

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE OBSERVADORES A BORDO DE LA FLOTA INDUSTRIAL ATUNERA VENEZOLANA DEL MAR CARIBE Y OCÉANO ATLÁNTICO AÑO 2012

Juan Gassman¹, Carolina Laurent y Jesús H. Marcano

SUMMARY

While the INSOPESCA began to implement the National Programme of Onboard Observers as from 2011, the first deployments on vessels occurred in 2012. The purpose of the programme which is aimed at the Venezuelan industrial fishing float operating in the Caribbean Sea and Atlantic Ocean is to collect information so as to control and establish policies and regulations which ensure sustainable use of fishing resources. The fishing floats that monitor this programme focus on catches of tuna and other highly migratory bycatch species including billfish and sharks, in which different fishing gear is used such as purse seines, longlines, and pole and lines. In 2012, under the programme, 28 fishing trips took place with a total of 735 days onboard, representing a global total coverage of 5.28% of the total fishing trips and 6.02% of the total number of days at sea. Of them, 19 were by longline vessels which recorded a total of 253 sets in which 195,170 hooks were used and a total of 5,086 individuals were caught; the tuna group were the most representative with 3,042 specimens (59.81%), followed by the marlins group with 1,092 individuals (21.47%), 729 other fish (14.24%), 165 sharks (3.34%) and 58 specimens of swordfish (1.14%). 4 vessels of the purse seine float were boarded on which a total of 78 sets were recorded, 57 (73.08%) of which were successful sets (there was catch). The estimated catch of the purse seine fleet monitored was dominated almost exclusively by the tuna group (99.78%), among which yellowfin tuna (YFT) and skipjack (SKJ) were the most representative with 189,35 (45.25%) and 184,17 (44.02%) t, respectively. 5 vessels of the baitboat fleet were boarded in which a total of 102 sets were observed involving 1,760 hooks, and a total catch of 14,224 individuals, among which the most significant species were yellowfin tuna (YFT) with 7,016 specimens (49.33%), followed by skipjack (SKJ) with 5,307 individuals (37.31%), blackfin tuna (BLF) with 1,367 individuals (9.61%) and bigeye tuna (BET) with 492 individuals (3.46%). In each of these trips, information was collected on catches, effort, discards, bycatches of mammals, sea turtles and seabirds, fishing areas, as well as distribution and biological information of the different species caught, among other aspects.

RÉSUMÉ

A partir de 2011, INSOPESCA lance l'exécution du Programme national d'observateurs à bord mais ce n'est qu'en 2012 que démarrent les premiers arraisonnements d'embarcations. Le Programme cible la flottille de pêche industrielle du Venezuela qui opère dans la mer des Caraïbes et dans l'océan Atlantique afin de recueillir des informations qui permettent le contrôle et l'établissement de politiques et de normes qui garantissent la capture soutenable des ressources halieutiques. Les flottilles de pêche couvertes par ce programme ciblent les thonidés et réalisent des prises accessoires d'autres grands migrants, tels que les poissons porte épée, les requins, entre autres, en utilisant divers engins de pêche comme les filets de senne, les palangres, les appâts et les lignes. En 2012, le programme a couvert 28 sorties de pêche, avec un total de 735 jours d'embarquement, ce qui représente une couverture totale de 5,28% de toutes les sorties de pêche et 6,02% du nombre total de jours en mer. Sur ce nombre, on compte 19 palangriers qui ont enregistré un total de 253 opérations au cours desquelles 195.179 hameçons ont été utilisés et 5.086 spécimens ont été capturés, les thonidés étant les plus représentés avec 3.042 spécimens (59,81%), suivis par les istiophoridés avec 1.092 spécimens (21,47%), 729 autres poissons (14,24%), 165 requins (3,34%) et 58 exemplaires d'espadon (1,14%). Au sein de la flottille de senneurs, quatre senneurs ont été arraisonnés et l'on a enregistré un total de 78 coups de senne, dont 57 positifs (73,08%) (les opérations ont débouché sur des captures). La capture estimée de la flottille de senneurs faisant l'objet d'un suivi a été dominée quasi dans sa totalité par les thonidés (99,78%), ventilés comme suit :

¹ Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, Viceministerio de Pesca y Acuicultura, Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura – INSOPESCA, Correspondencia del autor: gassman.j@gmail.com

189,35 t d'albacore (45,25%) et 184,17 t de listao (44,02%). Au sein de la flottille de canneurs, cinq embarcations ont été arraisonnées et l'on a observé un total de 102 opérations avec 1.760 hameçons et une capture totale de 14.224 spécimens dont l'albacore était l'espèce la plus abondante (7.016 spécimens capturés, soit 49,33%), suivie du listao (5.307 spécimens capturés, soit 37,31%), du thon à nageoires noires (1.367 spécimens capturés, soit 9,61%) et du thon obèse (492 spécimens capturés, soit 3,46%). Dans chacune de ces sorties, on a recueilli l'information relative aux captures, à l'effort, aux rejets, aux captures accidentelles de mammifères, de tortues marines et d'oiseaux de mer, aux zones de pêche, tout comme à la distribution et l'information biologique des différentes espèces capturées, entre autres.

