

PANEL INTERNACIONAL DE REVISIÓN

50ª REUNIÓN

DEL MAR, CALIFORNIA (EE.UU.)
20 DE OCTUBRE DE 2011

DOCUMENTO IRP-50-10

**POSIBLES EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL
APICD CON RESPECTO A LOS LANCES NOCTURNOS**

1. INTRODUCCIÓN

En los requisitos operacionales de los buques detallados en el Anexo VIII del APICD, queda prohibido hacer lances nocturnos, definidos en como aquellos lances en los que no se ha completado la maniobra de retroceso treinta minutos después de la puesta del sol.

Durante la 23ª Reunión de las Partes en septiembre de 2010, se solicitó que « *la Secretaría evalúase el impacto sobre la mortalidad de delfines de incrementar en 30 minutos el plazo para determinar si un lance es nocturno* », y se pidió asimismo « *información sobre la mortalidad de delfines en lances definidos como nocturnos* ».

1. DEFINICIONES

Para el presente análisis, se definieron dos categorías de lances sobre delfines, nocturnos y diurnos. Se define un lance diurno como un lance sobre cardúmenes de atunes asociados a delfines, en el que se capturaron delfines y en el que la maniobra de retroceso finalizó 30 minutos, o menos, después del momento de que el sol se oculta en el horizonte (ocaso); los lances nocturnos, definidos en el Anexo VIII, párrafo 3.d del APICD, son aquellos en los cuales la maniobra de retroceso finaliza más de 30 minutos después del orto.

2. DATOS RECOPIADOS POR LOS OBSERVADORES

En la Tabla 1 se resumen datos del último periodo antes de que se prohibieran los lances nocturnos (1991) de la base de datos del programa de observadores del APICD, (incluyendo todos los programas nacionales) así como los mismos datos para 2010. Se presenta el número de lances por las categorías antes indicadas, la mortalidad total de delfines en esos lances, el índice de mortalidad por categoría (MPL), el tonelaje (t) total capturado de las tres especies de atunes de importancia comercial (aleta amarilla, patudo, barrilete), la proporción de la captura total (en porcentaje), por tipo de lance, y la tasa de captura por lance (CPL). En negritas se resaltan los datos de 1991, el último año en el que no hubo la restricción de hacer lances nocturnos para la flota internacional. Se seleccionó 1991 como el año base para proyectar la mortalidad adicional que podría resultar de una modificación de la prohibición de lances nocturnos. No se consideró apropiado usar una gama de años como caso base debido a la fuerte tendencia a lo largo del tiempo en la ocurrencia de lances nocturnos en los años previos a la prohibición. Se excluyeron los datos de los buques de pabellón de Estados Unidos ya que, en diferentes años, hubo una normatividad acerca de lances nocturnos para ciertos capitanes, y esto podría sesgar los resultados. En otras palabras, se utilizaron datos para los cuales se tiene la certeza de que no hubo restricciones y los que sí las hubo, para comparar los años.

En las dos últimas columnas de la tabla se identifica la tasa diferencial de las tasas de mortalidad por categoría. Por ejemplo, la tasa de mortalidad observada para lances nocturnos en 1991 fue de 3.18 veces la de los lances diurnos

3. ESTIMACIONES

Se realizaron dos estimaciones. En la primera, se supuso que no hay restricción alguna de la hora de finalizar un retroceso con delfines capturados; en la segunda se calculó la frecuencia de los lances en 1991 cuyo retroceso terminó más de treinta minutos después del ocaso.

La proporción de lances nocturnos en 1991 fue del 4% del número de lances diurnos y se mantuvo esta cifra. Para estimar la mortalidad esperada por lance nocturno en 2010, se usó la MPL (día en 2010) multiplicada por el cociente noche/día en 1991. Similarmente se procedió para las CPL de atunes. Los cambios esperables basados en los supuestos utilizados serían de:

Escenario A) Eliminación de prohibición de lances nocturnos

$$4\% \text{ de } 11,541 \text{ lances diurnos } 2010 = 467 \text{ lances adicionales sobre delfines}$$

$$467 \text{ lances} \times \text{MPL (noche)} = 467 \text{ lances} \times (0.10 \times 3.18) = 467 \times 0.318 = + 148.4 \text{ delfines}$$

$$467 \text{ lances} \times \text{CPS (noche)} = 467 \text{ lances} \times (13.53 \times 0.85) = 467 \times 11.5 = + 5,370 \text{ MT atunes}$$

Escenario B) Moviendo 30 minutos la definición de lance nocturno (ver abajo)

$$(95/177) = 53\% \text{ de los valores previos} = + 78.7 \text{ delfines}$$

$$y = + 2846 \text{ MT atunes}$$

Para el segundo escenario, se calculó la frecuencia de lances en 1991 cuyo retroceso terminó más de 30 minutos posteriores al ocaso, en intervalos de 10 minutos, hasta una hora posterior al ocaso. El resultado fue el siguiente:

Intervalo (min)	Número	%
31-40	41	23
41-50	30	17
51-60	24	14
60+	82	47
	177	100

Se ha demostrado previamente que la varianza en la mortalidad en los lances nocturnos es mayor que en los lances diurnos, posiblemente derivado de la falta de visibilidad, y por ende la rapidez de la reacción de la tripulación ante esta circunstancia.

Finalmente, cabe destacar que los observadores tienen instrucción de documentar toda mortalidad que creen que ocurre, pero solamente pueden registrar delfines que físicamente observaron muertos. Es posible que la oscuridad pudiera impedir, en cierta medida, su habilidad de observar alguna mortalidad.

