

APRUEBA MODELO DE FORMULARIOS Y
PROCEDIMIENTO PARA CALCULO DEL PESO
DE LAS CAPTURAS QUE INDICA.

VALPARAÍSO, 03 ABR. 2006

R. EXENTA Nº 999

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca mediante Memoranda Técnicos (R.PESQ.) Nº 33/2006 de fecha 21 de marzo de 2006 y (R.PESQ.) Nº 35/2006 de fecha 30 de marzo de 2006; lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura Nº 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido fue fijado por el D.S. Nº 430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el artículo 19 de la Ley Nº 19713; el D.S. Nº 308 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Observadores Científicos designados de conformidad con la Ley Nº 19.713.

CONSIDERANDO:

Que mediante D.S. Nº 308 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se aprobó el Reglamento de Observadores Científicos designados de conformidad con la Ley Nº 19.713.

Que el artículo 5º del mencionado reglamento dispone que mediante resolución de la Subsecretaría de Pesca se aprobará el modelo de formulario de recopilación de datos que deberá ser utilizado por los observadores científicos en el desempeño de sus funciones.

Que la señalada disposición reglamentaria agrega que en dicha resolución se determinarán además los procedimientos que deberán ser utilizados por los observadores científicos para el cálculo del peso de las capturas.

RESUELVO:

1.- El modelo de formulario de recopilación de datos que deberá ser utilizado por los observadores científicos en el desempeño de sus funciones, por materia, será el siguiente:

Identificación del Formulario	N° Páginas	Número de procedimiento
Bitácora de Pesca Embarcaciones Industriales Arrastreras	2	FD- 1 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Bitácora de Pesca Embarcaciones Espineleras	1	FD- 3 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Bitácora de Pesca Embarcaciones Cerqueras	2	FD- 4 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Actividad de Pesca por Embarcación Industrial	1	FD- 5 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Actividad de Pesca por Embarcación de Terceros	1	FD- 6 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Longitud de Peces	1	FD- 7 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Proporción de Peces	1	FD- 8 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Biológico Específico	2	FD- 9 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Otolitos	1	FD-10 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Biológico de Crustáceos	1	FD-11 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Longitud Cefalotoracica de Crustáceos	2	FD-12 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Bitácora de Pesca Embarcaciones Palangreras	2	FD-13 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Biológico de Recursos Altamente Migratorios	1	FD-14 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Bitácora de Pesca Experimental sobre Mitigación de Captura de Tortugas Marinas	1	FD-15 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Muestreo Tortugas Marinas	1	FD-16 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Captura Incidental de Aves Marinas	1	FD-17 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Captura Incidental de Cetáceos	1	FD-18 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Registro Peso de Recipientes	1	FD-19 /IT - 2 / PD - 4 - 2
Registro Dimensiones de Red y Contenedores	1	FD-20 /IT - 2 / PD - 4 - 2

2.- Los formularios antes individualizados se entienden formar parte de la presente resolución y serán publicados en la página WEB de la Subsecretaría de Pesca, www.subpesca.cl.

3.- El procedimiento para el cálculo del peso de las capturas para las pesquerías de arrastre, que deberá ser utilizado por los observadores científicos en el cumplimiento de sus funciones, constará de tres etapas:

Etapa I : Métodos de determinación del volumen de la captura total.

Etapa II: Determinación del peso total de la captura.

Etapa III: Determinación de la composición específica de la captura total.

Etapa I.- Métodos de determinación del volumen de la captura total.

Los métodos serán de tres tipos y la aplicación de cada uno de ellos dependerá, entre otros factores, de las características propias de la embarcación, condiciones climáticas y condiciones de seguridad existentes a bordo, según se indica en Anexo I, que se adjunta a la presente resolución y se entiende formar parte de la misma.

Método 1: Determinación visual del volumen de la captura total.

- a) El observador realizará una estimación visual del volumen de la captura dentro del copo al momento en que éste es subido a cubierta. Para esta estimación podrá considerar el número de cinturones (estrobos) con pesca, multiplicado por un estimado de volumen o cantidad de pesca que tiene una sección de la red entre cinturones.

- b) La estimación y medidas obtenidas por el observador podrán ser corregidas en base a información auxiliar que éste obtenga de los tripulantes, del capitán o conrtramaestre y del cubicado de los pozos de pesca, lo cual deberá quedar registrado en el informe de viaje.
- c) En caso que la captura sea encajonada, el observador obtendrá el peso total al multiplicar el total de cajas utilizadas y el peso promedio contenido en las cajas por especie, en base a un muestreo de peso de 10 cajas.

Método 2: Determinación del volumen de la captura total mediante una aproximación del volumen de la porción recta de la red.

