

9TH MEETING OF THE PARTIES

ANTIGUA (GUATEMALA)
23 JUNE 2003

DOCUMENTO MOP-9-04

**INFORME SOBRE EL PROGRAMA INTERNACIONAL PARA LA
CONSERVACION DE LOS DELFINES**

1. Introducción	1
2. Programa de Observadores a Bordo.....	1
3. Mortalidad de delfines en 2002	2
4. Panel Internacional de Revisión	4
5. Sistema de Seguimiento y Verificación de Atún.....	4
6. Otras funciones de la Secretaría	4
7. Investigaciones	5

1. INTRODUCCIÓN

En el Océano Pacífico oriental (OPO), los atunes aleta amarilla se asocian frecuentemente con mamíferos marinos, especialmente delfines manchados, tornillo, y comunes. Cuando se inició la pesquería atunera de cerco en el OPO alrededor de 1960, los pescadores descubrieron que podían maximizar sus capturas de aleta amarilla calando la red alrededor de la manada de delfines y los atunes asociados. Liberar los delfines capturados sin perder el atún resultó ser más difícil, y en los primeros años de la pesquería grandes cantidades de delfines murieron sofocados tras enmallarse en las redes durante este proceso. Con el desarrollo de técnicas y aparejo para resolver este problema, esta mortalidad disminuyó, paulatinamente al principio y dramáticamente en la década de los 1990, gracias a los esfuerzos combinados de la industria pesquera, los gobiernos, la CIAT, organizaciones ambientalistas, y otros interesados.

El Acuerdo de La Jolla de 1992 formó el marco para los esfuerzos internacionales por reducir esta mortalidad, e introdujo medidas novedosas y eficaces como los Límites de Mortalidad de Delfines (LMD) pala buques individuales, un programa de observadores para los buques que pescasen atunes asociados con delfines, y el Panel Internacional de Revisión para analizar el desempeño y cumplimiento de la flota atunera. En mayo de 1998 se firmó el Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD), que amplía y formaliza las disposiciones del Acuerdo de La Jolla, y entró en vigor en febrero de 1999. Las Partes de este acuerdo se comprometieron a “asegurar la sostenibilidad de las poblaciones de atún en el Océano Pacífico Oriental y a reducir progresivamente la mortalidad incidental de delfines en la pesquería de atún del Océano Pacífico Oriental a niveles cercanos a cero; a evitar, reducir y minimizar la captura incidental y los descartes de atunes juveniles y la captura incidental de las especies no objetivo, considerando la interrelación entre especies en el ecosistema.”

La CIAT proporciona la Secretaría para el PICD y sus varios órganos y coordina el Programa de Observadores a Bordo y el Sistema de Seguimiento y Verificación de Atún.

2. PROGRAMA DE OBSERVADORES A BORDO

El programa internacional de observadores de la CIAT y los programas nacionales de observadores de Ecuador (Programa Nacional de Observadores Pesqueros de Ecuador; PROBECUADOR), México (Programa Nacional de Aprovechamiento del Atún y Protección de Delfines; PNAAPD) y Venezuela

(Programa Nacional de Observadores de Venezuela; PNOV) constituyen el Programa de Observadores a Bordo del APICD. Además, observadores del programa internacional del Forum Fisheries Agency (FFA) están aprobados por las Partes para tomar datos para el Programa de Observadores a Bordo en buques que faenen en el Area del Acuerdo sin pescar sobre delfines si la Secretaría determina que no es práctico asignar un observador del PICD.

2.1. Cobertura por observadores

El APICD dicta una cobertura al 100% de los viajes de pesca de buques cerqueros de más de 363 toneladas de capacidad de acarreo (Clase 6 de la CIAT) en el Area del Acuerdo. En 2002 el programa ecuatoriano tuvo como objetivo cubrir un tercio de los viajes de su flota, y los programas de México y Venezuela el 50% de los viajes de sus flotas nacionales respectivas. El programa de la CIAT cubrió el resto de los viajes de las flotas de estos tres países y todos los viajes de los buques de otras flotas, con las excepciones detalladas a continuación.

Observadores del Programa de Observadores a Bordo zarparon en 755 viajes de pesca en 2002 (Tabla 1), y con los 68 viajes iniciados en 2001 y terminados en 2002 que llevaron observador, en total el Programa cubrió 823 viajes en 2002. El Programa abarcó buques bajo la jurisdicción de Belice, Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Vanuatu, y Venezuela, y en un caso un buque de registro desconocido. Cinco de estos viajes, uno iniciado en 2001, fueron de un buque de pabellón de una no Parte del APICD.

En 2002 se muestreó el 99.3% de los viajes de buques abarcados por el PICD, y el programa de la CIAT muestreó más del 68% de éstos. Un buque que debería haber participado en el Programa realizó seis viajes sin observador (uno bajo pabellón desconocido y cinco bajo pabellón boliviano); la gerencia del mismo se negó a participar a pesar de varias comunicaciones del gobierno boliviano informándole que la capacidad del buque le obligaba a participar.

Hubo dudas acerca de si un buque de capacidad cercana al límite establecido en el APICD para llevar observador debiese haber llevado observador. Eventualmente el gobierno del pabellón determinó que era de menos de 363 toneladas de capacidad de acarreo y no necesitaba llevar observador.

2.2. Capacitación de observadores

En octubre de 2002 el nuevo programa de observadores de la Unión Europea, el Programa Nacional de Observadores de Tíndos, Océano Pacífico (PNOT), realizó su primer curso de capacitación de observadores en Santa Cruz de Tenerife (España), con la ayuda de un miembro del personal de la CIAT. Asistieron 12 candidatos. En 2003 el PNOT comenzó la cobertura de buques de UE en el Area del Acuerdo.

En noviembre-diciembre de 2002 tuvo lugar un curso de capacitación para observadores de la CIAT en Manta (Ecuador). Asistieron 18 candidatos: nueve de Ecuador, 5 de Venezuela, dos de El Salvador, y dos de Panamá.

3. MORTALIDAD DE DELFINES EN 2002

3.1. Límites de Mortalidad de Delfines (LMD)

El límite de mortalidad de delfines (LMD) general establecido para la flota internacional en 2001 fue de 5.000 animales, y la porción no reservada de 4.900 fue asignada a 82 buques que solicitaron LMD y estaban calificados para recibirlo. El LMD promedio (LMDP) por buque fue 53.846 delfines. El LMDP fue calculado sobre la base de los 91 LMD solicitados, pero un buque resultó no ser calificado. De los 19 buques que no utilizaron su LMD antes del 1° de abril, 7 lo perdieron, pero a los demás se les permitió conservarlo durante el resto del año bajo la exención de fuerza mayor permitida por el APICD. En total 77 buques utilizaron su LMD durante el año. Un buques fue asignado un LMD de segundo semestre de 17

animales , y lo utilizó. En la Figura 1 se ilustra la distribución de la mortalidad causada en 2002 por buques con LMD de año completo.

3.2. Estimaciones preliminares de la mortalidad de delfines en 2002 causada por la pesca

La estimación preliminar de la mortalidad incidental de delfines en la pesquería en 2002 es de 1,514 animales (Tabla 2), una disminución de 29% con respecto a la mortalidad de 2,133 animales registrada en 2001. En la Tabla 3 se detallan las mortalidades durante 1979-2002, por especie y población, y en la Tabla 4 los errores estándar de estas estimaciones. Las mortalidades de las principales especies de delfines afectadas por la pesquería muestran reducciones en la última década (Figura 2) similares a las de las mortalidades de todos los delfines combinados (Figura 3). En la Tabla 2 se presentan también estimaciones de las abundancias de las varias poblaciones de delfines en 1986-1990 y las mortalidades relativas (mortalidad/abundancia). Las poblaciones con los niveles más altos de mortalidad relativa fueron el manchado nororiental y tornillo oriental (0.06%).

