,018
1998	-	1,124	388	10,048	3,624	16	-	113	15	-	8	15,336	269,295	6,614
1999	-	1,031	206	7,186	3,030	10	-	186	7	-	26	11,682	293,602	4,489
2000	-	1,084	1,052	15,265	5,134	153	359	742	10	5	51	23,855	277,118	3,540
2001	942	1,133	846	14,808	5,230	29	732	3,928	29	13	1,918	29,608	413,544	4,436
2002	1,457	1,563	278	8,513	3,626	4	907	7,360	5	290	1,528	25,531	437,817	1,501
2003	2,739	1,418	462	9,125	4,911	365	C	3,477	5	699	1,973	25,174	408,453	1,615
2004	798	1,701	767	7,338	2,997	32	2,802	1,824	6	171	343	18,779	291,336	2,511
2005	682	1,791	530	3,966	532	1	1,782	2,422	7	223	182	12,118	280,219	3,674
2006	246	1,402	537	2,968	-	0	2,164	1,671	21	199	108	9,316	175,947	2,144
2007	224	1,204	408	4,582	353	8	-	745	11	154	378	8,067	178,083	2,333
2008	469	1,248	335	5,383	83	5	-	247	33	167	1,842	9,812	194,869	1,755
2009	629	1,003	590	4,268	780	10	-	636	84	259	2,200	10,459	247,231	1,703
2010	459	3	301	3,639	737	6	-	872	54	259	1,999	8,329	259,338	1,418
2011	1,807	-	349	2,373	754	6	-	647	55	173	1,907	8,071	214,922	1,082
2012	2,591	1,482	538	3,203	631	7	519	730	38	155	62	9,956	207,973	928
2013		769		3,110			959				*	4,838	221,685	781

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes—Incluye: BLZ, CHL, ECU, EU(ESP), GTM, HND, NIC, SLV

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Includes gillnets, pole-and-line, recreational, troll and unknown gears—Incluye red de transmalle, caña, artes deportivas, y desconocidas

**TABLE A-3c.** Catches of skipjack tuna by purse-seine and longline vessels in the EPO, by vessel flag. The data have been adjusted to the species composition estimate, and are preliminary. \*: data missing or not available; -: no data collected; C: data combined with those of other flags; this category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

**TABLA A-3c.** Capturas de atún barrilete por buques de cerco y de palangre en el OPO, por bandera del buque. Los datos están ajustados a la estimación de composición por especie, y son preliminares. \*: datos faltantes o no disponibles; -: datos no tomados; C: datos combinados con aquéllos de otras banderas; se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

	PS														LL+
	COL	CRI	ECU	EU(ESP)	MEX	NIC	PAN	PER	SLV	USA	VEN	VUT	C+OTR <sup>1</sup>	Total	OTR <sup>2</sup>
1984	-	31	18,085	-	8,550	-	С	-	-	23,966	7,797	-	1,430	59,859	3,752
1985	-	87	22,806	С	5,334		1,197	-	-	9,907	8,184	С	3,314	50,829	1,173
1986	-	C	23,836	С	6,061	-	1,134	C	С	12,978	11,797	С	9,828	65,634	2,111
1987	-	-	20,473	С	4,786	-	С	C	C	13,578	11,761	C	13,421	64,019	2,447
1988	-	-	11,743	C	15,195	-	1,863	714	С	36,792	12,312	С	8,494	87,113	5,014
1989	-	С	22,922	С	14,960	-	4,361	276	-	21,115	16,847	C	14,453	94,934	3,987
1990	С	С	24,071	C	6,696	-	3,425	С	-	13,188	11,362	11,920	3,707	74,369	2,738
1991	С	-	18,438	C	10,916	-	1,720	С	-	13,162	5,217	9,051	3,724	62,228	3,662
1992	C	1	25,408	С	9,188	1	3,724	352	-	14,108	10,226	13,315	7,962	84,283	3,011
1993	3,292	-	21,227	C	13,037	-	1,062	-	-	17,853	7,270	10,908	9,181	83,830	6,089
1994	7,348	-	15,083	С	11,783	,	2,197	-	-	8,947	6,356	9,541	8,871	70,126	4,044
1995	13,081	C	31,934	С	29,406		4,084	1	-	14,032	5,508	13,910	15,092	127,047	7,241
1996	13,230	C	32,433	С	14,501	,	3,619	-	-	12,012	4,104	10,873	13,201	103,973	3,868
1997	12,332		51,826	С	23,416		4,277	1	-	13,687	8,617	14,246	25,055	153,456	3,491
1998	4,698	-	67,074	20,012	15,969	1	1,136	1	C	6,898	6,795	11,284	6,765	140,631	2,215
1999	11,210	-	124,393	34,923	16,767	C	5,286	1	C	13,491	16,344	21,287	17,864	261,565	3,638
2000	10,138	1	104,849	17,041	14,080	C	9,573	1	-	7,224	6,720	13,620	22,399	205,647	365
2001	9,445	-	66,144	13,454	8,169	C	6,967	1	C	4,135	3,215	7,824	23,813	143,165	1,696
2002	10,908	1	80,378	10,546	6,612	C	9,757	C	4,601	4,582	2,222	4,657	19,283	153,546	996
2003	14,771		139,804	18,567	8,147	,	25,084	C	C	5,445	6,143	14,112	41,895	273,968	4,049
2004	C	1	89,621	8,138	24,429	C	20,051	1	C	C	23,356	4,404	27,825	197,824	2,349
2005	C		140,927	9,224	32,271	3,735	25,782	-	4,995	C	22,146	C	24,149	263,229	3,309
2006	C		138,490	16,668	16,790	8,396	44,639	-	C	C	26,334	C	44,952	296,268	1,645
2007	C	1	93,553	2,879	21,542	4,286	28,475	1	C	C	21,990	C	35,571	208,295	1,579
2008	C	-	143,431	4,841	21,638	7,005	43,230	C	C	C	28,333	C	48,125	296,603	2,847
2009	C	1	132,712	6,021	6,847	5,119	26,973	C	C	C	19,370	C	33,481	230,523	2,847
2010	11,400	-	82,280	1,569	3,010	5,242	19,213	C	C	-	11,818	C	12,660	147,192	3,132
2011	23,269	-	149,637	5,238	11,899	3,889	29,837	-	C	C	27,026	C	25,240	276,035	2,259
2012	15,760	-	151,280	15,773	18,058	3,931	25,786	-	C	C	20,829	C	14,798	266,215	1,505
2013	22,037	-	172,963	2,932	17,094	4,337	30,783	С	С	-	17,432	C	11,130	278,708	167