RESUMEN

A partir del año 2011, el INSOPESCA inicia la ejecución del Programa Nacional de Observadores a bordo, aunque es en el año 2012 que se inician los primeros abordajes de embarcaciones. El Programa está dirigido a la flota pesquera industrial venezolana que opera en el mar Caribe y océano Atlántico, a fin de recopilar información que permita el control y establecimiento de políticas y normas que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros. Las flotas pesqueras que monitorea este programa están enfocadas en la captura de túnidos y otros peces incidentales altamente migratorios como peces pico, tiburones, entre otros, con el uso de diferentes artes de pesca como redes de cerco, palangres, cañas y cordeles. Durante el año 2012 el programa abordó 28 cruceros de pesca con un total de 735 días a bordo, representando una cobertura total global del 5,28% del total de los viajes de pesca y el 6,02% del número de días totales de mar. De estos, fueron 19 embarcaciones palangreras, donde se registraron un total de 253 lances en los que se emplearon 195.170 anzuelos y se capturaron en total 5.086 individuos, siendo el grupo de túnidos el más representativo con 3.042 ejemplares (59,81%), seguido del grupo de marlines con 1.092 (21,47%) individuos, 729 otros peces (14,24%), 165 tiburones (3,34%) y 58 ejemplares de pez espada (1,14%). De la flota cerquera se abordaron 4 buques, donde se registró un total de 78 lances, de los cuales 57 (73,08%) fueron lances positivos (hubo captura). La captura estimada de la flota cerquera monitoreada estuvo dominada casi en su totalidad por el grupo de los túnidos (99,78%), entre los cuales el atún aleta amarilla (YFT) y el bonito (SKJ) fueron los más representativos con 189,35 (45,25%) y 184,17 (44,02%) toneladas, respectivamente. En la flota cañera se abordaron 5 embarcaciones donde se observaron un total de 102 lances con 1.760 anzuelos involucrados, y una captura total de 14.224 individuos, entre los cuales las especies más importantes fueron el atún aleta amarilla (YFT) con 7.016 individuos (49,33%), seguido del bonito (SKJ) con 5.307 individuos (37,31%), el atún aleta negra (BLF) con 1.367 ejemplares (9,61%) y el atún ojo gordo (BET) con 492 individuos (3,46%). En cada uno de estos cruceros se recopiló información de capturas, esfuerzo, descartes, capturas incidentales de mamíferos, tortugas y aves marinas, áreas de pesca, así como distribución e información biológica de las diferentes especies capturadas, entre otros aspectos

KEYWORDS

Observadores, Túnidos, Pesca industrial

Introducción

Las flotas industriales venezolanas que faenan en el Mar Caribe y Océano Atlántico cuya pesca objetivo son los túnidos, se encuentra dividida en tres grandes grupos de acuerdo al tipo de arte de pesca que emplean: la cerquera, la palangrera y la cañera. Estas flotas también capturan de manera incidental, otros peces altamente migratorios como peces de pico, dorados, cabañas, carites, tiburones, entre otros.

Por ello, a fin de dar seguimiento sobre éstas pesquerías, desde el año 1987 y bajo el auspicio del convenio ORSTOM (Oficina de Investigación Científica de los Territorios de Alta Mar), actual Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD) de Francia y en conjunción con la Universidad de Oriente, se implementó el Sistema de Bitácoras de la pesquería atunera venezolana (caña, cerco y palangre). Posteriormente, en 1989 y con la finalidad de implementar un programa de evaluación continua de la pesquería venezolana de atún en el Océano Atlántico, se crea la Comisión de pesca de Altura que agrupa varias instituciones: ORSTOM, UDO, SARPA y FONAIAP. Desde entonces además, inicia las actividades el Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines de

Venezuela (PIIMV) auspiciado por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA), el cual permanece hasta la actualidad, y en el que se han realizado importantes esfuerzos en el muestreo a bordo de embarcaciones artesanales palangreras, principalmente dirigidas a la captura de marlines, pez espada y atunes. En la actualidad, la información sobre las pesquerías venezolanas de túnidos relacionadas al Caribe - Atlántico, se obtiene bajo la responsabilidad del Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura (INSOPESCA), el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) y el Instituto Oceanográfico de Venezuela de la Universidad de Oriente.

En el año 2010, la CICAA emitió la recomendación N° 10/10 en la que se establecieron las condiciones mínimas que deben poseer los programas nacionales de observadores a bordo en el área de la Comisión, donde se resalta que debe existir una cobertura mínima del 5% del esfuerzo pesquero, en cada una de las pesquerías de palangre, cerco, cebo vivo y demás, basadas en lances, mareas o número de días. Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas en su resolución 63/112 del año 2009, referida al objeto de lograr la pesca sostenible, alienta a que las organizaciones regionales de ordenación pesquera y los Estados sigan elaborando programas de observación sólidos a fin de mejorar la colecta de datos, entre otras cosas, sobre las especies que se desea pescar y las que son objeto de captura incidental, que también podrían ser útiles para los instrumentos de supervisión, control y vigilancia.

