

# PROGRAMA INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS DELFINES

## CONSEJO CIENTÍFICO ASESOR

### 2ª REUNIÓN

LANZAROTE (ESPAÑA)  
19 DE JUNIO DE 2005

### DOCUMENTO SAB-2-08a

## MARCADO PIT DE DELFINES EN EL OCÉANO PACÍFICO ORIENTAL

A pesar de años de estudio, se sabe poco a nada sobre muchos aspectos fundamentales de la interacción de los delfines con la pesquería atunera en el Océano Pacífico oriental (OPO). El costo y la dificultad de fijar marcas a los delfines han limitado nuestros conocimientos. Por ejemplo, no se sabe con precisión la frecuencia de captura de delfines individuales, y si esta tasa varía con edad, sexo o área de la pesquería. Tenemos una idea solamente imprecisa de la estructura de las manadas de delfines, y de las distancias que cubren los delfines durante la vida.

A fin de empezar a llenar estos huecos en nuestros conocimientos de las interacciones entre los delfines y la pesquería y de la dinámica de grupo de los delfines, el personal del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) de Estados Unidos y de la CIAT propone que el Consejo apoye el proyecto de investigación descrito a continuación, y que acuerde buscar la participación de otros gobiernos y de los armadores de buques atuneros.

La pesquería es única en el sentido que delfines individuales son capturados y liberados vivos repetidamente. Proponemos aprovechar esta característica de la pesquería para estudiar la dinámica de las manadas de delfines pelágicos, usando transpondedores de inducción pasiva (marcas PIT). Son cilindros pequeños que se insertan debajo de la piel de los animales, y que, al ser activados por un detector, permiten identificar el animal individual. En los estudios de animales silvestres en general, y para los delfines en el OPO en particular, las marcas PIT poseen dos ventajas importantes: (1) son internas, por lo que la pérdida de marcas y otros efectos de marca son mínimos; y (2) no necesitan energía, y pueden por lo tanto identificar a los animales durante períodos extendidos. Los delfines marcados serán “reavistados” con detectores montados en el canal de retroceso de las redes de cerco, con las que se capturan y liberan delfines frecuentemente. Un estudio de marcado PIT podrá potencialmente contestar las preguntas siguientes.

#### 1. Interacción de los delfines la pesquería atunera de cerco

¿Con cuánta frecuencia son capturados los delfines por la pesquería? ¿Varía la frecuencia de captura espacialmente o con el sexo o edad de los animales? ¿Es la interacción de los delfines con la pesquería relativamente constante en el tiempo, o está concentrada en períodos breves e intensos de actividad pesquera?

#### 2. Fidelidad a la manada

¿Son las manadas de delfines asociaciones efímeras o relativamente permanentes? ¿Varía el grado de fidelidad a la manada con la calidad del hábitat, la actividad de pesca, la época del año, o la especie de los delfines (manadas mixtas y/o manadas de especies puras)? ¿Varía la fidelidad a la manada con la composición de la manada por sexo o edad o el tamaño original de la manada? ¿Son las manadas más pequeñas unidades cohesivas y las manadas grandes grupos de pequeñas unidades cohesivas, o son todas las manadas asociaciones igualmente efímeras?

#### 3. Área base y migración estacional

¿Cuál es el tamaño del área base de los delfines? ¿Varía su tamaño con la época del año, con la calidad del hábitat, exposición a la pesquería, o la especie del delfin? ¿Migran los delfines por estación en el OPO, y, en tal caso, cuáles son los patrones estacionales de migración? ¿Varían los desplazamientos o las migraciones por edad o sexo?

#### **4. Tasas de supervivencia**

¿Cuáles son las tasas de supervivencia por edad y sexo? ¿Varían las tasas de supervivencia por área? ¿Por frecuencia de captura por la pesquería? Dada la duración de las marcas PIT con respecto a la vida de los delfines, los reavistamientos de las marcas brindarán información muy valiosa sobre las tasas de supervivencia.

#### **5. Abundancia y tendencias**

¿Cuál es el tamaño de las poblaciones de delfines? ¿Está aumentando o disminuyendo la abundancia de los delfines? Los datos de reavistamiento de marcas podrían permitir elaborar un índice de abundancia de marca y recaptura para complementar la abundancia estimada a partir de estudios de transectos lineales.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este proyecto será llevado a cabo en tres fases:

#### **1. Fase de diseño**

Se propone elaborar marcas PIT y métodos de detección para usar en delfines que interactúan con la pesquería de cerco. Las marcas PIT son usadas comúnmente, para identificar mascotas domésticos, por ejemplo, y son fáciles de conseguir. Necesitamos investigar los métodos óptimos de inserción de marcas su posición óptima en el delfín. El mayor problema de diseño será el detector, que será montado en el ápice del canal de retroceso de la red de cerco. Necesitará poder detectar las marcas PIT a distancias atípicamente grandes, funcionar en agua de mar (que, por ser medio conductor, afecta el campo magnético), y ser lo suficientemente resistente para poder ser usado durante la faena de pesca. Se necesita evaluar la probabilidad de detección de marcas en condiciones de campo. Es necesario determinar el número de marcas necesario para lograr los objetivos del estudio, y las áreas en las que se deben usar las marcas para lograr el rendimiento óptimo.

#### **2. Fase de aplicación**

Se propone fletar un buque cerquero atunero para la captura y marcado de delfines manchados y tornillos en el OPO. Los pescadores de atunes en el OPO cercan rutinariamente delfines con redes de cerco como parte del proceso de capturar atunes asociados con delfines manchados y tornillos. Una vez encerrados en la red, los delfines individuales serán arreados a una eslinga flotante, marcados, su sexo y talla registrados, y entonces liberados. Los delfines marcados serán sacados de la red por encima de la línea de corchos, para permitir confirmar que cada marca esté funcionando en el momento de liberar el animal de la red. Se realizará el marcado por toda la zona de la pesquería, para permitir comparar la dinámica de las manadas en aguas costeras productivas con aguas de altura, áreas de pesca intensa y ligera, dentro de y entre especies.

#### **3. Fase de recolección y análisis de datos**

Se propone analizar los datos de reavistamientos de marcas PIT, en conjunto con datos de los observadores, a fin de llegar a un conocimiento mejor de las interacciones de los delfines y la pesquería y de la dinámica de las manadas de delfines. Las redes de los buques que pescan frecuentemente atunes asociados con delfines serán dotadas de detectores en la línea de corchos en el ápice del canal de retroceso. La presencia de animales marcados en la red será registrada por los detectores al ser liberados los delfines de la red durante la maniobra de retroceso. Los observadores tomarán los datos de posición y asociación de los animales marcados. Los observadores registran datos sobre el tamaño de las manadas, el número de animales cercados, la cantidad de atún y de otras especies asociadas con los delfines, y datos ambientales, más la fecha y posición, como parte de su trabajo regular. Estos dos conjuntos de datos brindarán una oportunidad única para estudiar los desplazamientos y la asociación de especies de delfines pelágicos y sus interacciones con la pesquería de cerco.