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes—Incluye: BLZ, BOL, CAN, CHN, CYM, CYP, GTM, HND, KOR, LBR, NZL, RUS, VCT, UNK

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Includes gillnets, pole-and-line, recreational, and unknown gears—Incluye red de transmalle, caña, artes deportivas y desconocidas

**TABLE A-3d.** Catches of bigeye tuna by purse-seine vessels in the EPO, by vessel flag. The data have been adjusted to the species composition estimate, and are preliminary. \*: data missing or not available; -: no data collected; C: data combined with those of other flags; this category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

**TABLA A-3d.** Capturas de atún patudo por buques de cerco en el OPO, por bandera del buque. Los datos están ajustados a la estimación de composición por especie, y son preliminares. \*: datos faltantes o no disponibles; -: datos no tomados; C: datos combinados con aquéllos de otras banderas; se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

	COL	CRI	ECU	EU(ESP)	MEX	NIC	PAN	PER	SLV	USA	VEN	VUT	C + OTR <sup>1</sup>	Total
1984	-	3	1,164	*	40	-	*	*	-	5,335	2,181	-	138	8,861
1985	-	17	2,970	С	19	-	-	-	-	1,806	939	С	305	6,056
1986	-	-	653	С	1	-	-	-	-	266	1,466	С	300	2,686
1987	-	-	319	С	2	-	*	-	С	224	453	С	179	1,177
1988	-	-	385	С	-	-	431	*	С	256	202	C	261	1,535
1989	-	-	854	С	-	-	-	*	-	172	294	С	710	2,030
1990	-	-	1,619	C	29	-	196	-	-	209	1,405	2,082	381	5,921
1991	-	-	2,224	С	5	-	-	-	-	50	591	1,839	161	4,870
1992	-	-	1,647	С	61	-	38	*	-	3,002	184	1,397	850	7,179
1993	686	-	2,166	С	120	-	10	*	-	3,324	253	1,848	1,250	9,657
1994	5,636	-	5,112	С	171	-	-	*	-	7,042	637	8,829	7,472	34,899
1995	5,815	С	8,304	С	91	-	839	*	-	11,042	706	12,072	6,452	45,321
1996	7,692	С	20,279	С	82	-	1,445	*	-	8,380	619	12,374	10,440	61,311
1997	3,506	-	30,092	С	38	-	1,811	*	-	8,312	348	6,818	13,347	64,272
1998	596	-	25,113	5,747	12	-	12	*	С	5,309	348	4,746	2,246	44,129
1999	1,511	-	24,355	11,703	33	С	1,220	*	С	2,997	10	5,318	4,011	51,158
2000	7,443	-	36,094	12,511	0	С	7,028	*	-	5,304	457	10,000	16,446	95,282
2001	5,230	-	24,424	7,450	0	С	3,858	*	С	2,290	0	4,333	12,933	60,518
2002	5,283	-	26,262	5,108	0	С	4,726	С	2,228	2,219	0	2,256	9,340	57,421
2003	3,664	-	22,896	4,605	0	-	6,222	С	С	1,350	424	3,500	10,390	53,052
2004	С	-	30,817	3,366	0	С	8,294	*	С	С	9,661	1,822	11,511	65,471
2005	C	-	30,507	3,831	0	1,551	10,707	*	2,074	С	9,197	C	10,028	67,895
2006	С	-	39,302	5,264	6	2,652	14,099	*	С	С	8,317	С	14,197	83,838
2007	С	-	40,445	711	0	1,058	7,029	*	С	С	5,428	С	8,780	63,450
2008	C	-	41,177	1,234	327	1,785	11,018	С	С	С	7,221	С	12,266	75,028
2009	С	-	35,646	2,636	1,334	2,241	11,807	С	С	С	8,479	С	14,657	76,799
2010	4,206	-	34,902	579	11	1,934	7,089	С	С	-	4,360	C	4,672	57,752
2011	3,210	-	31,282	4,111	133	2,256	7,953	*	С	С	301	C	7,266	56,512
2012	1,873	-	45,633	3,866	225	1,250	7,238	*	С	С	848	C	5,087	66,020
2013	1,346	-	32,422	1,627	118	2,642	5,832	С	3,079	-	929	C	1,109	49,104

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes—Incluye: BLZ, BOL, CHN, CYM, CYP, GTM, HND, LBR, NZL, VCT, UNK

**TABLE A-3e.** Annual catches of bigeye tuna by longline vessels, and totals for all gears, in the EPO, by vessel flag. The data for 2012-2013 are preliminary. \*: data missing or not available; -: no data collected; C: data combined with those of other flags; this category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

**TABLA A-3e.** Capturas anuales de atún patudo por buques de palangre en el OPO, y totales de todas las artes, por bandera del buque. Los datos de 2012-2013 son preliminares. \*: datos faltantes o no disponibles; -: datos no tomados; C: datos combinados con aquéllos de otras banderas; se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