Por todo lo anterior, a partir del año 2011, el INSOPESCA, con la finalidad de realizar el seguimiento, monitoreo y evaluación de los recursos aprovechados por nuestras flotas industriales que pescan en aguas del mar Caribe y el océano Atlántico, inicia la ejecución del Proyecto denominado “Programa Nacional de Observadores a Bordo de la flota industrial polivalente y atunera del Atlántico (PNOB-INSOPESCA)”. Las primeras acciones para la puesta en marcha del Programa, inician con el establecimiento de los alcances y el diseño de los instrumentos de colecta de la información, de la base de datos y la capacitación del personal técnico que participará en las campañas de pesca con el rol de Observadores a Bordo.

Así, el objetivo del Programa Nacional de Observadores a Bordo de la flota industrial polivalente y atunera del Atlántico, es monitorear al menos un 5% de las campañas o esfuerzo de pesca de la flota y de esta forma coleccionar información necesaria para determinar el estado de los recursos pesqueros aprovechados, estimar la abundancia de los recursos, cuantificación de descartes, capturas incidentales de peces, mamíferos, aves y tortugas marinas, zonificación de áreas de pesca, rendimiento pesquero de las flotas, selectividad de los artes de pesca, entre otros aspectos, que permitirán la formulación de normas técnicas de ordenamiento que puedan contribuir al aprovechamiento sustentable de estos recursos.

Funcionamiento del Programa Nacional de Observadores (PNOB-INSOPESCA)

El proceso de abordaje de buques se realiza al azar, y en dependencia de la disponibilidad de observadores al momento del zarpe de las embarcaciones. El programa inició con 15 observadores a bordo, todos con formación en el área (biólogos marinos, ingenieros pesqueros y técnicos en oceanografía y pesca), los cuales fueron capacitados y evaluados antes de ser aceptados en el Programa.

Se diseñaron ocho (8) instrumentos de recolección de información diferenciados para cada una de las flotas en base a las especificidades de cada uno de los tipos de artes de pesca, como a continuación se detallan:

⤴ Registro de embarcación (RE)

En esta sección se recopilan datos relacionados a la embarcación e identificación de un crucero específico. En el mismo, se registra información sobre el observador, características del barco, el arte de pesca y los equipos del barco.

⤴ Cuaderno de pesca (CP)

Se registra toda la actividad de navegación y pesca del barco. Se hace énfasis en la posición del buque, cambios en rumbo, velocidad, condiciones del estado del mar, temperatura, así como los avistamientos (aves, mamíferos y tortugas) y demás sucesos específicos de la actividad del barco.

⤴ Registro de los lances (RLP; RLC; RLCC)

Se usa el Registro Lance (sea palangrero, cerquero o cañero) para documentar información específica de los lances efectuados. Se centra principalmente determinar el esfuerzo y captura espacio temporal.

^ Registro de captura de fauna marina (RCFM)

El Registro de Captura de Fauna Marina es usado solo en buques cerqueros, para registrar toda la fauna que fue capturada y murió por las actividades pesqueras atunera, para los diferentes tipos de lances: sobre atunes, barcos cañeros, tiburones ballena, mamíferos y objetos flotantes.

^ Muestreo morfométrico de especies (MME)

Se usa la planilla de muestreo biológico de especies para anotar la captura de peces. Se considera captura toda aquella que es capturada por el barco, aun cuando ésta sea descartada. Las medidas morfométricas de las diferentes especies son tomadas siguiendo los patrones estándar del manual de campo de la CICA. La longitud en peces de pico es la distancia desde la mandíbula inferior a la horquilla (MILH), mientras que en los túnidos se mide la longitud a la horquilla (LH).

^ Registro de observaciones de mamíferos marinos (ROMM)

Se usa esta sección para registrar información sobre todo mamífero marino (delfines y ballenas) visto durante un viaje, tanto en maniobras de pesca, como en actividades de navegación de la embarcación.

^ Registro de tortugas marinas (RTM)

En esta parte se registran datos biológicos de tortugas marinas observadas y también para registrar toda tortuga muerta avistada o capturada de forma incidental.

^ Resumen de crucero (RC)

La planilla Resumen del Crucero permitirá documentar información sobre todos los lances y el total de individuos por especie y el total en kilogramos obtenidos al finalizar la jornada de pesca.

Actividades realizadas por el Programa en el año 2012

Cobertura

Durante el año 2012 se realizó el abordaje y monitoreo de 28 cruceros de pesca, divididos de la siguiente forma: 19 palangreros, 4 cerqueros y 5 cañeros. El número total de días abordaje del programa fue de 735, representando una cobertura total global del 5,28% del total de los viajes y el 6,02% del número de días totales de mar en el año 2012 (**Tabla 1**).