El volumen del cuerpo recto de la red o copo se calculará determinando el volumen de un cilindro. Para tal efecto, el observador llevará cabo las siguientes mediciones:

- a) Tamaño de malla de la red, en las secciones que determine el observador: midiendo con un pie de metro la longitud estirada de la malla, entre dos nudos limpios colineales.
- b) Número de mallas contenidas en la sección circular de la red: contando aquellas que se encuentran tanto en la sección superior como inferior de la red, en un corte transversal.
- c) Número de mallas entre cinturón: se contará el número de mallas entre los cinturones de la red.
- d) Altura malla encabalgada: longitud del cabo donde se encuentra encabalgada una sección de la red.
- e) Número de secciones entre cinturones con captura.

El procedimiento de cálculo a utilizar se indica en fórmulas 1 a 6 de ANEXO II, que se adjunta a la presente resolución y se entiende formar parte de la misma.

Método 3: Determinación de la captura mediante una aproximación del volumen del pozo o contenedores de cubierta.

En este método se considerará la forma geométrica del contenedor en el cual es depositada la pesca y se aplicará la fórmula correspondiente de cálculo de volumen. Para tal efecto, el observador registrará todas las medidas del(os) contenedores de cubierta y del(os) pozo(s) que estime necesarias.

Etapa II.- Determinación del peso total de la captura.

La determinación del peso total de la captura se realizará de la siguiente manera:

- a) El volumen de captura estimado, ya sea de la red o de los compartimentos de pesca, se transformará a peso (kilogramos) mediante el cálculo de la densidad de la captura.
- b) La densidad de captura se determinará de una muestra al azar de la captura obtenida en un recipiente de volumen conocido, respecto de la cual se registrará su peso.
- c) El peso total de la captura se determinará considerando la densidad y el volumen de la captura previamente estimados, aplicando las fórmulas 7 y 8 de ANEXO II, antes individualizado.

Etapa III.- Determinación de la composición específica de la captura total.

Para efectos de esta estimación se tomarán muestras al azar desde distintas zonas del lugar de almacenamiento de la captura, a diferentes intervalos de tiempo, previo a cualquier tipo de manipulación por parte de la tripulación.

El observador aplicará uno de los siguientes procedimientos, dependiendo de la dimensión de la captura:

Caso 1: Si las capturas no son abundantes y su procesamiento se inicia con el vaciado de ésta en compartimentos en cubierta:

- a) La captura se separará por especies.
- b) Se contará y pesará cada grupo para estimar la captura específica.

Caso 2: Capturas abundantes:

- a) Se llenará un número determinado por el observador de cajas con pesca y se pesará cada una de ellas para obtener el peso de la muestra total.
- b) Se separarán las distintas especies de la muestra para cuantificar y pesar los ejemplares de cada especie.
- c) Se determinará el porcentaje de cada especie contenida en la muestra, que luego se aplicará a la captura total del lance. El procedimiento de cálculo se indica en fórmulas 9 y 10 de ANEXO II, antes individualizado.

Reglas comunes a casos anteriores:

- a) El tamaño de muestra de la fauna acompañante dependerá de la abundancia con que aparece en la captura.
- b) Los ejemplares de gran tamaño y de baja frecuencia de aparición, se separan del resto de la captura y se pesarán individualmente.

4. Transcribese copia de la presente Resolución a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y al Servicio Nacional de Pesca.

ANOTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLIQUESE POR CUENTA DE ESTA SUBSECRETARIA.

(Firmado) **CARLOS HERNÁNDEZ SALAS, Subsecretario de Pesca**
Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.,