	CHN	CRI	FRA- PYF	JPN	KOR	MEX	PAN	TWN	USA	VUT	C+ OTR <sup>1</sup>	Total LL	Total PS + LL	OTR <sup>2</sup>
1984	-	-	-	44,587	1,613	-	-	194	-	-	*	46,394	55,255	13
1985	-	-	-	61,627	4,510	0	-	188	-	-	*	66,325	72,381	17
1986	-	-	-	91,981	10,187	0	-	257	-	-	*	102,425	105,111	74
1987	-	-	-	87,913	11,681	1	-	526	-	-	*	100,121	101,298	49
1988	-	-	-	66,015	6,151	1	-	591	-	-	*	72,758	74,293	20
1989	-	-	-	67,514	3,138	-	-	311	-	-	*	70,963	72,993	1
1990	-	-	-	86,148	12,127	-	-	596	-	-	*	98,871	104,792	59
1991	-	1	-	85,011	17,883	-	-	1,291	9	-	*	104,195	109,065	56
1992	-	9	7	74,466	9,202	-	-	1,032	92	-	*	84,808	91,987	13
1993	-	25	7	63,190	8,924	*	-	297	55	-	*	72,498	82,155	35
1994	-	1	102	61,471	9,522	-	-	255	9	-	*	71,360	106,259	806
1995	-	13	97	49,016	8,992	-	-	77	74	-	*	58,269	103,590	1,369
1996	-	1	113	36,685	9,983	-	-	95	81	-	*	46,958	108,269	748
1997	-	9	250	40,571	11,376	-	-	256	118	-	*	52,580	116,852	20
1998	-	28	359	35,752	9,731	-	-	314	191	-	*	46,375	90,504	628
1999	-	25	3,652	22,224	9,431	-	-	890	228	-	*	36,450	87,608	538
2000	-	27	653	28,746	13,280	42	14	1,916	162	2,754	11	47,605	142,887	253
2001	2,639	28	684	38,048	12,576	1	80	9,285	147	3,277	1,990	68,755	129,273	19
2002	7,614	19	388	34,193	10,358	-	6	17,253	132	2,995	1,466	74,424	131,845	12
2003	10,066	18	346	24,888	10,272	-	C	12,016	232	1,258	680	59,776	112,828	21
2004	2,645	21	405	21,236	10,729	-	48	7,384	149	407	459	43,483	108,954	194
2005	2,104	23	398	19,113	11,580	-	30	6,441	536	1,001	151	41,377	109,272	25
2006	709	18	388	16,235	8,694	-	37	6,412	85	1,029	195	33,802	117,640	40
2007	2,324	15	361	13,977	5,611	-	-	6,057	417	992	101	29,855	93,305	44
2008	2,379	16	367	14,908	4,150	-	-	1,852	1,277	731	468	26,148	101,176	28
2009	2,481	13	484	15,490	6,758	-	-	3,396	730	1,130	1,038	31,520	108,319	15
2010	2,490	4	314	15,847	9,244	-	-	5,276	1,356	1,439	1,057	37,029	94,781	2
2011	5,450	-	445	13,399	6,617	-	-	3,957	1,050	1,006	706	32,630	89,142	*
2012	4,386	3	464	12,463	7,450	-	-	4,945	861	1,019	131	31,722	97,742	8
2013	1,279	224	-	14,253	8,322	-	-	4,502	595	-	*	29,175	78,279	*

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes—Incluye: BLZ, CHL, ECU, EU(ESP), HND, EU(PRT), SLV

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Includes gillnets, pole-and-line, recreational, and unknown gears—Incluye red de transmalle, caña, artes deportivas, y desconocidas

**TABLE A-4.** Preliminary estimates of the retained catches in metric tons, of tunas and bonitos caught by purse-seine and pole-and-line vessels in the EPO in 2012 and 2013, by species and vessel flag. The data for yellowfin, skipjack, and bigeye tunas have been adjusted to the species composition estimates, and are preliminary.

**TABLA A-4.** Estimaciones preliminares de las capturas retenidas, en toneladas métricas, de atunes y bonitos por buques cerqueros y cañeros en el OPO en 2012 y 2013, por especie y bandera del buque. Los datos de los atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo fueron ajustados a las estimaciones de composición por especie, y son preliminares.

	YFT	SKJ	BET	PBF	ALB	BKJ	BZX	TUN	Total	%
2012				Retaine	d catches-Ca	apturas retei	nidas			
COL	20,924	15,760	1,873	-	-	-	-	-	38,557	7.0
ECU	29,485	151,280	45,633	-	-	872	3,837	38	231,145	42.0
EU(ESP)	1,065	15,773	3,866	-	-	10	-	-	20,714	3.8
MEX	93,686	18,259	255	6,667	-	3,614	4,329	-	126,780	23.0
NIC	7,541	3,931	1,250	-	-	-	-	-	12,722	2.3
PAN	15,932	25,786	7,238	-	-	-	25	-	48,981	8.9
VEN	23,408	20,829	848	-	-	7	-	2	45,094	8.2
OTR <sup>1</sup>	6,376	14,900	5,087	38	-	1	-	1	26,403	4.8
Total	198,417	266,518	66,020	6,705	-	4,504	8,191	41	550,396	
2013				Retaine	d catches-Ca	apturas retei	nidas			•
COL	16,643	22,037	1,346	-	-	14	-	-	40,040	7.2
ECU	27,194	172,963	32,422	-	-	629	802	18	234,028	42.2
EU(ESP)	524	2,932	1,627	-	-	-	-	-	5,083	0.9
MEX	114,496	17,261	118	3,154	-	2,858	1,260	16	139,163	25.1
NIC	8,396	4,337	2,642	-	-	-	-	-	15,375	2.8
PAN	18,518	30,783	5,832	-	-	40	-	-	55,173	10.0
VEN	25,068	17,432	929	-	-	13	-	6	43,448	7.8
OTR <sup>2</sup>	6,789	11,130	4,188	-	-	-	1	13	22,121	4.0
Total	217,628	278,875	49,104	3,154	-	3,554	2,063	53	554,431	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes El Salvador, Guatemala, Kiribati, United States and Vanuatu This category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Incluye El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Kiribati y Vanuatú Se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Includes El Salvador, Guatemala, Peru, United States and Vanuatu This category is used to avoid revealing the operations of individual vessels or companies.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Incluye El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Perú y Vanuatú Se usa esta categoría para no revelar información sobre las actividades de buques o empresas individuales.

**TABLE A-5.** Annual retained catches of Pacific bluefin tuna, by gear type and flag, in metric tons. The data for 2011 and 2012 are preliminary.

**TABLA A-5.** Capturas retenidas anuales de atún aleta azul del Pacífico, por arte de pesca y bandera, en toneladas métricas. Los datos de 2011 y 2012 son preliminares.