- Flota palangrera (LL)

La flota palangrera monitoreada estuvo compuesta por 19 embarcaciones industriales de entre 19 a 31 m de eslora, que tienen como objetivo la captura de túnidos. En éstas, se registraron un total de 253 lances (4,6% del total de lances de la flota en el año) en los que se emplearon 195.170 anzuelos. Esta flota utilizó anzuelos (atunero) de números variables entre 3,2 a 5,3, y emplearon como carnada, tanto en condición viva como muerta, sardina (*Sardinella aurita*), cataco (*Trachurus lathami* y *Selar crumenophthalmus*) y en menor medida cachorreta (*Scomber japonicus*).

Las capturas de los cruceros abordados de la flota palangrera (Tabla 2), fueron en total 5.086 individuos, siendo el grupo de túnidos el más representativo con 3.042 ejemplares (59,81%), seguido del grupo de marlines con 1.092 (21,47%) individuos, 729 otros peces (14,24%), 165 tiburones (3,34%) y 58 ejemplares de pez espada (1,14%). Dentro del grupo de los atunes, destaca el atún aleta amarilla (YFT) con un 35,37%, seguido del albacora (ALB) con un 19,33%, el atún aleta negra (BLF) con 2,52% y el ojo gordo (BET) con 1,59%. En los marlines, el pez vela (SAI) fue el más importante con un 14,96%, seguido de la aguja blanca (WHM) con 3,89%, luego el pez lanza (SPF) con 1,42% y las agujas azul (BUM) y corta (SPG) con 0,55% y 0,65%, respectivamente. Dentro del grupo de otros peces el dorado (DOL) con 7,49% y el peto (WHA) con 2,97% fueron los más importantes. Respecto a la captura de tiburones, el tiburón azul (BSH) con el 1,81% y el tiburón bobo (FAL) con 0,39%, fueron los más representativos. Es conveniente señalar que todos estos ejemplares capturados son medidos, y según disponibilidad de la fauna, son examinados algunos de sus parámetros como el sexo y la madurez sexual.

- Flota cerquera (PS)

La flota cerquera monitoreada durante el año 2012 estuvo representada por 4 embarcaciones industriales de cerco de entre 35,9 a 51,5 m de eslora, dirigidas a la captura de atún aleta amarilla principalmente. En éstas, se registraron un total de 78 lances, de los cuales 57 (73,08%) fueron lances positivos en los que hubo captura. De estos lances positivos, la mayor cantidad fueron realizados sobre barcos cañeros (42) los cuales comparten parte de la captura obtenida con dicha embarcación, luego le siguieron los lances sobre tiburones ballena (11), sobre mamíferos (3) y finalmente, sobre palos (1) (Tabla 3).

La captura estimada de la flota cerquera monitoreada estuvo dominada casi en su totalidad por el grupo de los túnidos (99,78%), entre los cuales el atún aleta amarilla (YFT) y el bonito (SKJ) fueron los más representativos con 189,35 (45,25%) y 184,17 (44,02%) toneladas respectivamente. Le siguieron el atún aleta negra (BLF) con 25,78 toneladas (6,16%), el atún ojo gordo (BET) con 11,4 toneladas (2,73%) y la cabaña negra (FRI) con 6,76 toneladas (1,61%). La captura incidental fue de 0,933 toneladas que representó apenas un 0,22% de la captura total estimada. La misma estuvo constituida por el pez vela (SAI) (0,007%), la aguja azul (BUM) (0,057%), el peto (WHA) (0,010%), el dorado (DOL) (0,030%), la picúa (GBA) (0,002%) y el tiburón bobo (FAL) (0,102%), además de otros peces cartilagosos no identificados (0,014%) (Tabla 3). Por otro lado, se registraron los descartes de 0,20 toneladas de bonito (SKJ) en el mes de septiembre y 0,43 toneladas en octubre, por no tener una talla apta para el mercado, además de 0,10 toneladas de aleta amarilla (YFT) y 0,03 toneladas de tiburón bobo (FAL) también en octubre, por no estar en condiciones aptas.

- Flota cañera (BB)

Durante el año 2012 fueron monitoreados 5 cruceros de pesca de la flota cañera de entre 24,4 a 34,9 m de eslora. En estas embarcaciones controladas se observaron un total de 102 lances y 1760 anzuelos involucrados (Tabla 4).

El total de la capturada fue de 14.224 individuos, entre los cuales la especie más representativa fue el atún aleta amarilla (YFT) con 7.016 individuos (49,33%), seguido del bonito (SKJ) con 5.307 individuos (37,31%), el atún aleta negra (BLF) con 1.367 ejemplares (9,61%), el atún ojo gordo (BET) con 492 individuos (3,46%) y finalmente la cabaña negra (FRI) y el dorado (DOL) con 25 y 17 individuos respectivamente.

