

**MANUAL PRELIMINAR PARA LAS PROSPECCIONES CON ARRASTRES DE FONDO
REALIZADAS EN EL AREA DE LA CONVENCION**

1. INTRODUCCION

Idealmente las prospecciones de los buques de investigación deberán proporcionar la siguiente información:

- biomasa del stock instantáneo para todas las especies (explotadas y sin explotar);
- talla y estructura demográfica de los stocks explotados;
- relación talla/edad-peso;
- madurez de las ojivas;
- abundancia de las clases anuales de los pre-reclutas.

Hasta ahora, las prospecciones con arrastre de fondo realizadas en el Area de la Convención han comprendido prospecciones nacionales de diferentes niveles de comparabilidad entre las mismas y entre naciones. El propósito de este manual es aumentar la comparabilidad entre estas prospecciones mediante la normalización de los métodos de pesca, los métodos de prospección, el muestreo de las capturas y el registro y análisis de los datos. Este manual incorpora los resultados de las deliberaciones previas sostenidas por el grupo de trabajo, que se detallan en SC-CAMLR IX, anexo 5, páginas 249 a 254, y en el informe del Taller sobre el diseño de prospección de arrastre de fondo de la CCRVMA.

2. EL ARRASTRE DE PROSPECCION

Los resultados dependen esencialmente del tamaño, construcción y el armado del arrastre. Preferiblemente el arrastre debe ser de tamaño comercial con un forro de copo de la red de una abertura máxima de la malla de 40 mm. Ya que es posible que no todos los países usen una red de arrastre estándar, se deberá proporcionar una descripción completa de la red y del aparejo, incluyendo puertas, según se indica en las figuras 1 y 2.

Es sumamente importante lograr un buen contacto de fondo con la relinga de plomos y esto deberá revisarse con regularidad. Un contacto apropiado sería indicado al inspeccionar el desgaste de las cadenas y diábolos.

3. DISEÑO DE PROSPECCION Y POSICIONES DE PESCA

La prospección deberá abarcar los rangos batimétricos y geográficos principales de la especie objetivo dentro de una subárea estadística dada, siguiendo un diseño de prospección aleatoria estratificada de acuerdo a la profundidad y, si se conoce, la densidad de peces. En las tablas 1.A a 1.O se presentan las áreas de lecho marino dentro de estratos seleccionados de profundidad en el océano Atlántico. Las posiciones de pesca tienen que ser seleccionadas aleatoriamente durante la primera prospección pero pueden emplearse como estaciones conocidas de arrastre sin peligro durante las prospecciones subsiguientes. Con el objeto de reducir o evitar la covarianza entre las estaciones de pesca en estratos adyacentes, éstas deberán ubicarse por lo menos 5 millas aparte. La pesca no deberá dirigirse a los cardúmenes de peces ubicados por sonar o ecosonda. Es necesario describir cuidadosamente el diseño de prospección y el método de estratificación.

Si se emplea un diseño adaptable de prospección ('encuentro-respuesta') que utilice un equipo acústico para identificar las zonas de alta y baja densidad, este deberá describirse en detalle.

4. METODOS ESTANDAR DE PESCA

Se deberá utilizar una velocidad de pesca estándar medida como velocidad de arrastre sobre el terreno. Deberá controlarse la velocidad absoluta real y la distancia de arrastre, y éstas deberán notificarse.

Cada lance deberá durar 30 minutos. La hora de comienzo se define como el momento cuando la red se posa en el fondo o, en el caso de un registro continuo de los parámetros de la red, cuando la abertura vertical de la red y la extensión de las alas indican que la red se encuentra en una configuración estable de pesca. La hora de término se define como el comienzo de la recuperación de la red. Los lances de menos de 15 minutos de duración no deben incluirse en el cálculo subsiguiente del stock instantáneo.

Cada 30 segundos se deberá controlar la abertura vertical de la red y la separación de las alas y de las puertas.

Las operaciones de arrastre deberán realizarse solamente durante las horas de luz de día, es decir, entre la salida y la puesta del sol.

Se debe registrar cualquier mortalidad incidental de aves o mamíferos marinos.

Asimismo se deben registrar todos los artes de pesca extraviados durante el curso de la prospección y notificarse acerca de los mismos.