	Western Pacific flags—Banderas del Pacífico occidenta  JPN KOR¹ TWN							l <sup>1</sup>	Eastern	Pacif	ic flags– fico or		eras del	Pací-			
PBF		IDN	J		KO	$\mathbf{p}^1$		TWN		Sub-	MEX	V	US		Sub-		Total
	PS	LP	LL	OTR		OTR	PS	LL	OTR	total		OTR	PS	OTR	total	OTR	
1984	4,433	587	164	4,977	4	-	5	477	8	10,655	166	-	673	78	917	-	11,573
1985	4,154	1,817	115	5,587	1	-	80	210	11	11,975	676	1	3,320	117	4,113	-	16,089
1986	7,412	1,086	116	5,100	344	-	16	70	13	14,157	189	-	4,851	69	5,109	-	19,266
1987	8,653	1,565	244	3,524	89	-	21	365	14	14,474	119	-	861	54	1,033	-	15,507
1988	3,605	907	187	2,464	32	-	197	108	62	7,562	447	1	923	56	1,427	-	8,989
1989	6,190	754	241	1,933	71	-	259	205	54	9,707	57	-	1,046	134	1,236	-	10,943
1990	2,989	536	336	2,421	132	-	149	189	315	7,067	50	-	1,380	157	1,587	-	8,653
1991	9,808	286	238	4,204	265	-	-	342	119	15,262	9	-	410	98	517	2	15,781
1992	7,162	166	529	3,205	288	-	73	464	8	11,896	-	-	1,928	171	2,099	-	13,995
1993	6,600	129	822	1,759	40	-	1	471	3	9,825	-	-	580	401	981	6	10,811
1994	8,131	162	1,226	5,667	50	-	-	559	-	15,795	63	2	906	148	1,118	2	16,916
1995	18,909	270	688	7,224	821	-	-	335	2	28,248	11	-	657	308	975	2	29,225
1996	7,644	94	909	5,360	102	-	-	956	-	15,066	3,700	1	4,639	110	8,449	4	23,519
1997	13,152	34	1,312	4,354	1,054	-	-	1,814	-	21,720	367	1	2,240	290	2,897	14	24,632
1998	5,390	85	1,266	4,450	188	-	-	1,910	-	13,289	1	1	1,771	694	2,466	20	15,775
1999	16,173	35	1,174	5,246	256	-	-	3,089	-	25,973	2,369	35	184	625	3,213	21	29,207
2000	16,486	102	959	7,030	2,401	-	-	2,780	2	29,760	3,019	99	693	403	4,214	21	33,995
2001	7,620	180	797	5,614	1,176	10	-	1,839	4	17,241	863	-	292	404	1,559	50	18,850
2002	8,903	99	846	4,338	932	1	-	1,523	4	16,646	1,708	2	50	667	2,427	66	19,139
2003	5,768	44	1,249	3,345	2,601	-	-	1,863	21	14,892	3,211	43	22	412	3,689	60	18,640
2004	8,257	132	1,855	3,855	773	-	-	1,714	3	16,589	8,880	14	-	60	8,954	77	25,620
2005	12,817	549	1,939	6,363	1,318	-	-	1,368	2	24,356	4,542	-	201	86	4,830	27	29,213
2006	8,880	108	1,131	4,059	1,012	-	-	1,149	1	16,340	9,927	-	-	98	10,025	24	26,389
2007	6,840	236	2,096	5,535	1,281	-	-	1,401	10	17,398	4,147	1	42	16	4,205	-	21,603
2008	10,221	64	1,503	5,927	1,866	-	-	979	2	20,562	4,392	15		94	4,501	-	25,063
2009	8,077	50	1,319	5,152	936	-	-	877	11	16,422	3,019	1	410	181	3,610	-	20,032
2010	3,742	83	915	3,548	1,196	-	-	373	36	9,892	7,746	-		123	7,869	-	17,761
2011	8,340	63	954	4,431	670	-	-	292	24	14,772	2,730	1	-	619	3,350	-	18,122
2012	2,462	113	594	3,115	1,421	1	-	210	3	7,918	6,667	1	-	660	7.328	-	15,246

Source: International Scientific Committee, 13th Plenary Meeting, PBFWG workshop report on Pacific Bluefin Tuna, July 2013—Fuente: Comité Científico Internacional, 13ª Reunión Plenaria, Taller PBFWG sobre Atún Aleta Azul del Pacífico, julio de 2013

**TABLE A-6a.** Annual retained catches of North Pacific albacore by region and gear, in metric tons, compiled from IATTC data (EPO) and SPC data (WCPO). The data for 2011 and 2012 are preliminary. **TABLA A-6a.** Capturas retenidas anuales de atún albacora del Pacífico Norte por región, en toneladas métricas, compiladas de datos de la CIAT (OPO) y la SPC (WCPO). Los datos de 2011 y 2012 son preliminares.