El número de lances sobre delfines por buques de la Clase 6 aumentó un 26%, de 9.847 en 2001 a 12,433 en 2002, y lances de ese tipo constituyeron el 57.5% del número total de lances en 2002, comparado con el 52.9% en 2001. La mortalidad promedio por lance disminuyó de 0.22 delfines en 2001 a 0.12 delfines en 2002. En la Figura 4 se ilustra la distribución espacial de la mortalidad promedio por lance durante 2002. Típicamente hubo zonas de mortalidad por lance relativamente alta esparcidas por toda la zona de pesca, pero en 2002 estuvieron centradas en 10°N y al este de 115°O. En la Figura 3 se ilustran las tendencias en el número de lances sobre delfines, mortalidad por lance, y mortalidad total en los últimos años.

Las capturas de aleta amarilla asociado con delfines reportadas por observadores aumentaron un 28% en 2002 con respecto a 2001. El porcentaje de la captura de aleta amarilla tomado en lances sobre delfines aumentó del 68.1% de la captura total de buques de la Clase 6 en 2001 al 79.2% de esa captura en 2002, y la captura media de aleta amarilla por lance sobre delfines aumentó de 24.9 a 25.2 toneladas. La mortalidad de delfines por tonelada de aleta amarilla capturada disminuyó de 0,009 en 2001 a 0,005 en 2002.

Las cifras anteriores incluyen datos de viajes de buques atuneros cubiertos por observadores de todos los componentes del Programa de Observadores a Bordo. Las comparaciones en el párrafo siguiente se basan exclusivamente en las bases de datos de la CIAT para 1986-2002.

La reducción en la mortalidad por lance es resultado de acciones por parte de los pescadores para controlar mejor los factores que causan la mortalidad incidental de delfines. Indicativos de este esfuerzo son el número de lances sin mortalidades, que en 1986 fue 38% y en 2002 94%, y el número de delfines que permanecen en la red después del retroceso, que ha disminuido de un promedio de 6.0 en 1986 a 0.1 en 2002. Los factores bajo el control de los pescadores que afectan la mortalidad de delfines por lance incluyen la ocurrencia de averías, especialmente aquéllas que llevan a abultamientos y colapsos de la red, y la duración de la maniobra de retroceso (Tabla 5). El porcentaje de lances con averías mecánicas importantes ha disminuido de un promedio de un 11% a fines de los años 1980 a menos de 7% durante 1997-2002; en el mismo período el porcentaje de lances con colapsos de la red ha disminuido de un 30% a un 6%, y aquéllos con abultamientos de la red de un 20% a un 5%. La ha cambiado poco desde 1986, pero. Aunque la probabilidad de mortalidad de delfines aumenta con la duración del retroceso, la duración media del mismo ha cambiado poco desde 1986. Además, la mortalidad de delfines por lance aumenta con el número de animales en la manada capturada, debido en parte a que se tarda más en completar el retroceso si se cerca una manada grande. Los pescadores pueden reducir las mortalidades por lance si cercan cardúmenes de atunes asociados con menos delfines.

3.3. Informes de mortalidad de delfines por observadores en el mar

El APICD requiere que las Partes establezcan “un sistema, basado en los informes de los observadores en

tiempo real, para asegurar la aplicación y cumplimiento efectivos de los límites anuales de mortalidad por población de delfines.” Se cumplió esta disposición requiriendo a todos los observadores a bordo de buques atuneros con LMD a enviar, por correo electrónico, fax, o radio, informes semanales sobre la mortalidad de delfines por población. No obstante, por varios motivos la Secretaría recibe solamente un 50% de los informes requeridos.

Desde el 1 de enero de 2001 la Secretaría informa a las Partes semanalmente de la mortalidad acumulativa para las siete poblaciones de delfines más frecuentemente asociadas con la pesca. En la Tabla 6 se detallan los datos de mortalidad más recientes de 2003.

4. PANEL INTERNACIONAL DE REVISIÓN

El Panel sigue un procedimiento general para reportar a los gobiernos correspondientes sobre el cumplimiento por parte de las embarcaciones de las leyes y reglamentos establecidos para minimizar la mortalidad de delfines durante las faenas de pesca. Después de cada viaje de pesca, el observador prepara un resumen de la información pertinente a la mortalidad de delfines, y la Secretaría envía este informe al gobierno con jurisdicción sobre el buque. Ciertas posibles infracciones son reportadas automáticamente al gobierno con jurisdicción sobre el buque en cuestión; el Panel analiza los datos del observador de otros casos en sus reuniones, y todo caso identificado como posible infracción es asimismo reportado al gobierno pertinente. A su vez, los gobiernos informan al Panel acerca de las acciones que se hayan tomado con respecto a estas posibles infracciones.

El Panel celebró las siguientes reuniones durante 2002:

Reunión	Sede	Fecha
29	La Jolla (California)	31 de enero-2 de febrero
30	Manzanillo (México)	19-20 de junio
31	La Jolla (California)	8-9 de octubre

Las actas de estas reuniones están disponibles en la página de internet de la CIAT (www.iattc.org). El Panel publica también un informe anual, en el que se resumen las actividades, acciones y decisiones del Panel y se detallan las posibles infracciones identificadas para las distintas flotas nacionales.

5. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE ATÚN

En el Artículo V.1.f del APICD se dispone que se establezca un sistema de seguimiento y verificación de atún capturado con y sin mortalidad o heridas graves de delfines. Las Partes elaboraron un sistema y un Registro de Seguimiento de Atún (RSA) estándar que los observadores completan en el mar. Hay dos versiones del RSA, idénticas aparte del encabezado; en el Formulario ‘A’ se documenta atún capturado en lances sin mortalidad ni heridas graves de delfines (“*dolphin safe*”), y en el Formulario ‘B’ atún capturado en lances con mortalidad o heridas graves de delfines (“no *dolphin safe*”). Dentro de este marco, cada Parte establece su propio sistema de seguimiento y verificación de atún, instrumentado y operado por una autoridad nacional, el que incluye auditorías periódicas y revisiones para productos atuneros capturados, descargados y procesados, mecanismos para comunicación y cooperación entre autoridades nacionales, y acceso oportuno a datos pertinentes. Se requiere que cada Parte remita a la Secretaría un informe detallando el programa establecido bajo su legislación y reglamento nacionales.

Se emitieron RSA a todos los viajes de buques con observador del PICD a bordo iniciados en 2002.

6. OTRAS FUNCIONES DE LA SECRETARIA

6.1. Alineaciones del paño de protección de delfines

Durante 2002 el personal de la CIAT realizó alineaciones del paño de protección de delfines y revisiones del equipo de protección de delfines en 24 buques, todos de México. Para verificar la alineación del paño

de protección se realiza un lance de prueba, durante el cual un técnico de la CIAT observa el funcionamiento de la red durante el retroceso desde una balsa inflable. El técnico transmite sus observaciones, comentarios, y sugerencias al capitán del buque por radio, y se procura resolver cualquier problema que surja. Posteriormente, se prepara un informe para el armador o administrador del buque, en el cual se resumen los comentarios del técnico de la CIAT y, en caso necesario, las recomendaciones para mejorar el equipo de protección de delfines del buque y/o la forma de usarlo.