Distribuciones de tallas de las principales especies capturadas

Las tallas de los ejemplares capturados de la especie atún aleta amarilla (YFT) y del ojo gordo (BET) mostraron importantes variaciones para las diferentes flotas monitoreadas, principalmente entre las de los buques palangreros, con las de los cerqueros y cañeros (Figura 1 y 2). Por el contrario, las tallas de individuos capturados de las especies atún aleta negra (BLF) y del bonito (SKJ) fueron muy similares en los buques de las diferentes flotas monitoreadas (Figura 3 y 4).

Captura incidental de mamíferos, tortugas y aves marinas

Durante los cruceros a bordados en el año 2012, la captura incidental de mamíferos, tortugas y aves, sólo fue observada en la flota palangrera como se detalla a continuación.

- Mamíferos

Fue registrado un caso de captura incidental de un delfín cuya especie no pudo ser identificada, durante el mes de junio de 2012. El mismo quedó enredado en una de las líneas del palangre, la cual fue cortada permitiendo la liberación del individuo vivo.

- Tortugas

La flota palangrera capturó de manera incidental durante los viajes con observador a bordo un total de seis tortugas marinas. De estas, tres fueron de la especie cardón (DKK), de las cuales una de ellas pudo ser liberada viva, mientras las otras dos fueron devueltas muertas. Además, se capturaron dos individuos de la especie Carey (TEI) y un ejemplar de la tortuga verde (TCM), los cuales fueron devueltos vivos al mar.

- Aves

En cuanto a la interacción de aves con la flota palangrera, fueron capturados y murieron un total de 58 individuos de pardelas del género *Puffinus* al quedar enganchadas en los anzuelos.

Tabla 1. Cobertura en número de días y viajes de pesca del Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

Tipo de flota	Buques activos 2012	Total días de mar	Total días abordo PNOB	%	Total viajes	Total viajes PNOB	%
Palangrera (LL)	70	10.936	496	4,54	452	19	4,20
Cañera (BB)	6	553	103	18,63	49	5	10,20
Cerquera (PS)	7	718	136	18,94	29	4	13,79
Total	83	12.207	735	6,02	530	28	5,28

Tabla 2. Captura (Individuos) y esfuerzo de la flota palangrera monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

ESPECIE	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
A. Aleta Amarilla (YFT)	18	479	620	99	158	20	205	200	1.799
Albacora (ALB)		145	330	35	130	7	126	210	983
A. Aleta Negra (BLF)		43	40	5	28	2	7	3	128
A. Ojo gordo (BET)	1	29	19	4	11	4		13	81
Bonito (SKJ)		2	13	11	13	7		5	51
Pez vela (SAI)	3	149	412	97	60	3	17	20	761
Aguja blanca (WHM)		17	35	6	2		59	79	198
Aguja corta (SPG)		4	1		7			21	33
Aguja Azul (BUM)		5	8		7			8	28
Pez Lanza (SPF)		24	16		7		4	21	72
Pez espada (SWO)	1	10	26	3	2		4	12	58
Dorado (DOL)	3	95	224	16	20		9	14	381
Peto (WHA)	2	30	27	3	28	2	18	41	151
Escolar (ESC)		19	37	14	2		37	31	140
Picúa (GBA)	1	3	9		7		6	14	40
Carite ojón (LMA)		1	2		1		1		5
Carite lucio (KGM)		1							1
Peje rata (RRU)					3				3
Peces Mar (MZZ)		1	1		5	1			8
Tiburón azul (BSH)	1	17	47	9	8	1	3	6	92
Tiburón bobo (FAL)		5	7	3	2		2	1	20
Tiburón oceánico (OCS)		2					1	2	5
Tiburón carite (SMA)			4						4
Tiburón cocodrilo (PCH)			1	1				1	3
Zorro ojón (BTH)					1				1
Tintorera (TIG)								1	1
Cornuda (SPL)			1						1
Peces cart (CAR)			12		4	1	19	2	38
TOTAL	30	1.081	1.892	306	506	48	518	705	5.086
ESFUERZO									
N° Lances	2	59	84	12	34	5	26	31	253
N° Anzuelos	1.320	46.296	64.933	10.020	23.650	3.320	21.498	24.133	195.170

Tabla 3. Captura estimada (Toneladas) y esfuerzo de la flota cerquera monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

ESPECIE	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
A. Aleta Amarilla (YFT)	3,40	76,05	67,80	4,10	38,00	189,35
A. Aleta Negra (BLF)	0,10		17,68		8,00	25,78
A. Ojo gordo (BET)			11,40			11,40
Bonito (SKJ)	5,70	24,65	110,32	8,00	35,50	184,17
Pez vela (SAI)					0,03	0,03
Cabaña negra (FRI)		2,55	0,11	1,10	3,00	6,76
Aguja Azul (BUM)			0,17	0,07		0,24
Dorado (DOL)		0,06	0,06		0,01	0,13
Peto (WHA)		0,03			0,02	0,04
Picúa (GBA)					0,01	0,01
Tiburón bobo (FAL)	0,22	0,06	0,08		0,07	0,43
Peces cart (CAR)		0,04	0,03			0,06
TOTAL	9,42	103,43	207,64	13,27	84,63	418,39
ESFUERZO						
N° lances totales	6	30	28	3	11	78
N° lances positivos	3	22	22	2	8	57
Lance cañero	3	20	16	1	2	42
Lance tiburón ballena		1	5		5	11
Lance mamíferos			1	1	1	3
Lance sobre palos		1				1
N° lances nulos	3	8	6	1	3	21