		Easter	n Pacific (	Ocean		We	stern and	central I	Pacific Oc	ean	
ALB		Océano	Pacífico o	oriental		Océa	ano Pacíf	ico occide	ental y ce	ntral	Total
(N)	LL	LP	LTL	OTR	Subtotal	LL	LP	LTL	OTR	Subtotal	
1984	2,592	1,441	8,343	5,337	17,713	13,541	25,602	1,011	13,333	53,487	71,200
1985	1,313	877	5,308	1,218	8,716	13,468	21,335	1,163	13,729	49,695	58,411
1986	698	86	4,282	243	5,309	12,442	16,442	456	10,695	40,035	45,344
1987	1,114	320	2,300	172	3,906	14,297	18,920	570	11,337	45,124	49,030
1988	899	271	4,202	81	5,453	14,702	6,543	165	18,887	40,297	45,750
1989	952	21	1,852	161	2,986	13,584	8,662	148	19,825	42,219	45,205
1990	1,143	170	2,440	63	3,816	15,465	8,477	465	26,096	50,503	54,319
1991	1,514	834	1,783	6	4,137	16,535	6,269	201	10,792	33,797	37,934
1992	1,635	255	4,515	2	6,407	18,356	13,633	419	16,578	48,986	55,393
1993	1,772	1	4,331	25	6,129	29,371	12,796	2,417	4,087	48,671	54,800
1994	2,356	85	9,581	106	12,128	28,469	26,304	3,553	3,380	61,706	73,834
1995	1,380	465	7,308	102	9,255	31,568	20,596	3,450	1,623	57,237	66,492
1996	1,675	72	8,195	99	10,041	37,708	20,224	13,654	971	72,557	82,598
1997	1,365	59	6,056	1,019	8,499	47,000	32,252	12,618	1,717	93,587	102,086
1998	1,730	81	11,938	1,250	14,999	46,320	22,924	8,136	1,987	79,367	94,366
1999	2,701	227	10,801	3,668	17,397	44,066	50,202	3,052	7,487	104,807	122,204
2000	1,880	86	10,874	1,869	14,709	39,735	21,533	4,371	3,116	68,755	83,464
2001	1,822	157	11,570	1,638	15,187	35,922	29,412	5,168	1,364	71,866	87,053
2002	1,227	381	11,905	2,388	15,901	32,684	48,451	4,418	3,831	89,384	105,285
2003	1,129	59	17,749	2,260	21,197	32,164	36,114	4,137	924	73,339	94,536
2004	854	126	20,162	1,623	22,765	29,321	32,254	2,093	7,354	71,022	93,787
2005	643	66	13,752	1,741	16,202	32,385	16,133	315	1,442	50,275	66,477
2006	3,482	1	18,514	408	22,405	30,788	15,422	417	729	47,356	69,761
2007	2,520	21	17,927	1,415	21,883	29,251	37,768	719	5,023	72,761	94,644
2008	1,085	1,050	16,135	308	18,578	27,284	18,010	1,766	2,617	49,677	68,255
2009	39	2,218	16,268	736	19,261	28,763	31,172	2,899	2,019	64,853	84,114
2010	1,602	-	19,161	753	21,516	26,826	19,561	588	135	47,110	68,626
2011	2,395	-	16,382	466	19,243	34,224	25,705	513	570	61,012	80,255
2012	5,294	-	16,634	916	22,844	29,694	27,117	443	123	57,377	80,221

**TABLE A-6b.** Annual retained catches of South Pacific albacore by region, in metric tons, compiled from IATTC data (EPO) and SPC data (WCPO). The data for 2011 and 2012 are preliminary. **TABLA A-6b.** Captures retenides anyales de atún albacora del Pacífico Sur por región, en toneladas

**TABLA A-6b.** Capturas retenidas anuales de atún albacora del Pacífico Sur por región, en toneladas métricas, compiladas de datos de la CIAT (OPO) y la SPC (WCPO). Los datos de 2011 y 2012 son preliminares.

ALB	Ea	astern Pac	ific Ocea	n	We	stern and	central Pa	cific Ocea	an	
(S)	Oce	éano Pacíf	ico orient	tal	Océ	ano Pacífi	co occiden	tal y cent	ral	Total
(5)	LL	LTL	OTR	Subtotal	LL	LP	LTL	OTR	Subtotal	
1984	4,120	0	24	4,144	16,220	2	2,773	1,565	20,560	24,704
1985	5,955	0	170	6,125	21,183	0	3,253	1,767	26,203	32,328
1986	5,752	74	149	5,975	26,889	0	1,929	1,797	30,615	36,590
1987	8,880	188	3	9,071	13,099	9	1,946	927	15,981	25,052
1988	9,035	1,282	0	10,317	19,253	0	3,014	5,283	27,550	37,867
1989	5,832	593	90	6,515	12,906	0	7,777	21,878	42,561	49,076
1990	5,393	1,336	306	7,035	15,911	245	5,639	7,232	29,027	36,062
1991	6,379	795	170	7,344	19,913	14	7,010	1,319	28,256	35,600
1992	15,445	1,205	18	16,668	16,569	11	5,373	47	22,000	38,668
1993	9,422	35	19	9,476	21,576	74	4,261	51	25,962	35,438
1994	8,034	446	22	8,502	26,964	67	6,718	67	33,816	42,318
1995	4,805	2	15	4,822	25,703	139	7,714	89	33,645	38,467
1996	5,956	94	21	6,071	20,807	30	7,316	135	28,288	34,359
1997	8,313	466	0	8,779	26,344	21	4,213	133	30,711	39,490
1998	10,905	12	0	10,917	33,065	36	6,268	85	39,454	50,371
1999	8,932	81	7	9,020	27,023	138	3,366	67	30,594	39,614
2000	7,783	778	3	8,564	32,859	102	5,677	136	38,774	47,338
2001	17,588	516	5	18,109	35,267	37	4,737	194	40,235	58,344
2002	14,062	131	40	14,233	54,349	18	4,530	110	59,007	73,240
2003	23,772	419	3	24,194	32,579	12	5,565	127	38,283	62,477
2004	17,590	331	0	17,921	39,434	110	4,283	123	43,950	61,871
2005	10,754	181	7	10,942	49,143	29	3,322	130	52,624	63,566
2006	10,246	48	119	10,413	49,097	29	2,836	69	52,031	62,444
2007	8,511	19	87	8,617	47,989	17	1,995	0	50,001	58,618
2008	7,878	0	159	8,037	51,188	12	3,502	1	54,703	62,740
2009	12,148	0	213	12,361	68,490	21	2,031	0	70,542	82,903
2010	12,286	0	246	12,532	74,313	14	2,139	0	76,466	88,998
2011	17,558	0	222	17,780	51,224	30	3,189	11	54,454	72,234
2012	17,231	0	210	17,441	66,984	41	2,925	38	69,988	87,429

**TABLE A-7.** Estimated numbers of sets, by set type and vessel capacity category, and estimated retained catches, in metric tons, of yellowfin, skipjack, and bigeye tuna in the EPO, by purse-seine vessels. The data for 2013 are preliminary. The data for yellowfin, skipjack, and bigeye tunas have been adjusted to the species composition estimate and are preliminary.

**TABLA A-7.** Números estimados de lances, por tipo de lance y categoría de capacidad de buque, y capturas retenidas estimadas, en toneladas métricas, de atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo en el OPO. Los datos de 2013 son preliminares. Los datos de los atunes aleta amarilla, barrilete, y patudo fueron ajustados a la estimación de composición por especie, y son preliminares.