6.2. Entrenamiento y certificación de capitanes de pesca

La CIAT realiza desde 1980 seminarios para los pescadores sobre la reducción de mortalidad de delfines. En el Artículo V del APICD se contempla el establecimiento, en el marco de la CIAT, de un sistema de entrenamiento técnico y certificación para los capitanes de pesca. Bajo este sistema, el personal de la CIAT es responsable de preparar y mantener una lista de todos los capitanes calificados para pescar sobre delfines en el OPO. Los nombres de los capitanes que satisfacen los requerimientos serán proporcionados al Panel para aprobación y circulación a las Partes del APICD.

Los requerimientos para capitanes nuevos, enmendados en 2002, son (1) asistencia a un seminario de entrenamiento organizado por el y científico de la CIAT, o por el programa nacional competente en coordinación con dicho personal, and (2) contar con experiencia práctica pertinente para realizar lances sobre atunes asociados con delfines, más una carta de recomendación de un capitán actualmente en la Lista, de un armador o gerente de un buque con LMD, o de un gremio industrial pertinente. Estos seminarios están ideados no solamente para los capitanes de pesca, directamente encargados de las faenas de pesca, sino también para otros tripulantes y para el personal administrativo responsable del equipo y mantenimiento de los buques. Se presentan certificados de asistencia a todos los que asisten a los seminarios.

En 2002 el personal de la CIAT dirigió dos seminarios, ambos en Panamá, y el programa nacional venezolano cinco, dos en Cartagena (Colombia) y los demás en Punto Fijo y Cumaná (Venezuela) y Panamá. En total 145 pescadores asistieron a los siete seminarios.

6.3. Constancias de Participación

Las *Constancias de Participación* son proporcionadas a petición por el personal de la CIAT a buques que llevan observadores del Programa de Observadores a Bordo. Hay dos tipos: el primero, emitido a buques de Partes del APICD solamente, certifica que el buque viene participando en el PICD, y que todos sus viajes fueron acompañados por observadores; el segundo, emitido a buques de no Partes, certifica solamente que todos sus viajes fueron acompañados por observadores. Durante 2002 se emitieron constancias del primer tipo para 179 viajes de pesca realizados por buques de Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Vanuatu, y Venezuela, y del segundo tipo para 5 viajes de pesca de un buque de Belice.

6.4. Otros servicios

La CIAT brinda además otros servicios para ayudar a los gobiernos, gerentes de flota, y operadores de buques individuales a reducir la mortalidad de delfines. En las oficinas regionales de la CIAT se pueden obtener publicaciones y cintas de vídeo sobre el tema.

7. INVESTIGACIONES

7.1. Distribución del esfuerzo de pesca

En las Figuras 5-7 se compara la distribución del esfuerzo de pesca de buques con observador, en número de lances, por tipo, en 2001 y 2002.

a. Lances sobre objetos flotantes: La distribución difusa de estos lances observada en 2001 se concentró

más, particularmente frente a Baja California, la costa entre 10°N y 10°S, y en alta mar al oeste de 130°O.

- b. Lances sobre atunes no asociados: En 2001 y 2002 fue aparente una ancha banda de lances entre 10°N y 10°S, con una concentración más cerca de la costa en 2002.
- c. Lances sobre delfines: Las zonas tradicionales de pesca sobre delfines muestran un eje claro este-oeste, centrado en el paralelo de 10°N, con dos zonas de alta densidad, una cerca de la costa y la otra por los meridianos de 120°O-140°O. En los últimos años el eje se ha desplazado al sur, y se pesca menos en la zona de altura que antes. Esta tendencia de pesca más cercana a la costa fue acentuada en 2001 y 2002, pero es evidente que el número de lances sobre delfines aumentó en 2002.

7.2. Análisis de comportamiento de evasión en delfines manchados

Delfines manchados que se asocian frecuentemente con atún aleta amarilla, y que han interactuado con la pesca de cerco, aprenden a evadir el encierro, separándose normalmente en grupos pequeños que nadan entre las lanchas. Los observadores reportan comportamiento de evasión en distintos momentos del proceso de realizar lance; en este estudio se usó la proporción media de delfines que evadió durante el encierro como indicador de comportamiento de evasión. Se usaron datos de comportamiento de manadas puras de delfines manchados de alta mar, tomados por observadores de la CIAT y venezolanos, para determinar la prevalencia de evasión en los últimos veinte años, comparando la proporción media de delfines que evadió durante el encierro con el esfuerzo de pesca acumulativo por área de 5°. Se usó el número de lances sobre delfines desde 1959 por buques cerqueros de todas las clases de acarreo como medida del esfuerzo de pesca. Análisis preliminares señalaron una variabilidad temporal en el número de delfines que evadieron o fueron separados durante la caza consistente con cambios en la estrategia de pesca de los pescadores.

Se descubrió que el comportamiento de evasión varía espacialmente, tanto en magnitud como en su relación con el esfuerzo de pesca acumulativo. La relación entre evasión y esfuerzo de pesca acumulativo define tres regiones distintas en el Pacífico oriental. Las zonas costeras explotadas por la pesca desde principios de la década de 1960 demuestran evasión alta con reacción limitada al esfuerzo acumulativo; las zonas más lejos de la costa explotadas por primera vez a mediados o fines de dicha década demuestran evasión alta y una relación positiva significativa entre esfuerzo de pesca y comportamiento de evasión; y las zonas occidental y sur, explotadas por primera vez a fines de los 1960 o principios de los 1970, demuestran evasión baja y poca relación entre esfuerzo de pesca y evasión. Este patrón espacial sugiere que dos tipos de presión de pesca actúan sobre las poblaciones de delfines. En zonas de altura con esfuerzo sustancial, la relación entre evasión y esfuerzo sugiere que los delfines aprenden con experiencia de la pesca. En zonas costeras, los altos niveles de evasión son posiblemente indicativos de presión fuerte ejercida por la pesca a principios de los años 1960s, cuando las redes de cerco estaban reemplazando a las cañas como el arte de pesca atunera predominante, y cuando los procedimientos de pesca y el equipo para liberar delfines del cerco eran nuevos para muchos de los pescadores, y la mortalidad incidental fue por tanto elevada.

MORTALIDAD CAUSADA POR BARCOS CON LMD - 2002
MORTALITY CAUSED BY DML VESSELS - 2002

(Uso de LMD = 1 o más lances intencionales sobre delfines; mortalidad en lances experimentales excluida
DML use = 1 or more intentional sets on dolphins; experimental set mortality excluded)