Tabla 4. Captura (Individuos) y esfuerzo de la flota cañera monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

ESPECIE	AGO	SEP	OCT	NOV	TOTAL
A. Aleta Amarilla (YFT)	500	3.179	1.283	2.054	7.016
A. Aleta Negra (BLF)		39	324	1.004	1.367
A. Ojo gordo (BET)			12	480	492
Bonito (SKJ)	1	303	1.440	3.563	5.307
Cabaña negra (FRI)			25		25
Dorado (DOL)			17		17
TOTAL	501	3.521	3.101	7.101	14.224
ESFUERZO					
N° Lances	4	29	26	43	102
N° Anzuelos	99	584	361	716	1.760

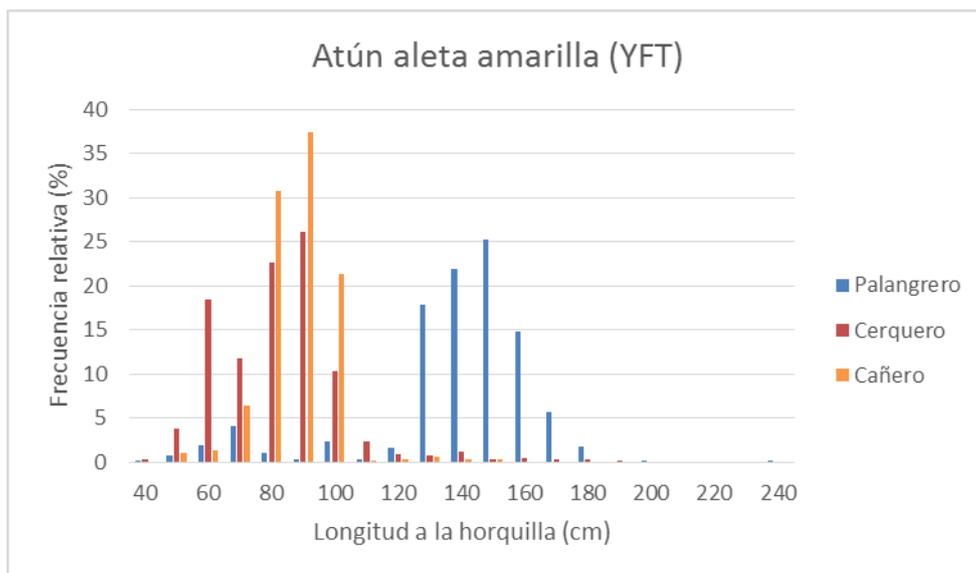


Figura 1. Distribución de frecuencias de tallas del atún aleta amarilla (YFT) capturado por embarcaciones palangreras, cerqueras y cañeras monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

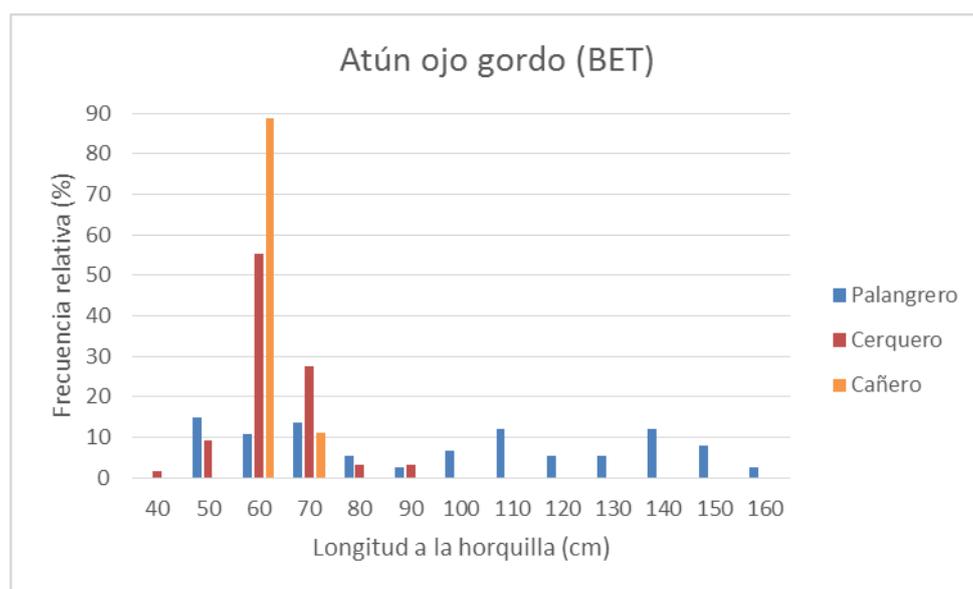


Figura 2. Distribución de frecuencias de tallas del atún ojo gordo (BET) capturado por embarcaciones palangreras, cerqueras y cañeras monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

