

REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LA ACUICULTURA (RAMA)

Pablo Lagos Salamanca
Departamento de Acuicultura
Subsecretaría de Pesca



Punta Arenas, 09 de septiembre de 2009
Puerto Montt, 11 de septiembre de 2009



ANTECEDENTES

Ley General de Pesca y Acuicultura



Artículo 74

Limpieza y equilibrio ecológico



Artículo 87

Operación de acuerdo a las capacidades de los cuerpos de agua



RAMA

Publicación D.O. 14/12/2001 y sus modificaciones



Resolución Acompañante

Publicada en diciembre 2003 y su Modificación



Modificaciones del RAMA



- D.S. N° 106 de 2005: Inciso final Art. 4°
- D.S. N° 86 de 2007, (publicado el 08 de enero de 2008)
- D.S. N° 397 de 2008, (publicado el 15 de abril de 2009)

OBJETIVO



Perfeccionar los instrumentos establecidos en el RAMA, así como de mejorar los aspectos formales que faciliten su comprensión y aplicación.

ÁMBITOS DE LA MODIFICACIÓN



- ⇒ Aplicación de mitigación forzosa
- ⇒ Estándares de disposiciones generales
- ⇒ Distancia y accidente geográfico
- ⇒ Periodicidad de entrega de INFA
- ⇒ Acreditación de instrumentos de evaluación

APLICACIÓN DE LA MITIGACION FORZOSA



Situación:

- Dos años consecutivos en condiciones anaeróbicas, implica reducción de un 30% en el ingreso de ejemplares (número o biomasa), mantenido en años sucesivos. En Lagos al primer año.

Modificación:

- Al momento de detectarse condiciones anaeróbicas no se podrá volver a ingresar ejemplares al centro hasta que se cumpla el objetivo de calidad ambiental del RAMA (condiciones aeróbicas).

APLICACIÓN DE LA MITIGACION FORZOSA



Artículo 1º transitorio:

- El no ingreso de ejemplares a que se refiere el inciso 6º del artículo 19 entrará en vigencia seis meses después de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial.

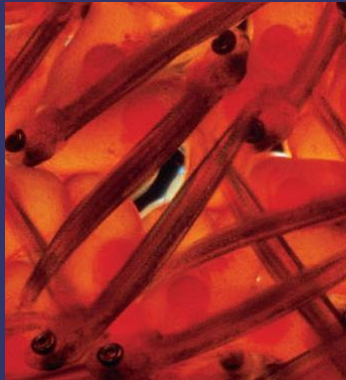
ESTÁNDARES DE DISPOSICIONES GENERALES



Se incorporan especificaciones de cumplimiento y mantención de registros en relación a:

- Manejo de desechos
- Sistemas de seguridad
- Lavado de redes
- Plan de acción ante contingencias
- Manejo de alimento
- Flotadores

ESTÁNDARES DE DISPOSICIONES GENERALES



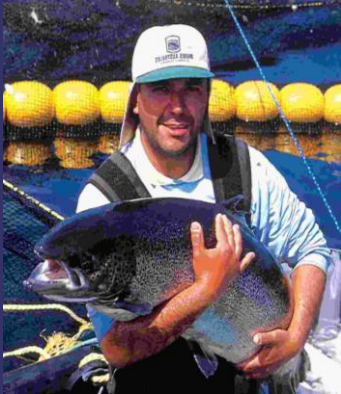
1. Manejo de desechos

- Utilizar contenedores cerrados y herméticos que impidan el escurrimiento o caída de desechos en los procesos de acumulación, traslado y disposición final.

2. Estándares mínimos sistemas de seguridad

- Con el objeto de prevenir escapes o desprendimientos asociados a instalaciones deficientes de las estructuras de cultivo, se deberá certificar anualmente las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y del fondeo de los centros de cultivo intensivo de peces.

ESTÁNDARES DE DISPOSICIONES GENERALES



3. Manejo del alimento

- Activar durante el proceso de alimentación un sistema de detección o captación del alimento no ingerido. Se exceptúan de esta obligación los centros que alimentan las especies en cultivo, exclusivamente con algas y los centros ubicados en tierra.