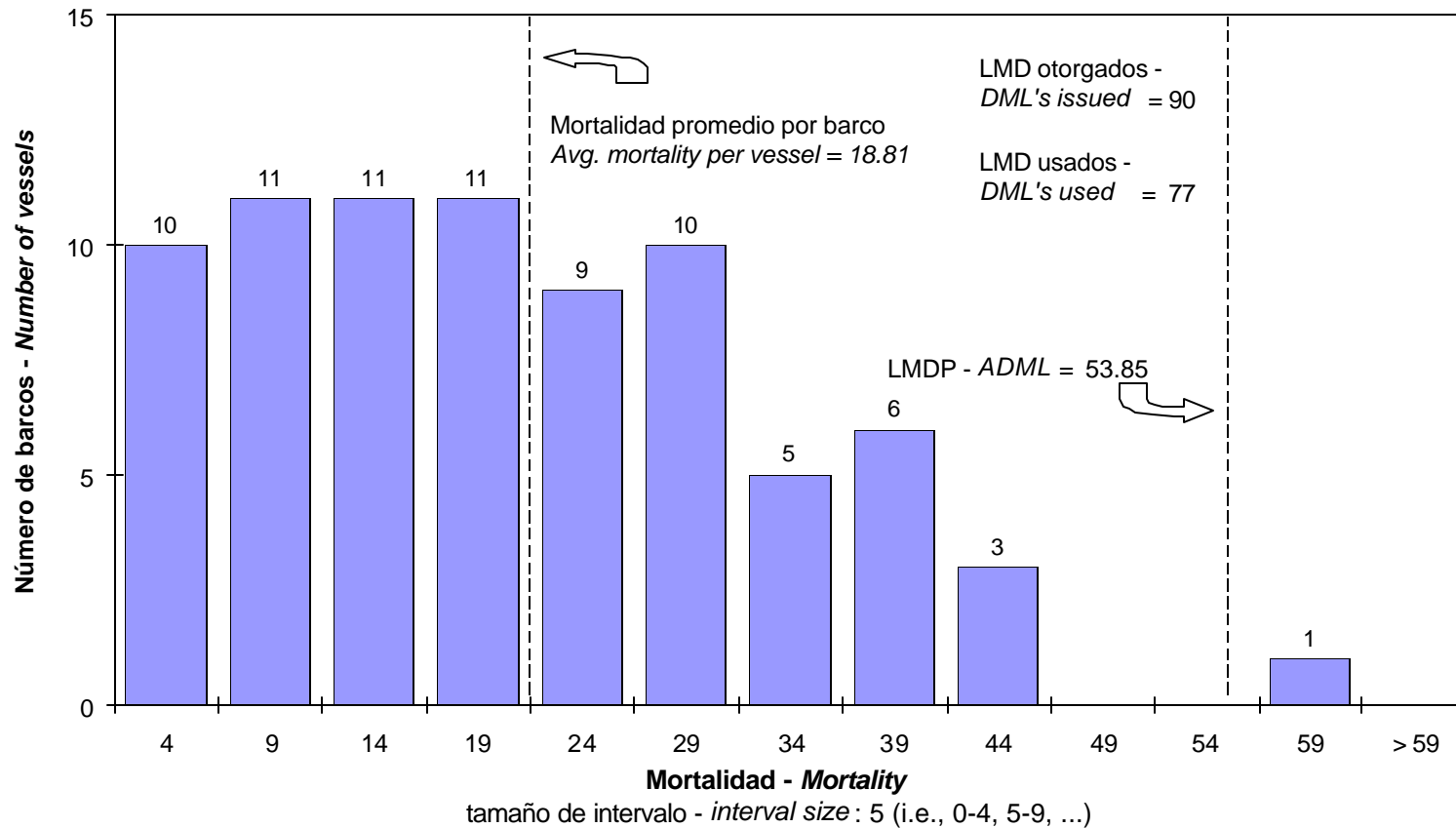


FIGURE 1. Distribution of dolphin mortality caused by vessels with full-year DMLs during 2002.

FIGURA 1. Distribución de la mortalidad de delfines causada por buques con LMD de año completo durante 2002.

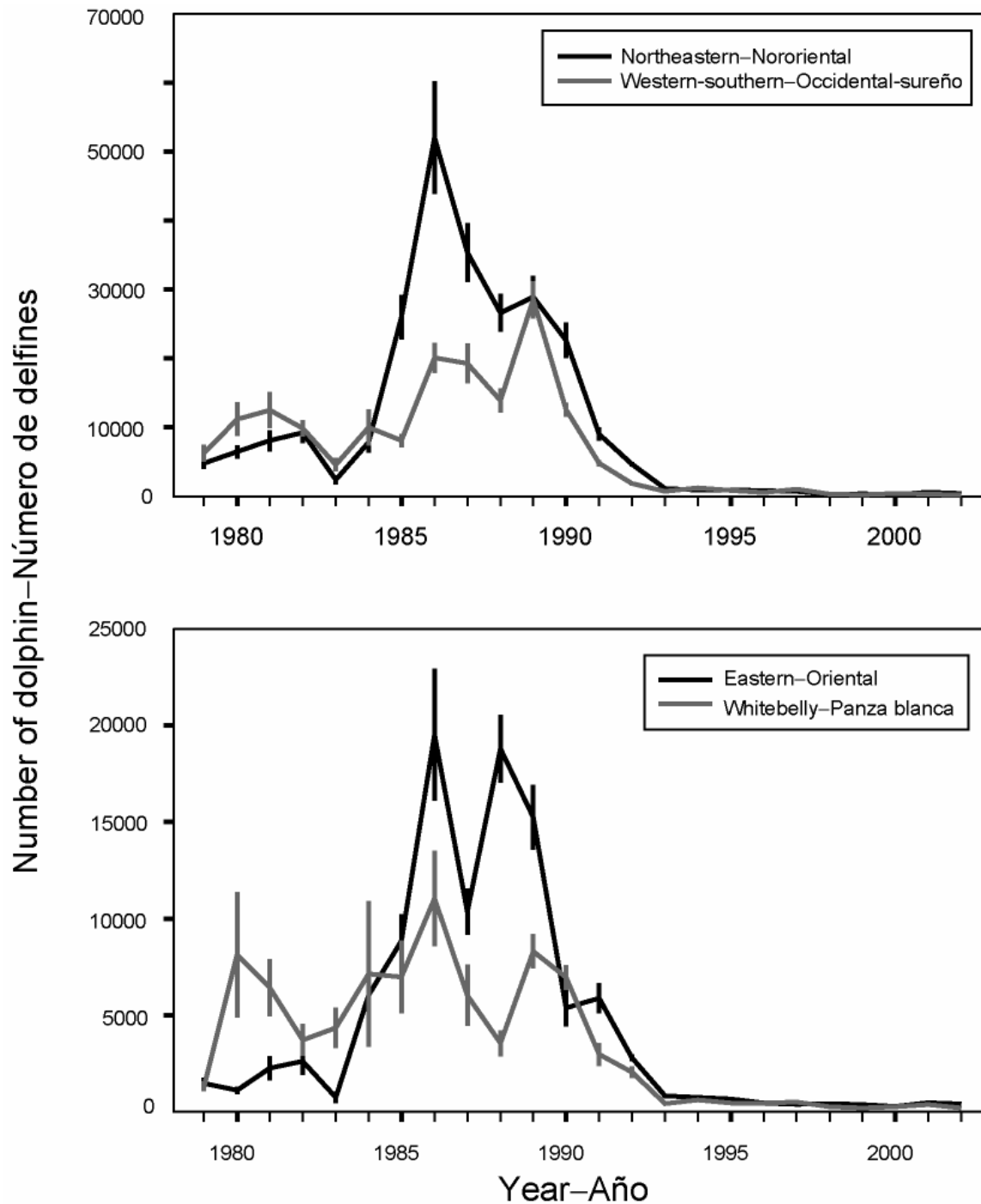


FIGURE 2. Estimated mortalities for the stocks of spotted (upper panel) and spinner (lower panel) dolphins in the eastern Pacific Ocean, 1979-2002. Each vertical line represents one positive and one negative standard error.

FIGURA 2. Mortalidad estimada de las poblaciones de delfines manchados (panel superior) y tornillo (panel inferior) en el Océano Pacífico oriental, 1979-2002. Cada línea vertical representa un error estándar positivo y un error estándar negativo.