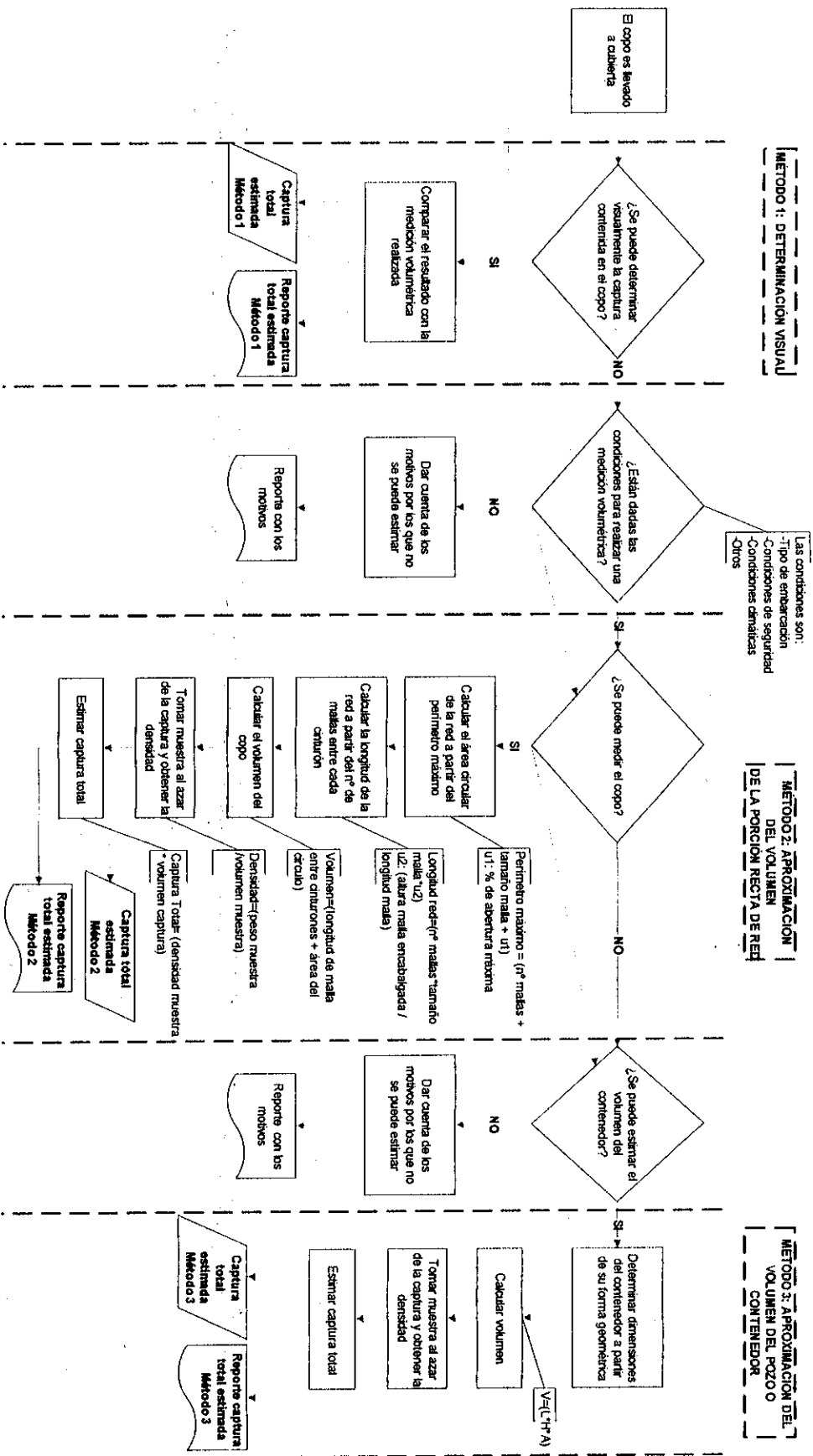


A large, bold, handwritten signature in black ink, appearing to read "Jose Romero Yanjary".

JOSE ROMERO YANJARY
Jefe Departamento Administrativo

ANEXO I

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS PARA ESTIMAR CAPTURA TOTAL



ANEXO II
FORMULAS DE ESTIMACIÓN DE CAPTURAS

Abreviaturas:

Número	= N°
Malla	= #
Perímetro máximo (m)	= Pm
Radio promedio copo (m)	= R _c
Longitud del copo (m)	= L
Densidad de la captura (Kg/m ³)	= d
Captura total	= C _T
Porcentaje de captura por especie	= %p _e
Captura Total por especie	= C _{Te}

Constantes

$\pi = 3,1416$

Fórmulas

Cálculo del volumen de la captura (Método 2)

$\mu_2 = \text{altura \# encabalgada} / \text{longitud \#} \quad (1)$

Luego μ_1 a partir de la fórmula: $\mu_1^2 + \mu_2^2 = 1 \quad (2)$

$L = N^\circ \# \text{ totales entre cinturón (largo)} * \text{tamaño \#} * \mu_2 \quad (3)$

$Pm = N^\circ \# * \text{tamaño \#} * \mu_1 \quad (4)$

$Rc = Pm / (2\pi)$ y el Area de la circunferencia = $\pi * R_c^2 \quad (5)$

Volumen = Longitud # * Área del círculo

$V = L * (\pi * R_c^2) \quad (6)$

Determinación del peso total de la captura

$d = \text{Peso muestra (Kg)} / \text{Volumen muestra (m}^3) \quad (7)$

$C_T = d * V \quad (8)$

Determinación de la composición específica de la captura total (caso 2).

$\%p_e = \frac{\text{Peso especie en la muestra} * 100}{\text{Peso total de la muestra}} \quad (9)$

$C_{Te} = C_T * \%p_e \quad (10)$