



**Protocolo de muestreo de fitoplancton y análisis para detección de
Alexandrium catenella en Wellboats**

Abril 2016

INDICE

I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
II. MATERIALES	3
III.CONDICIONES GENERALES	4
IV. EXTRACCIÓN Y ANALISIS DE LA MUESTRA	4
V. LAVADO Y MANTENCIÓN DEL MATERIAL DE MUESTREO Y ANALISIS	6
VI. BIBLIOGRAFÍA	6
ANEXO N° 1 FORMULARIO DE INFORME DE ANÁLISIS	8

I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objetivo de este procedimiento es establecer las indicaciones para muestreos y análisis de fitoplancton para identificación de *Alexandrium catenella* en el marco del Programa de Vigilancia, Detección y Control de Plaga FAN de *Alexandrium catenella*; su finalidad es contar con información oportuna para la autorización por parte del Servicio de las condiciones de traslado y de la metodología de descarga en destino de especies vivas de cultivo provenientes de Áreas FAN.

El procedimiento descrito en la presente norma, se aplica a los muestreos de agua y su análisis para la detección de *Alexandrium catenella* en las bodegas de wellboat, asociadas a las medidas de control del Programa y a requerimientos del Servicio.

II. MATERIALES

1. Muestreo:

a) Implementos para el muestreo

- Balde de 20 litros u otro accesorio adecuado para la toma de muestras en bodegas de wellboats. En caso de escotillas muy pequeñas donde no es posible usar un balde de 20 litros, se podrá utilizar uno de capacidad inferior
- Tamiz o colador de 1milimetro
- Recipiente que contenga 20 litros (para recibir agua del pretamizado)
- Recipiente o jarra para medir 5 litros
- Red de fitoplancton de 20 micras
- Lugol

b) Recipientes para la muestra

Se debe usar recipientes de plástico de boca ancha, de capacidad 500 ml, con tapa rosca y contratapa, limpios, secos y herméticos. Los recipientes reutilizables deben ser de una calidad adecuada que permita su correcta limpieza.

c) Etiquetas

Etiquetas autoadhesivas de papel, de un tamaño adecuado que permita incluir todos los datos relevantes de la muestra, los cuales se detallan en el punto IV.

2. Análisis:

- a) Microscopio de luz, con objetivos de 10, 20, y 40X, con reglilla en ocular
- b) Láminas porta objetos
- c) Cubre objetos de 18x18 mm
- d) Pipetas pasteur

III. CONSIDERACIONES GENERALES

El muestreo y el análisis podrá ser ejecutado por un funcionario de Sernapesca, un Certificador de la desinfección, un muestreador PSMB o personal de la Autoridad Sanitaria, entrenados en el muestreo e identificación de *Alexandrium catenella*, acreditado mediante la aprobación de un curso impartido por un relator oficial designado por el Servicio. También podrán realizarlos las entidades de análisis de fitoplancton que cuenten con la acreditación de Sernapesca para realizar estas labores.

IV. EXTRACCIÓN Y ANALISIS DE LA MUESTRA

Muestreo de Fitoplancton en Bodega

Se deberá tomar una muestra de agua por cada bodega que contenga la embarcación. Para esto se utilizará un balde de 20 litros el cual deberá sumergirse en la bodega de la embarcación hasta obtener el volumen deseado. Luego se hará un prefiltrado del contenido del balde con un tamiz o colador de 1 milímetro. De este prefiltrado se hará pasar un volumen de 5 litros a través de una red de fitoplancton de 20 micras. Este procedimiento se realizará por cada bodega y se obtendrá una muestra integrada la cual se dejará escurrir hasta obtener un volumen entre 40 y 60 ml el cual será depositado en un frasco de 500 ml, agregando 10 gotas de lugol.

Rotulado de los frascos

Las muestras deben ser rotuladas incluyendo al menos la siguiente información:

- N° de formulario de muestreo correspondiente
- Nombre del wellboat
- Tipo de muestra: Identificación de *Alexandrium catenella*
- Identificación Bodega
- Fecha y hora de muestreo
- Nombre del muestreador
- Nombre del analista

Análisis de las muestras

Para realizar el análisis de las muestras se procederá en primer término a dejar sedimentar la muestra por 10 minutos. Luego extraer un volumen de 0,1 ml de muestra sedimentada, del fondo del frasco, depositar sobre una lámina porta objeto y cubrir con un cubre objeto de 18x18 mm. Analizar hasta tres réplicas de 0,1 ml por muestra, utilizando el microscopio bajo un objetivo 10 o 20X.

Identificar y cuantificar el número de *A. catenella* e informarlo en el formulario del anexo N°1. La información deberá ser remitida a Sernapesca de inmediato, para la toma de decisiones.

De acuerdo al resultado del análisis obtenido se determinara el tipo de descarga:

- ✓ **Ausencia** de *A. catenella*: descarga a acopio
- ✓ **Presencia** de *A. catenella*: descarga directa a planta

Contramuestras

El contenido restante de la muestra (frascos con muestra fijadas) deberán guardarse como contramuestras y entregarlas a Sernapesca, para su derivación al laboratorio de verificación.

V. LAVADO Y MANTENCIÓN DEL MATERIAL DE MUESTREO Y ANALISIS.

Al finalizar el muestreo se debe lavar los materiales de manera de no contaminar las muestras siguientes. Para esto se recomienda tener un recipiente a bordo de la embarcación con agua dulce desde donde se obtenga agua para enjuagar.

Una vez finalizado el análisis, las láminas portaobjetos, cubreobjetos y pipetas serán lavados con abundante agua dulce para evitar la adhesión de muestra en el interior.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Informe Técnico N° 2168/2008 de la Subsecretaría de Pesca.

Norma Técnica LAB/NT1; Servicio Nacional de Pesca.

Formulario Informe de Análisis
Programa de Vigilancia y Control de *Alexandrium catenella*

N° Formulario: _____

I. Identificación de la muestra:

Empresa: (Dueña de los peces)	
Nombre Centro de origen:	
Código de Centro de origen:	
Nombre Embarcación:	
Lugar donde se muestrea:	
Nombre y código lugar de destino:	

II.- Resultado Análisis:

Análisis Cuantitativo	Bodega N°1 (Babor)	Bodega N°2 (Estribor)	Bodega N°3 (Proa)	Bodega N°4 (Popa)
<i>Alexandrium catenella</i> (PIA por replica)				
Fecha y Hora colecta de la muestra:				
Observaciones:				

P = presencia A= Ausencia

III.- Certificador:

Nombre:	
RUT:	
Numero de Inscripción:	
Profesión:	
Firma:	

Si el análisis de todas las bodegas es negativo a la presencia de *Alexandrium catenella* se autoriza la descarga en vivero.

Si el análisis de todas las bodegas es positivo a la presencia de *Alexandrium catenella* solo se autoriza la descarga directa a planta.

Los destinos previamente deberán estar autorizados en el CAM.

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
 Dirección Nacional
www.sernapesca.cl