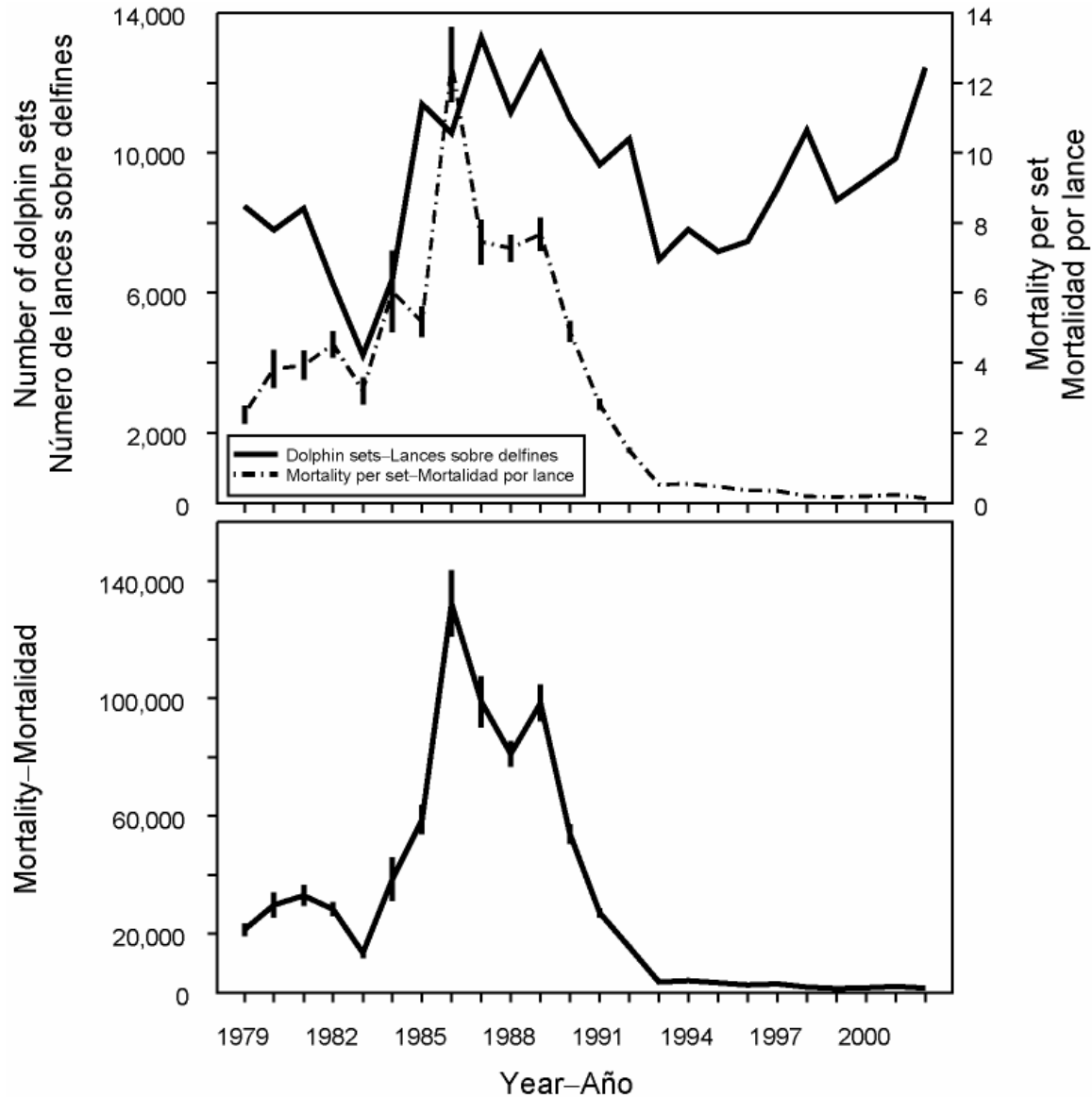


FIGURE 3. Total number of dolphin sets and average mortality per set (upper panel) and estimated total mortality (lower panel) for all dolphins in the EPO, 1979-2002. Each vertical line represents one positive and one negative standard error.

FIGURA 3.: Número total de lances sobre delfines y mortalidad media por lance (panel superior) y mortalidad total estimada (panel inferior) para todas especies de delfines en el OPO, 1979-2002. Cada línea vertical representa un error estándar positivo y un error estándar negativo.

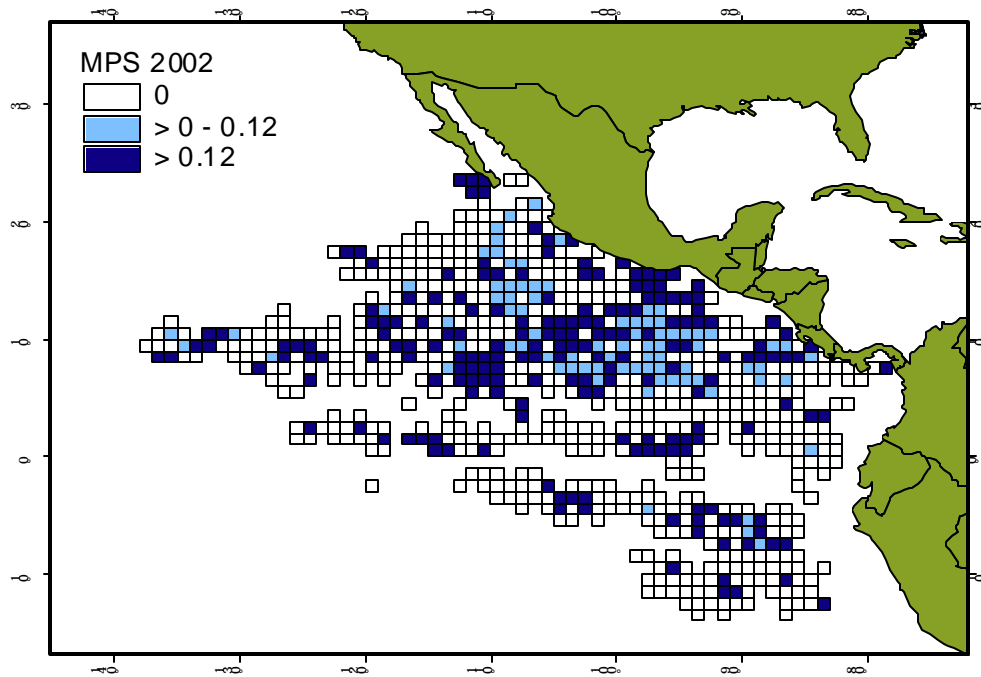


FIGURE 4. Spatial distribution of the average mortality of dolphins per set for all stocks combined, 2002.

FIGURA 4. Distribución de la mortalidad media de delfines por lance para todas las poblaciones combinadas, 2002.

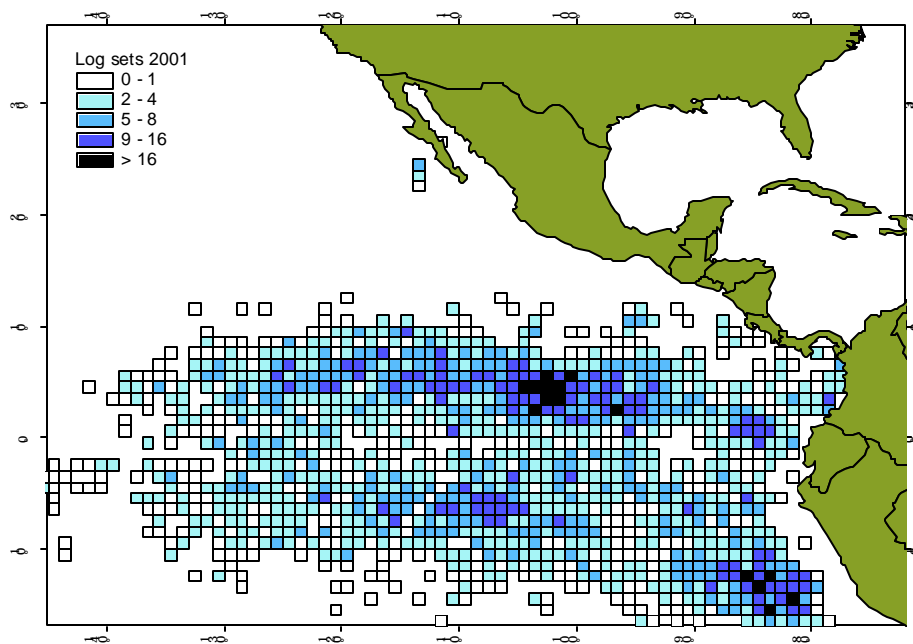


FIGURE 5a. Spatial distribution of sets on floating objects, 2001.
FIGURA 5a. Distribución espacial de lances sobre objetos flotantes, 2001.