Los cambios esperables serían entonces un aumento de la mortalidad de delfines de 148.4 individuos en el primer caso (permitiendo los lances nocturnos) y de 78.7 delfines en el segundo caso (cambiando el horario por 30 minutos). Los aumentos en las capturas serían de 5,370 MT y 2,846 MT respectivamente. Las varianzas de estas cifras serían considerables, pero el impacto poblacional se puede juzgar a partir de las estimaciones puntuales.

TABLA 1. Datos recopilados por los observadores, 1991 y 2010. MPL: mortalidad por lance; CPL: captura por lance; LN: lance nocturno

TABLE 1. Data collected by observers, 1991 and 2010. MPS: mortality per set; CPS: catch per set; NS: night set

Lances diurnos observados							Lances nocturnos observados						Índice dif.	% LN
Lances	Mortalidad	Captura (MT)	% Capt.	MPL	CPL	Lances	Mortalidad	Captura (MT)	% Capt.	MPL	CPL			
Daytime sets observed							Night sets observed						Diff. index	% NS
Sets	Mortality	Catch (t)	% Catch	MPS	CPS	Sets	Mortality	Catch (t)	% Catch	MPS	CPS			
1991	4,234	11,294	65,833	96.7	2.67	15.55	177	1,502	2,271	3.33	8.49	12.83	3.18	4.01
2010	11,641	1,155	157,560	99.99	0.10	13.53	5	14	18	0.01	2.80	3.60	28.22	0.04

Índice diferencia = Cociente entre mortalidad en lances nocturnos y diurnos

FIGURA 1. Porcentaje anual de lances nocturnos, 1986-2001.
FIGURE 1. Annual percentage of night sets, 1986-2001.

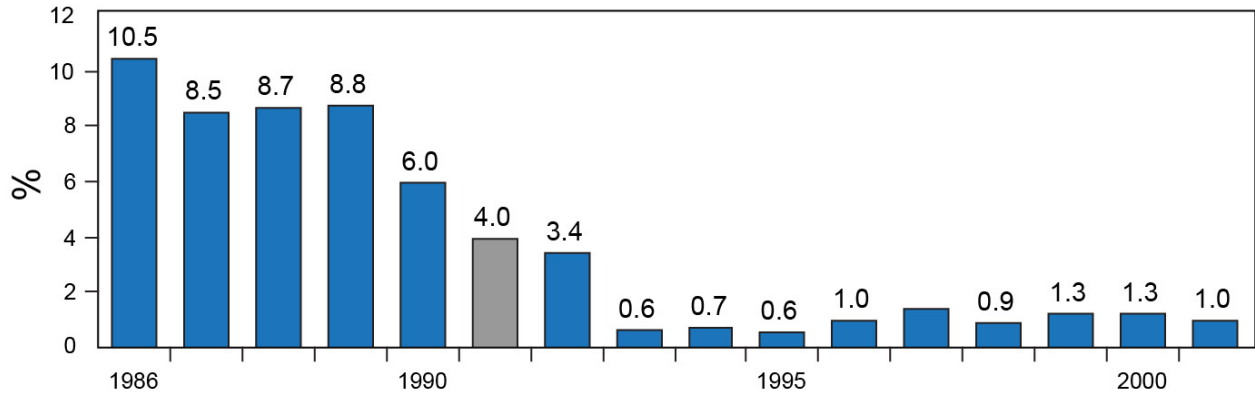


FIGURA 2. Tasa de mortalidad en lances nocturnos, 1986-2001
FIGURE 2. Mortality rate in night sets, 1986-2001.

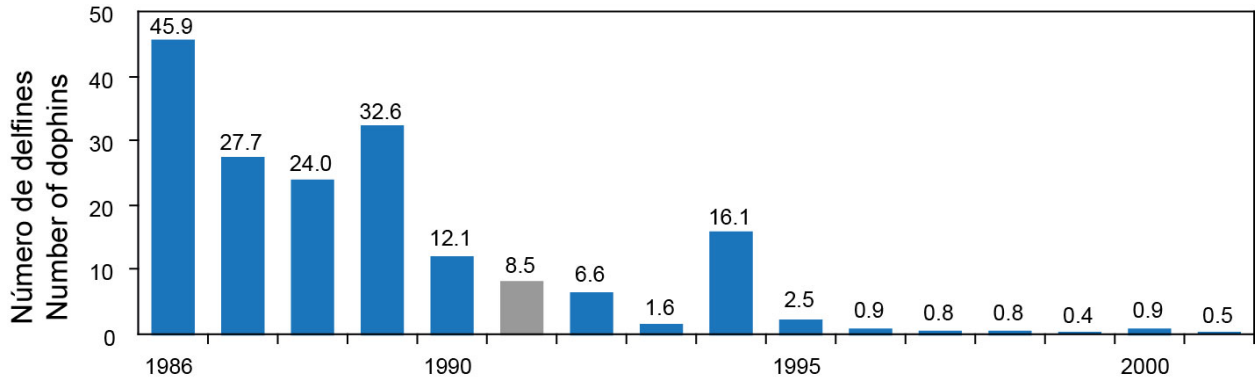


FIGURA 3. Cociente de mortalidad en lances nocturnos y diurnos, 1986-2001.
FIGURE 3. Quotient of dolphin mortality in night sets and daytime sets, 1986-2001.