	Number o	f sets—Número o	le lances	Retained o	catch—Captura	retenida
	Vessel capacity—					
	bug		Total	YFT	SKJ	BET
	≤363 t	>363 t	4 6.1	4 1 44 1 1 1 1 1		
DEL				ated with dolphins sociados con delfi		
1998	0	10,645	10,645	154,200	4,992	6
1999	0	8,648	8,648	143,128	1,705	5
2000	0	9,235	9,235	146,533	540	15
2001	0	9,876	9,876	238,629	1,802	6
2002	0	12,290	12,290	301,099	3,180	2
2003	0	13,760	13,760	265,512	13,332	1
2004	0	11,783	11,783	177,460	10,730	3
2005	0	12,173	12,173	166,211	12,127	2
2006	0	8,923	8,923	91,978	4,787	0
2007	0	8,871	8,871	97,032	3,277	7
2008	0	9,246	9,246	122,105	8,382	5
2009	0	10,910	10,910	178,436	2,719	1
2010	0	11,645	11,645	168,984	1,627	4
2011	0	9,604	9,604	134,839	4,372	2
2012	0	9,220	9,220	133,716	2,120	0
2013	0	10,736	10,736	155,424	4,283	0
OBJ				l with floating obj		
	1 100			ndos con objetos f		41.010
1998	1,198 630	5,465 4,483	6,663 5,113	26,769 43,341	110,335 181,636	41,919 49,330
1999	508	3,713	4,221	42,522	121,723	49,330 92,966
2000 2001	827	5,674	6,501	67,200	122,363	59,748
2001	867	5,771	6,638	38,057	116,793	55,901
2002	706	5,457	6,163	30,307	181,214	51,296
2003	615	4,986	5,601	28,340	117,212	64,005
2005	639	4,992	5,631	26,126	133,509	66,257
2006	1,158	6,862	8,020	34,313	191,093	82,136
2007	1,384	5,857	7,241	29,619	122,286	62,189
2008	1,819	6,655	8,474	34,819	157,274	73,855
2009	1,821	7,077	8,898	36,136	157,067	75,888
2010	1,788	6,399	8,187	38,113	113,716	57,167
2011	2,538	6,921	9,459	42,189	170,986	55,589
2012	3,067	7,610	10,677	37,527	177,239	65,040
2013	3,034	8,038	11,072	34,731	194,967	47,908

TABLE A-7. (continued)
TABLA A-7 (continuación)

	Number o	f sets—Número d	le lances	Retained (	catch—Captura	retenida
	Vessel capacity—	-Capacidad del				
	buq		Total	YFT	SKJ	BET
	≤363 t	>363 t	Sets on unasso	ata4ad aabaala		
NOA		Lan		ciated schools menes no asociad	os	
1998	5,700	4,607	10,307	72,990	25,304	2,204
1999	5,632	6,139	11,771	95,451	78,224	1,823
2000	5,497	5,472	10,969	64,208	83,384	2,301
2001	4,022	3,024	7,046	78,107	19,000	764
2002	4,938	3,442	8,380	73,130	33,573	1,518
2003	7,274	5,131	12,405	87,460	79,422	1,755
2004	4,969	5,696	10,665	66,757	69,882	1,463
2005	6,109	7,816	13,925	75,764	117,593	1,636
2006	6,189	8,443	14,632	40,340	100,388	1,702
2007	4,845	7,211	12,056	43,365	82,732	1,254
2008	4,771	6,210	10,981	28,133	130,947	1,168
2009	3,308	4,109	7,417	22,200	70,737	910
2010	2,252	3,886	6,138	43,912	31,849	581
2011	2,840	5,182	8,022	29,823	100,677	921
2012	2,996	5,369	8,365	26,774	86,856	980
2013	3,063	4,156	7,219	26,692	79,458	1,196
ALL	•		Sets on all typ			
	1			tipos de cardume		44.420
1998	6,898	20,717	27,615	253,959	140,631	44,129
1999	6,262	19,270	25,532	281,920	261,565	51,158
2000	6,005	18,420	24,425	253,263	205,647	95,282
2001	4,849	18,574	23,423	383,936	143,165	60,518
2002	5,805	21,503	27,308	412,286	153,546	57,421
2003	7,980	24,348	32,328	383,279	273,968	53,052
2004	5,584	22,465	28,049	272,557	197,824	65,471
2005	6,748	24,981	31,729	268,101	263,229	67,895
2006	7,347	24,228	31,575	166,631	296,268	83,838
2007	6,229 6,590	21,939	28,168	170,016	208,295	63,450
2008	5,129	22,111 22,096	28,701 27,225	185,057 236,772	296,603 230,523	75,028 76,799
2009	4.040	21,930	25,970	250,772 251,009	230,323 147,192	57,752
2010 2011	5,378	21,930	25,970 27,085	206,851	276,035	56,512
2011	6,063	21,707	28,262	198,017	266,215	66,020
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	22,199	28,262 29,027	,	*	49,104
2013	6,097	22,930	29,027	216,847	278,708	49,104

**TABLE A-8.** Types of floating objects on which sets were made. The 2013 data are preliminary. **TABLA A-8.** Tipos de objetos flotantes sobre los que se hicieron lances. Los datos de 2013 son preliminares.

ОВЈ	Flotsa Natura		FAD Planta		Unkno Descono		Total
	No.	%	No.	%	No.	%	
1998	751	13.7	4,612	84.4	102	1.9	5,465
1999	831	18.5	3,632	81.0	20	0.4	4,483
2000	488	13.1	3,187	85.8	38	1.0	3,713
2001	592	10.4	5,058	89.1	24	0.4	5,674
2002	778	13.5	4,966	86.1	27	0.5	5,771
2003	715	13.1	4,722	86.5	20	0.4	5,457
2004	586	11.8	4,370	87.6	30	0.6	4,986
2005	603	12.1	4,281	85.8	108	2.2	4,992
2006	697	10.2	6,123	89.2	42	0.6	6,862
2007	597	10.2	5,188	88.6	72	1.2	5,857
2008	560	8.4	6,070	91.2	25	0.4	6,655
2009	322	4.5	6,728	95.1	27	0.4	7,077
2010	337	5.3	6,038	94.3	24	0.4	6,399
2011	563	8.1	6,342	91.6	16	0.2	6,921
2012	286	3.8	7,321	96.2	3	< 0.1	7,610
2013	274	3.4	7,759	96.5	5	0.1	8,038

**TABLE A-9.** Reported nominal longline fishing effort (E; 1000 hooks), and catch (C; metric tons) of yellowfin, skipjack, bigeye, Pacific bluefin, and albacore tunas only, by flag, in the EPO.