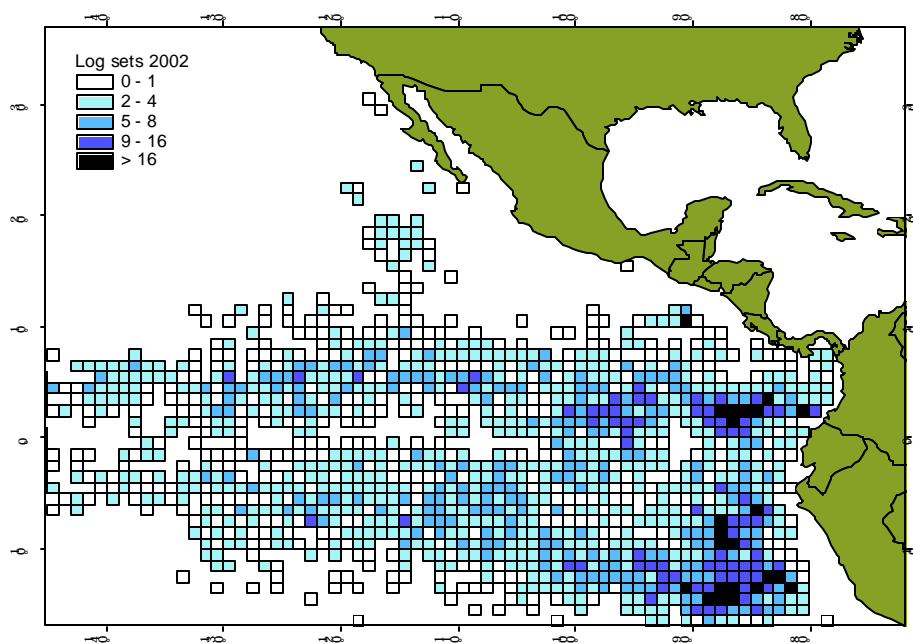


FIGURE 5b. Spatial distribution of sets on floating objects, 2002.
FIGURA 5b. Distribución espacial de lances sobre objetos flotantes, 2002.

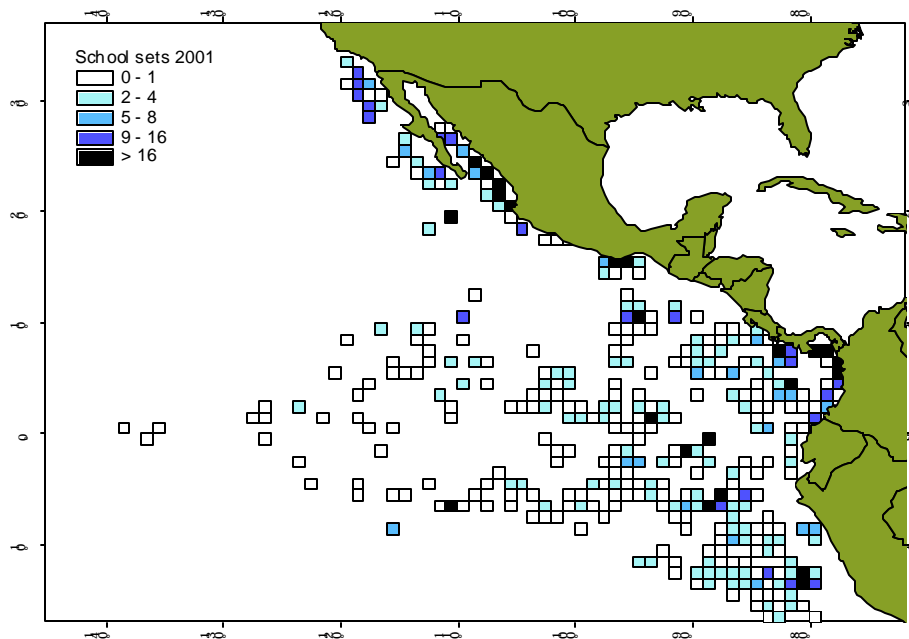


FIGURE 6a. Spatial distribution of sets on unassociated schools, 2001.

FIGURA 6a. Distribución espacial de lances sobre cardúmenes no asociados, 2001.

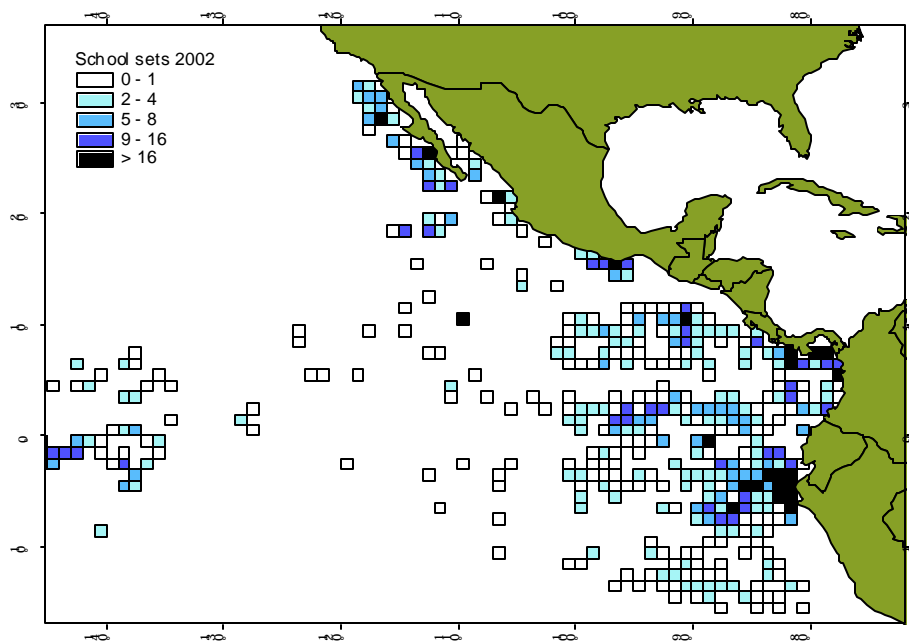


FIGURE 6b. Spatial distribution of sets on unassociated schools, 2002.

FIGURA 6b. Distribución espacial de lances sobre cardúmenes no asociados, 2002.

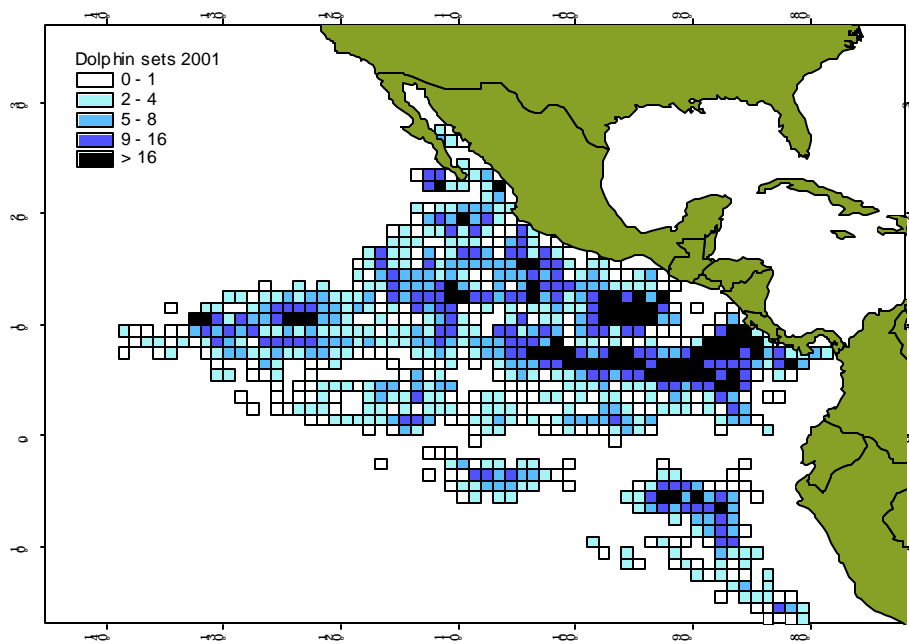


FIGURE 7a. Spatial distribution of sets on dolphins, 2001.
FIGURA 7a. Distribución espacial de lances sobre delfines, 2001.