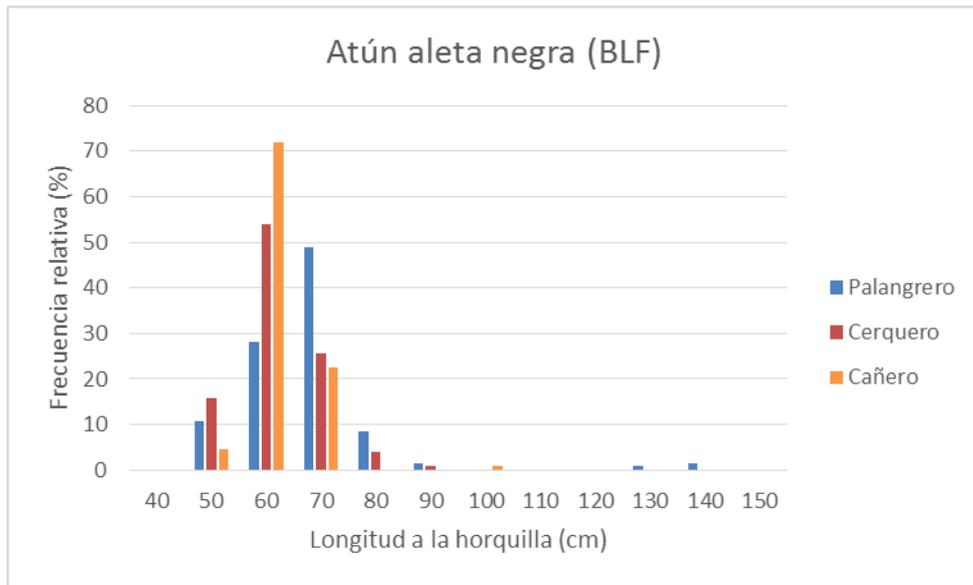


Figura 3. Distribución de frecuencias de tallas del atún aleta negra (BLF) capturado por embarcaciones palangreras, cerqueras y cañeras monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

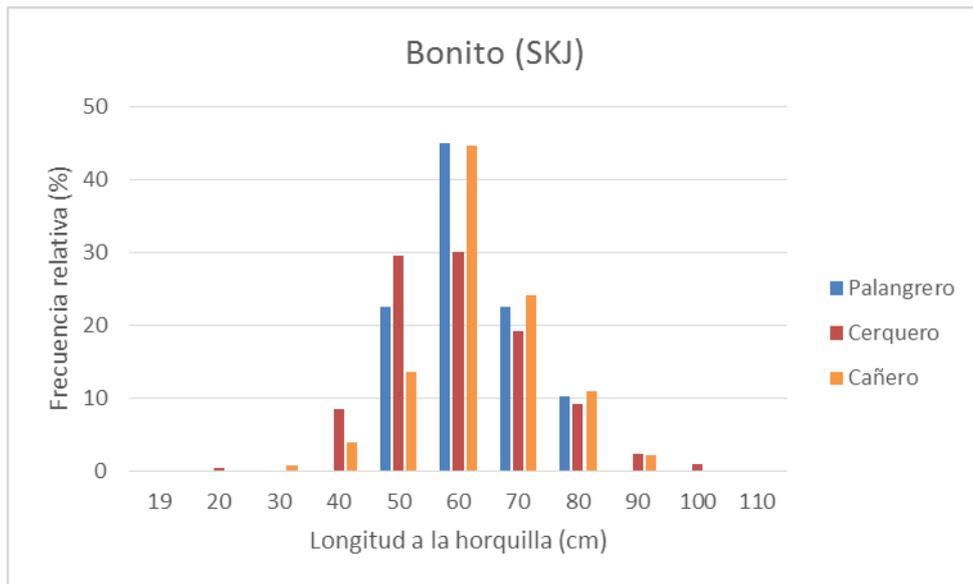


Figura 4. Distribución de frecuencias de tallas del bonito (SKJ) capturado por embarcaciones palangreras, cerqueras y cañeras monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