**TABLA A-9.** Esfuerzo de pesca palangrero nominal reportado (E; 1000 anzuelos), y captura (C; toneladas métricas) de atunes aleta amarilla, barrilete, patudo, aleta azul del Pacífico, y albacora solamente, por bandera, en el OPO.

TT	СН	IN	JP	N	KC	)R	PY	F	TW	VN	USA	4	OTR <sup>1</sup>
LL	E	C	E	C	$\mathbf{E}$	C	E	C	$\mathbf{E}$	C	E	C	C
1984	-	-	119,628	57,261	11,770	4,491	-	-	3,730	1,734	-	-	-
1985	-	-	106,761	74,348	19,799	10,508	-	-	3,126	1,979	-	-	2
1986	-	-	160,572	111,672	30,778	17,432	-	-	4,874	2,569	-	-	68
1987	-	-	188,386	104,053	36,436	19,405	-	-	12,267	5,335	-	-	273
1988	-	-	182,709	82,383	43,056	10,172	-	-	9,567	4,590	-	-	234
1989	-	-	170,370	84,961	43,365	4,879	-	-	16,360	4,962	-	-	9
1990	-	-	178,414	117,923	47,167	17,415	-	-	12,543	4,755	-	-	-
1991	-	-	200,374	112,337	65,024	24,644	-	-	17,969	5,862	42	12	173
1992	-	-	191,300	93,011	45,634	13,104	199	89	33,025	14,142	325	106	128
1993	-	-	159,956	87,977	46,375	12,843	153	79	18,064	6,566	415	81	227
1994	-	-	163,999	92,606	44,788	13,250	1,373	574	12,588	4,883	303	25	523
1995	-	-	129,599	69,435	54,979	12,778	1,776	559	2,910	1,639	828	180	562
1996	-	-	103,649	52,298	40,290	14,121	2,087	931	5,830	3,553	510	182	185
1997	-	-	96,385	59,325	30,493	16,663	3,464	1,941	8,720	5,673	464	215	752
1998	-	-	106,568	50,167	51,817	15,089	4,724	2,858	10,586	5,039	1,008	406	1,176
1999	-	-	80,950	32,886	54,269	13,294	5,512	4,446	23,247	7,865	1,756	469	1,157
2000	-	-	79,311	45,216	33,585	18,759	8,090	4,382	18,152	7,809	737	204	4,868
2001	13,056	5,162	102,219	54,775	72,261	18,201	7,445	5,086	41,920	20,060	1,438	238	15,614
2002	34,889	10,398	103,919	45,401	96,273	14,370	943	3,238	78,018	31,773	613	138	10,258
2003	43,289	14,548	101,227	36,187	71,006	15,551	11,098	4,101	74,460	28,328	1,314	262	11,595
2004	15,889	4,033	76,824	30,936	55,861	14,540	13,757	3,030	49,979	19,535	1,049	166	9,193
2005	16,896	3,681	65,081	25,712	15,798	12,284	13,356	2,515	38,536	12,229	2,397	557	8,146
2006	588	969	56,525	21,432	*	8,752	11,786	3,220	38,134	12,375	234	121	10,201
2007	12,226	2,624	45,972	20,514	10,548	6,037	9,672	3,753	22,244	9,498	2,689	436	6,328
2008	11,518	2,984	44,547	21,375	3,442	4,256	10,255	3,017	12,544	4,198	6,322	1,369	8,909
2009	10,536	3,435	41,517	21,492	18,364	7,615	10,686	4,032	13,904	6,366	5,141	852	11,958
2010	11,905	3,590	47,807	21,017	51,139	10,477	8,976	3,139	24,976	10,396	8,879	1,480	10,964
2011	37,384	9,983	52,194	18,682	25,323	7,814	9,514	3,192	20,476	9,422	7,359	1,233	11,713
2012	55,508	14,462	47,391	17,787	20,338	8,286	8,806	3,589	16,622	11,072	5,822	971	8,199

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Includes the catches of—Incluye las capturas de: BLZ, CHL, COK, CRI, ECU, EU(ESP), GTM, HND, MEX, NIC, PAN, EU(PRT), SLV, VUT

**TABLE A-10.** Numbers and well volumes, in cubic meters, of purse-seine and pole-and line vessels of the EPO tuna fleet. The data for 2013 are preliminary.

**TABLA A-10.** Número y volumen de bodega, en metros cúbicos, de buques cerqueros y cañeros de la flota atunera del OPO. Los datos de 2013 son preliminares.

	P	PS	L	P	To	tal
	No.	Vol. (m <sup>3</sup> )	No.	Vol. (m <sup>3</sup> )	No.	Vol. (m <sup>3</sup> )
1984	164	118,964	49	3,499	213	122,463
1985	176	136,845	26	2,595	202	139,440
1986	165	130,530	17	2,066	182	132,596
1987	173	148,713	29	2,383	202	151,096
1988	185	154,845	39	3,352	224	158,197
1989	176	141,956	32	3,181	208	145,137
1990	172	143,877	23	1,975	195	145,852
1991	152	124,062	22	1,997	174	126,059
1992	158	116,619	20	1,807	178	118,426
1993	151	117,593	15	1,550	166	119,143
1994	166	120,726	20	1,726	186	122,452
1995	175	123,798	20	1,784	195	125,582
1996	180	130,774	17	1,646	197	132,420
1997	194	147,926	23	2,127	217	150,053
1998	202	164,956	22	2,216	224	167,172
1999	208	178,724	14	1,642	222	180,366
2000	205	180,679	12	1,220	217	181,899
2001	204	189,088	10	1,259	214	190,347
2002	218	199,870	6	921	224	200,791
2003	214	202,381	3	338	217	202,719
2004	218	206,473	3	338	221	206,811
2005	220	212,419	4	498	224	212,917
2006	225	225,166	4	498	229	225,664
2007	227	225,359	4	380	231	225,739
2008	219	223,804	4	380	223	224,184
2009	217	224,296	4	380	221	224,676
2010	202	210,025	3	255	205	210,280
2011	208	213,237	2	143	210	213,380
2012	209	217,687	3	268	212	217,955
2013	203	212,087	3	268	206	212,355

**TABLE A-11a.** Estimates of the numbers and well volume (cubic meters) of purse-seine (PS) and pole-and-line (LP) vessels that fished in the EPO in 2012, by flag and gear. Each vessel is included in the total for each flag under which it fished during the year, but is included only once in the "Grand total"; therefore the grand total may not equal the sums of the individual flags.