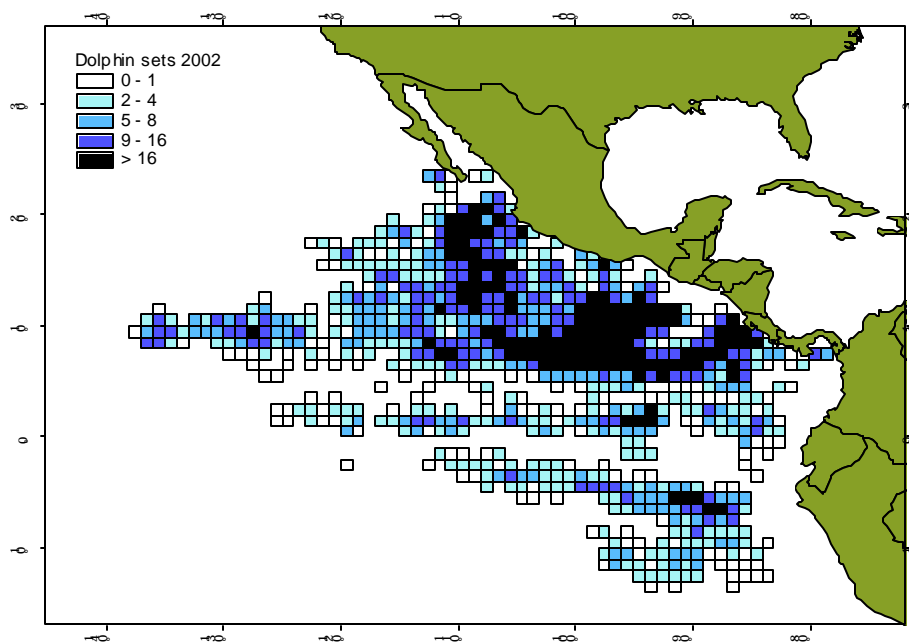


FIGURE 7b. Spatial distribution of sets on dolphins, 2002.
FIGURA 7b. Distribución espacial de lances sobre delfines, 2002.

TABLE 1. Sampling coverage by the On-Board Observer Program during 2002.**TABLA 1.** Cobertura por el Programa de Observadores a Bordo durante 2002.

Flota nacional	Viajes	Observado por programa:			% observado
		CIAT	Nacional	Total	
National fleet	Trips	Observed by program:			% observed
		IATTC	National	Total	
Belize	BLZ	5	-	5	100
Bolivia	BOL	38	-	33	86.8
Colombia	COL	33	-	33	100
Ecuador	ECU	229	76	229	100
España--Spain	ESP	32	-	32	100
Guatemala	GTM	22	-	22	100
Honduras	HON	12	-	12	100
México	MEX	188	94	188	100
Nicaragua	NIC	3	-	3	100
Panamá	PAN	36	-	36	100
Peru	PER	4	-	4	100
El Salvador	SLV	13	-	13	100
USA—EE.UU.	USA	21	5 ¹	21	100
Venezuela	VEN	165	80	165	100
Vanuatu	VUT	21	-	21	100
Unknown-- Desconocido	UNK	1	-	0	0
Total	823²	562	255	817²	99.3

¹ Observadores del FFA aprobados de conformidad con el Anexo II del APICD - FFA observers approved pursuant to Annex II of the AIDCP

² Incluye 68 viajes iniciados a fines de 2001 y terminados en 2002 - Includes 68 trips that began in late 2001 and ended in 2002

TABLE 2. Preliminary estimates of mortalities of dolphins in 2002, estimates of population abundance pooled for 1986-1990 (from Report of the International Whaling Commission, 43: 477-493), and estimates of relative mortality (with approximate 95% confidence intervals), by stock. Data for 2002 are preliminary.

TABLA 2. Mortalidades incidentales de delfines en 2002, estimaciones de abundancia de poblaciones agrupadas para 1986-1990 (del Informe de la Comisión Ballenera Internacional, 43: 477-493), y estimaciones de abundancia relativa (con intervalos de confianza de 95% aproximados), por población. Los datos de 2002 son preliminares.

Species and stock	Incidental mortality	Population abundance	Relative mortality (%)
Especie y población	Mortalidad incidental	Abundancia de la población	Mortalidad relativa (%)
Offshore spotted dolphin—Delfín manchado de altamar			
Northeastern—Nororiental	442	730,900	0.06 (0.046, 0.076)
Western/southern—Occidental y sureño	203	1,298,400	0.02 (0.012, 0.022)
Spinner dolphin—Delfín tornillo			
Eastern—Oriental	405	631,800	0.06 (0.040, 0.097)
Whitebelly—Panza blanca	186	1,019,300	0.02 (0.011, 0.024)
Common dolphin—Delfín común			
Northern—Norteño	69	476,300	0.01 (0.008, 0.031)
Central	155	406,100	0.04 (0.020, 0.075)
Southern—Sureño	4	2,210,900	<0.01 (0.001, 0.003)
Other dolphins—Otros delfines ¹	50	2,802,300	<0.01 (0.001, 0.002)
Total	1,514	9,576,000	0.02 (0.014, 0.018)

¹ "Other dolphins" includes the following species and stocks, whose observed mortalities were as follows: striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*), 3; bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*), 1; and unidentified dolphins, 40.

¹ "Otros delfines" incluye las siguientes especies y poblaciones, con las mortalidades observadas correspondientes: delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), 3; tonina (*Tursiops truncatus*), 1; y delfines no identificados, 40.

TABLE 3. Annual estimates of dolphin mortality, by species and stock. The data for 2002 are preliminary. The estimates for 1979-1992 are based on a mortality-per-set ratio. The estimates for 1993-1994 are based on the sums of the IATTC species and stock tallies and the total dolphin mortalities recorded by the Mexican program, prorated to species and stock. The mortalities for 1995-2002 represent the sums of the observed species and stock tallies recorded by the programs of the IATTC, Ecuador, Mexico, and Venezuela. Mortalities for 2001-2002 have been adjusted for unobserved trips of Class 6 vessels. The sums of the estimated mortalities for the northeastern and western-southern stocks of offshore spotted dolphins do not necessarily equal those for the previous stocks of northern and southern offshore spotted dolphins because the estimates for the two stock groups are based on different areal strata, and the mortalities per set and the total numbers of sets vary spatially.