5. ANALISIS DE LA CAPTURA

Los peces capturados deberán ser clasificados por especies y se registrarán el peso y número total de cada especie. En el caso de capturas voluminosas, se clasificará una submuestra representativa, pero se deberá tener en cuenta la posible distribución irregular de las especies y/o clases de talla de los peces en las bodegas.

Se deberá pesar la captura de bentos con el fin de evaluar el impacto del arrastre de fondo en las comunidades bentónicas.

6. MUESTRAS BIOLÓGICAS

Se deberán registrar las distribuciones representativas de tallas de todas las especies explotadas (alta prioridad) y de todas las otras especies (si hay suficiente tiempo). Es difícil definir el tamaño de una muestra representativa pero generalmente contiene un mínimo de 100 peces medidos. La longitud se define como la longitud total (figura 3) redondeada al centímetro inferior más cercano.

Datos de sexo y sobre madurez deberán recopilarse al mismo tiempo que las mediciones de longitud. Las fases de madurez deberán clasificarse de acuerdo a la escala presentada en la tabla 2. Los otolitos (y las escamas en el caso de los nototénidos) deberán recopilarse según la zona de prospección, o en el caso de existir dos o más stocks, se deberán recopilar de acuerdo a los límites de estos. Para las especies explotadas comercialmente se deberá mantener un nivel mínimo de muestreo de 10 otolitos por sexo y clases de talla de 1 cm. Para los grupos de tamaños más pequeños, que se supone comprenden una sola clase anual, el número de otolitos por sexo y clases de talla podrían reducirse.

7. INFORMACION QUE DEBE NOTIFICARSE A LA CCRVMA

7.1 Diseño de prospección y recopilación de datos

- Area de prospección
- Límites geográficos: latitud y longitud
- Mapa del área de prospección, incluyendo la ubicación de las estaciones de pesca (y preferentemente batimetría)
- Científico responsable

7.2 Descripción del buques

- Nombre del buque
- Tamaño del buque (eslora, GRT, HP)
- Tipo de embarcación
- Incluido en el registro de buques comerciales o de investigación de la CCRVMA

7.3 Descripción del arte de pesca y otros equipos

- Descripción del arte utilizado, por ej., arrastre de fondo o meso-pelágico, incluyendo planos de construcción y diagrama de armado (ver las figuras 1 y 2)
- Equipo auxiliar (montaje Danleno, etc.)
- Tipo de malla (diamante, cuadrada, otra)
- Luz de malla del copo (mm) (mediciones de acuerdo a las normas estipuladas en el Manual de inspección de la CCRVMA).

7.4 Descripción del equipo acústico

- Frecuencia operativa
- Método de calibración
- Detalles de la calibración, por ejemplo:
 - Nivel de la fuente
 - Longitud del pulso
 - Índice de direccionalidad
 - Sensibilidad de recepción

Constante de calibración (nivel de la fuente más la sensibilidad de recepción)

Detalles de corrección TVG

7.5 Diseño de la prospección

- Diseño de la prospección (aleatorio, sistemático)
- Especies objetivo
- Estratificación (según zonas de profundidad, densidad de peces, etc)
- Detalle de fuentes utilizadas para la estratificación
- Duración del lance
- Número de estaciones (proyectadas y realizadas)
- Mapa con la ubicación de las estaciones

7.6 Métodos de análisis de los datos de prospecciones

Por ejemplo:

- Método del área barrida
- Propiedades estadísticas del estimador

7.7 Datos que se deben notificar a la CCRVMA

Datos de lances individuales, incluyendo:

Fecha y hora

Estrato designado para el lance

Posición del arrastre al comienzo y al término

Método empleado para determinar la posición (por ej. GPS)

Duración del lance

Profundidad media de arrastre

Longitud del cable de arrastre

Distancia del arrastre en el caladero

Abertura de boca de la red (vertical - horizontal)

Captura por especies en peso y cifras

Distribución de frecuencia de tallas de las especies explotadas

Peso del bentos

Información sobre la etapa de madurez

Información dietética

Otros (por ej. infestación parásita, lesiones, etc.)

Combinados para la subárea rectangular:

Información talla/peso-edad de las especies explotadas

Mortalidad incidental de aves y mamíferos

Artes de pesca extraviados

Esta información debe ser notificada a la CCRVMA en los formularios C1, C4, B2, B3 y B4.