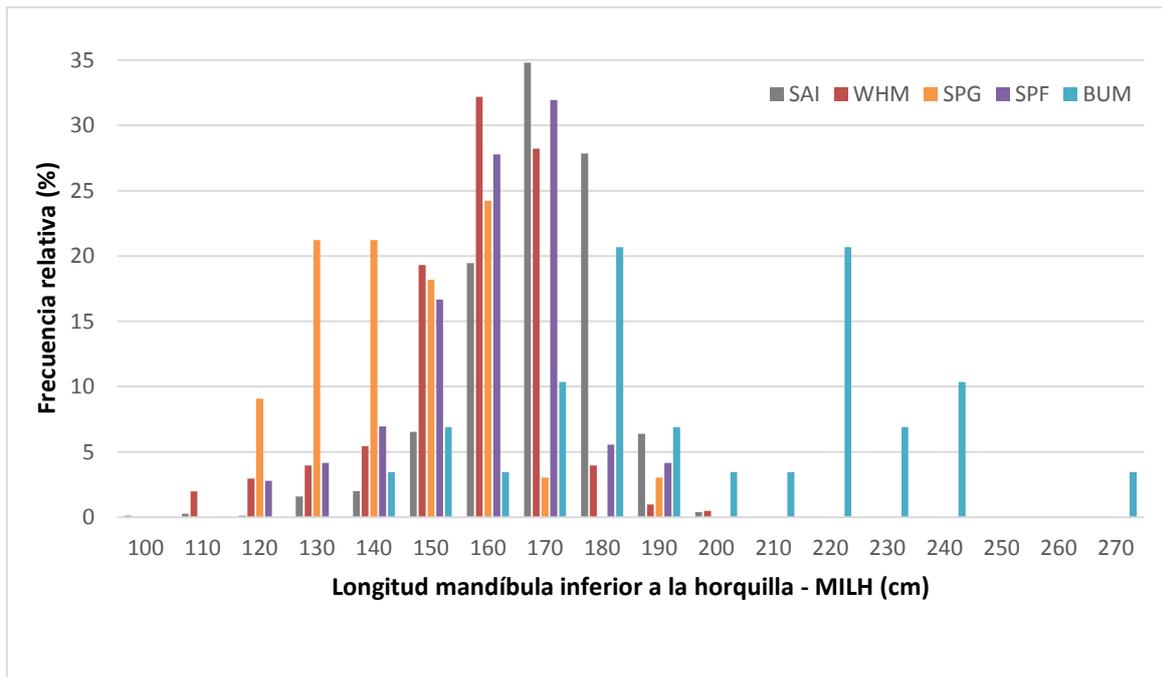


Figura 5. Distribución de frecuencias de tallas de marlines capturados por embarcaciones palangreras monitoreadas por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.

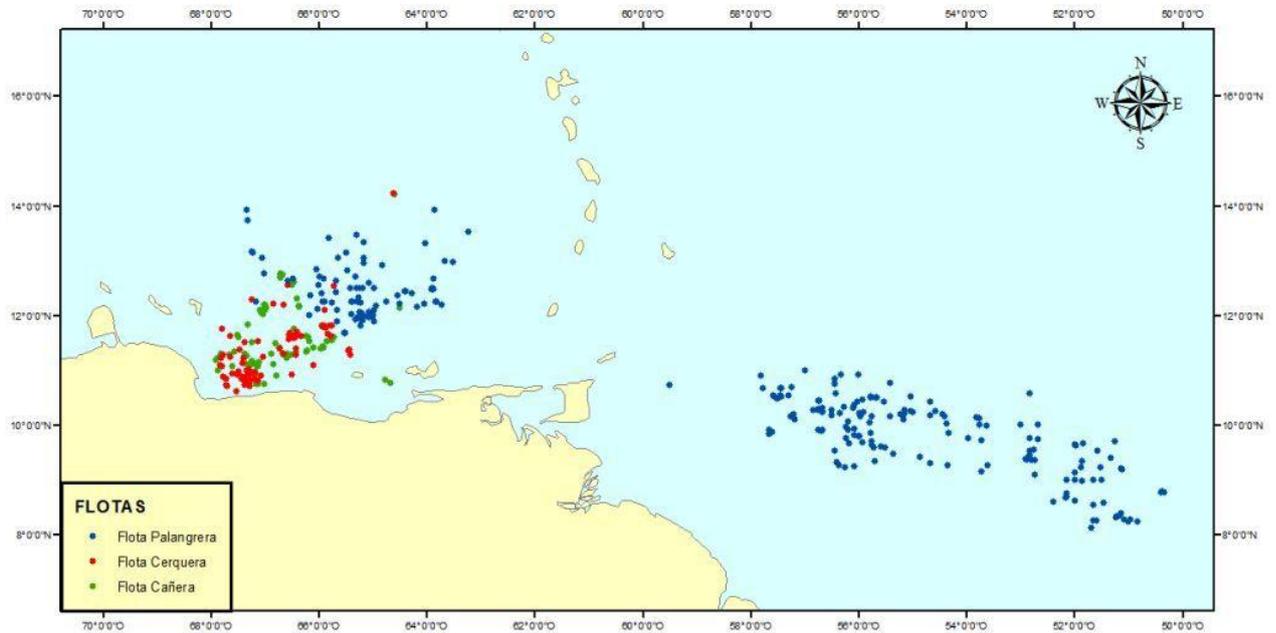


Figura 6. Distribución de los lances de las embarcaciones palangreras, cerqueras y cañeras monitoreadas por el Programa Nacional de Observadores a bordo en el año 2012.