TABLA 3. Estimaciones anuales de la mortalidad de delfines, por especie y población. Los datos de 2002 son preliminares. Las estimaciones de 1979-1992 se basan en una razón de mortalidad por lance. Las estimaciones de 1993-1994 se basan en las sumas de las mortalidades por especie y población registradas por la CIAT y las mortalidades totales registradas por el programa mexicano, prorrateadas a especies y poblaciones. Las mortalidades de 1995-2002 son las sumas de las mortalidades por especie y población registradas por los programas de la CIAT, Ecuador, México, y Venezuela. La mortalidad en 2001 y 2002 fue ajustada para viajes no observados de buques de Clase 6. Las sumas de las mortalidades estimadas para las poblaciones nororiental y occidental y sureño del delfín manchado de altamar no equivalen necesariamente a las sumas de aquéllas para las antiguas poblaciones de delfín manchado de altamar norteño y sureño porque las estimaciones para los dos grupos de poblaciones se basan en estratos espaciales diferentes, y las mortalidades por lance y el número total de lances varían espacialmente.

	Offshore spotted ¹		Spinner		Common			Others	Total
	North-eastern	Western-southern	Eastern	White belly	Northern	Central	Southern		
	Manchado de altamar ¹		Tornillo		Común			Otros	Total
	Nor-oriental	Occidental y sureño	Oriental	Panza blanca	Norteño	Central	Sureño		
1979	4,828	6,254	1,460	1,312	4,161	2,342	94	880	21,331
1980	6,468	11,200	1,108	8,132	1,060	963	188	633	29,752
1981	8,096	12,512	2,261	6,412	2,629	372	348	367	32,997
1982	9,254	9,869	2,606	3,716	989	487	28	1,347	28,296
1983	2,430	4,587	745	4,337	845	191	0	353	13,488
1984	7,836	10,018	6,033	7,132	0	7,403	6	156	38,584
1985	25,975	8,089	8,853	6,979	0	6,839	304	1,777	58,816
1986	52,035	20,074	19,526	11,042	13,289	10,884	134	5,185	132,169
1987	35,366	19,298	10,358	6,026	8,216	9,659	6,759	3,200	98,882
1988	26,625	13,916	18,793	3,545	4,829	7,128	4,219	2,074	81,129
1989	28,898	28,530	15,245	8,302	1,066	12,711	576	3,123	98,451
1990	22,616	12,578	5,378	6,952	704	4,053	272	1,321	53,874
1991	9,005	4,821	5,879	2,974	161	3,182	115	990	27,127
1992	4,657	1,874	2,794	2,044	1,773	1,815	64	518	15,539
1993	1,139	757	821	412	81	230	0	161	3,601
1994	935	1,226	743	619	101	151	0	321	4,096
1995	952	859	654	445	9	192	0	163	3,274
1996	818	545	450	447	77	51	30	129	2,547
1997	721	1,044	391	498	9	114	58	170	3,005
1998	298	341	422	249	261	172	33	101	1,877
1999	358	253	363	192	85	34	1	62	1,348
2000	303	428	272	262	56	222	9	84	1,636
2001	593	310	471	372	94	203	46	44	2,133
2002	442	203	405	186	69	155	4	50	1,514

¹ Estimates for offshore spotted dolphins include mortalities of coastal spotted dolphins.

¹ Las estimaciones de delfines manchados de altamar incluyen mortalidades de delfines manchados costeros.

TABLE 4. Standard errors of annual estimates of dolphin species and stock mortality for 1979-1994. There are no standard errors for 1995-2000 because the coverage was at or nearly at 100% during those years. Standard errors for 2001 and 2002 are not yet available.

TABLA 4. Errores estándar de las estimaciones anuales de la mortalidad de delfines por especie y población para 1979-1994. No hay errores estándar para 1995-2000 porque la cobertura fue de 100%, o casi, en esos años. No se dispone todavía de errores estándar para 2001 y 2002.

	Offshore spotted		Spinner		Common			Other
	North-eastern	Western-southern	Eastern	Whitebelly	Northern	Central	Southern	
	Manchado de altamar		Tornillo		Común			Otros
	Nor-oriental	Occidental y sureño	Oriental	Panza blanca	Norteño	Central	Sureño	
1979	817	1,229	276	255	1,432	560	115	204
1980	962	2,430	187	3,239	438	567	140	217
1981	1,508	2,629	616	1,477	645	167	230	76
1982	1,529	1,146	692	831	495	168	16	512
1983	659	928	284	1,043	349	87	-	171
1984	1,493	2,614	2,421	3,773	-	5,093	3	72
1985	3,210	951	1,362	1,882	-	2,776	247	570
1986	8,134	2,187	3,404	2,454	5,107	3,062	111	1,722
1987	4,272	2,899	1,199	1,589	4,954	2,507	3,323	1,140
1988	2,744	1,741	1,749	668	1,020	1,224	1,354	399
1989	3,108	2,675	1,674	883	325	4,168	295	430
1990	2,575	1,015	949	640	192	1,223	95	405
1991	956	454	771	598	57	442	30	182
1992	321	288	168	297	329	157	8	95
1993	89	52	98	33	27	-	-	29
1994	69	55	84	41	35	8	-	20

TABLE 5. Percentages of sets with no dolphin mortalities, with major gear malfunctions, with net collapses, with net canopies, average times of backdown (in minutes), and average number of live dolphins left in the net at the end of backdown.

TABLA 5. Porcentajes de lances sin mortalidad de delfines, con averías mayores, con colapso de la red, con abultamiento de la red, duración media del retroceso (en minutos), y número medio de delfines en la red después del retroceso.

	Sets with zero mortality (%)	Sets with major malfunctions (%)	Sets with net collapse (%)	Sets with net canopy (%)	Average duration of backdown (minutes)	Average number of live dolphins left in net after backdown
	Lances sin mortalidad (%)	Lances con averías mayores (%)	Lances con colapso de la red (%)	Lances con abultamiento de la red (%)	Duración media del retroceso (minutos)	Número medio de delfines en la red después del retroceso
1986	38.1	9.5	29.0	22.2	15.3	6.0
1987	46.1	10.9	32.9	18.9	14.6	4.4
1988	45.1	11.6	31.6	22.7	14.3	5.5
1989	44.9	10.3	29.7	18.3	15.1	5.0
1990	54.2	9.8	30.1	16.7	14.3	2.4
1991	61.9	10.6	25.2	13.2	14.2	1.6
1992	73.4	8.9	22.0	7.3	13.0	1.3
1993	84.3	9.4	12.9	5.7	13.2	0.7
1994	83.4	8.2	10.9	6.5	15.1	0.3
1995	85.0	7.7	10.3	6.0	14.0	0.4
1996	87.6	7.1	7.3	4.9	13.6	0.2
1997	87.7	6.6	6.1	4.6	14.3	0.2
1998	90.3	6.3	4.9	3.7	13.2	0.2
1999	91.0	6.6	5.9	4.6	14.0	0.1
2000	90.8	5.6	4.3	5.0	14.9	0.2
2001	91.6	6.5	3.9	4.6	15.6	0.1
2002	93.6	6.0	3.1	3.3	15.0	0.1

TABLE 6. Preliminary reports of the mortalities of dolphins in 2003, to May 18.

TABLA 6. Informes preliminares de las mortalidades de delfines en 2003, hasta el 18 de mayo.

Species and stock	Total mortality	Limit	Used (%)
Especie y población	Mortalidad total	Límite	Usado (%)
Offshore spotted dolphin – Delfín manchado de altamar			
Northeastern--Nororiental	156	648	24.1
Western-southern--Occidental-sureño	101	1,145	8.8
Spinner dolphin – Delfín tornillo			
Eastern--Oriental	81	518	15.6
Whitebelly--Panza blanca	45	871	5.2
Common dolphin – Delfín común			
Northern--Norteño	21	562	3.7
Central	62	207	30.0
Southern--Sureño	4	1,845	0.2
Others and unidentified--Otros y no identificados	77		
Total	547	5,000	10.9