**TABLA A-11a.** Estimaciones del número y volumen de bodega (metros cúbicos) de buques cerqueros (PS) y cañeros (LP) que pescaron en el OPO en 2012, por bandera y arte de pesca. Se incluye cada buque en los totales de cada bandera bajo la cual pescó durante el año, pero solamente una vez en el "Total general"; por consiguiente, los totales generales no equivalen necesariamente a las sumas de las banderas individuales.

Tile e	Caar	W	ell volume -	–Volumen o	de bodega (n	<b>1</b> <sup>3</sup> )	To	otal
Flag Bandera	Gear Arte	<401	401-800	801-1300	1301-1800	>1800	No	Vol. (m <sup>3</sup> )
Danuera	Arte		Nu	mber—Núm	iero		No.	VOL (III )
COL	PS	2	2	7	3	-	14	14,860
ECU	PS	36	31	19	6	11	103	79,391
EU(ESP)	PS	-	-	-	-	4	4	10,116
GTM	PS	-	-	-	1	1	2	3,575
MEX	PS	3	4	20	15	-	42	48,054
	LP	3	-	-	-	-	3	268
NIC	PS	-	-	3	4	-	7	9,966
PAN	PS	-	2	4	4	3	13	17,976
SLV	PS	-	-	-	1	3	4	7,892
USA	PS	1	-	-	1	1	3	3,735
VEN	PS	-	-	9	8	-	17	22,862
VUT	PS	-	-	-	1	-	1	1,360
Cmand total	PS	42	39	62	44	22	209	
Grand total— Total general	LP	3	-	-	-	-	3	
Total general	PS + LP	45	39	62	44	22	212	
		V	Vell volume-	–Volumen d	le bodega (m	1 <sup>3</sup> )		
Grand total—	PS	11,235	23,426	69,066	65,534	48,426		217,687
Total general	LP	268	-	-	-	=		268
Total gelleral	PS + LP	11,503	23,426	69,066	65,534	48,426		217,955

<sup>- :</sup> none—ninguno

**TABLE A-11b.** Estimates of the numbers and well volumes (cubic meters) of purse-seine (PS) and pole-and-line (LP) vessels that fished in the EPO in 2013 by flag and gear. Each vessel is included in the total for each flag under which it fished during the year, but is included only once in the "Grand total"; therefore the grand total may not equal the sums of the individual flags.

**TABLA A-11b.** Estimaciones del número y volumen de bodega (metros cúbicos) de buques cerqueros (PS) y cañeros (LP) que pescaron en el OPO en 2013, por bandera y arte de pesca. Se incluye cada buque en los totales de cada bandera bajo la cual pescó durante el año, pero solamente una vez en el "Total general"; por consiguiente, los totales generales no equivalen necesariamente a las sumas de las banderas individuales.

Tile e	Gear Arte	Well volume —Volumen de bodega (m³)					Total			
Flag Bandera		<401	401-800	801-1300	1301-1800	>1800	No	Vol. (m <sup>3</sup> )		
Danuera			Nu	No.	<b>Vol.</b> (m <sup>3</sup> )					
COL	PS	2	2	7	3	-	14	14,860		
ECU	PS	34	30	21	6	11	102	80,611		
EU(ESP)	PS	-	-	-	-	4	4	10,116		
GTM	PS	-	-	-	1	-	1	1,475		
MEX	PS	3	4	18	15	-	40	46,062		
	LP	3	-	-	-	-	3	268		
NIC	PS	-	-	3	4	-	7	9,966		
PAN	PS	=	2	5	4	3	14	19,251		
PER	PS	2	-	-	-	-	2	599		
SLV	PS	-	-	-	1	3	4	7,892		
VEN	PS	-	-	7	7	1	15	20,890		
VUT	PS	-	-	-	1	-	1	1,360		
Grand total— Total general	PS	41	38	60	42	22	203			
	LP	3	-	-	-	-	3			
	PS + LP	44	38	60	42	22	206			
Well volume—Volumen de bodega (m³)										
Grand total— Total general	PS	11,546	22,748	67,036	62,543	48,214		212,087		
	LP	268	-	-	-	-		268		
	PS + LP	11,814	22,748	67,036	62,543	48,214		212,355		

<sup>-:</sup> none-ninguno

**TABLE A-12.** Minimum, maximum, and average capacity, in thousands of cubic meters, of purse-seine and pole-and-line vessels at sea in the EPO during 2003-2012 and in 2013, by month.

**TABLA A-12.** Capacidad mínima, máxima, y media, en miles de metros cúbicos, de los buques cerqueros y cañeros en el mar en el OPO durante 2003-2012 y en 2013 por mes.

Month		2013			
Mes	Min	Max	AveProm.	2013	
1	88.6	157.7	121.8	91.0	
2	138.7	175.3	154.6	150.7	
3	128.9	159.9	145.4	149.5	
4	136.5	165.0	150.9	154.0	
5	115.8	164.4	148.5	146.5	
6	115.0	175.0	155.7	155.0	
7	126.0	170.4	158.1	160.3	
8	62.2	142.1	106.0	118.6	
9	105.5	137.7	119.0	124.2	
10	147.0	172.2	160.4	169.5	
11	101.9	150.8	126.4	140.8	
12	51.9	112.8	70.4	45.9	
AveProm.	109.8	156.9	134.8	133.8	