4. Lavado de redes

- Incorpora exigencia de que las redes sacadas para su limpieza no podrán ser mantenidas o acopiadas en el centro de cultivo, ni tampoco en los sectores aledaños a la concesión.

ESTÁNDARES DE DISPOSICIONES GENERALES



5. Requisitos de los plan de acción ante contingencias

- Nuevas situaciones a considerar: enmalle de mamíferos marinos, florecimientos algales nocivos, terremotos y temporales de graduación superior.
- Mantenimiento de los equipos o elementos a utilizar.
- Capacitación del personal del centro de cultivo
- Se exigirá que los centros de cultivo mantengan un ejemplar escrito del plan de acción y remitan una copia al Servicio local

ESTÁNDARES DE DISPOSICIONES GENERALES



6. Uso de elementos de flotación

- Amplia el plazo para la obligatoriedad de la disposición existente, (exigible a partir de enero de 2009), de que sólo pueden ser utilizados los compuestos de flotación en base a poliestileno expandido, poliuretano o similares en su formato compacto, y debidamente forrados.

PERIODICIDAD EN LA ENTREGA DE INFA

Situación:

- Las INFAs se realizan con periodicidad anual.

Modificación:

- Distinta frecuencia para la entrega de la INFA en razón de ciclos productivos y tipos de cultivo.
- No se podrá realizar siembra para un nuevo ciclo productivo, si no se tienen los resultados de la evaluación ambiental del centro de cultivo.



Distancia y accidente geográfico



- Se elimina la excepción a las distancias mínimas entre centros que establece lo siguiente:

“si entre los límites de ambas solicitudes de concesión y/o concesiones el trazado de cualquier línea recta imaginaria se ve interrumpido por un accidente geográfico, incluso en las más altas mareas”.

Producción



- El titular de un centro de cultivo no podrá superar los niveles de producción informados en la solicitud de concesión o autorización de acuicultura aprobada por la autoridad competente.

ACREDITACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



- Se establece que los laboratorios que realicen CPS e INFA deberá ser realizado por laboratorios acreditados ante el INN.



PROPUESTA MODIFICACIÓN RESOLUCIÓN ACOMPAÑANTE DEL RAMA Nº 3.411/2006

- Informe Técnico sometido a consulta del Consejo Nacional de Pesca y Consejos Zonales de Pesca.
- Sometido a consulta en CONAMA.



PERIODICIDAD, FECHA DE MUESTREO y ENTREGA INFA

Situación actual

- INFAs realizadas en el momento de máxima biomasa en el centro de cultivo en cada año calendario (enero-diciembre), condición aplicada a todos los tipos de cultivo.

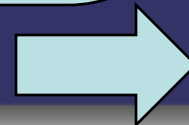
Modificación

- Operativizar lo establecido en el RAMA, en el sentido de establecer una periodicidad y momento de muestreo en función del tipo de cultivo.
- Incorporar la entrega de las INFAs o variables ambientales vía e-mail, complementario a la entrega del documento establecida en el RAMA, mediante una aplicación suministrada por el Servicio.



PERIODICIDAD Y FECHA DE MUESTREO INFA

Tipo centro cultivo	Periodicidad Realización INFA	Fecha muestreo
Cultivos extensivos	Cada dos años	Dentro del segundo año, hasta dos meses antes de su término.
Cultivos intensivos (que se alimentan exclusiva y permanentemente de macroalgas)	Cada dos años	Dentro del segundo año, hasta dos meses antes de su término .
Engorda de peces	Por ciclo productivo	Dos meses antes de iniciarse la cosecha
Esmoltificación de peces	Año calendario	Dos meses antes de la última cosecha del año calendario
Centros de reproductores	Año calendario	En el último trimestre del año calendario



PERIODICIDAD Y FECHA DE MUESTREO INFA

Cultivos extensivos e Intensivos (alimentados por algas)

- Dos años desde fecha de muestreo de la INFA 2008 o 2009.
- Si no posee INFA 2008 o 2009, dos años se considerarán a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial de la presente modificación de resolución.



MUESTREO DE LA INFA

Situación actual

- Las estaciones de muestreo se establecerán en los dos módulos con máxima biomasa acumulada durante el año calendario
- Las estaciones de muestreo deberán ubicarse antes y después del módulo, de acuerdo a la dirección predominante de la corriente.

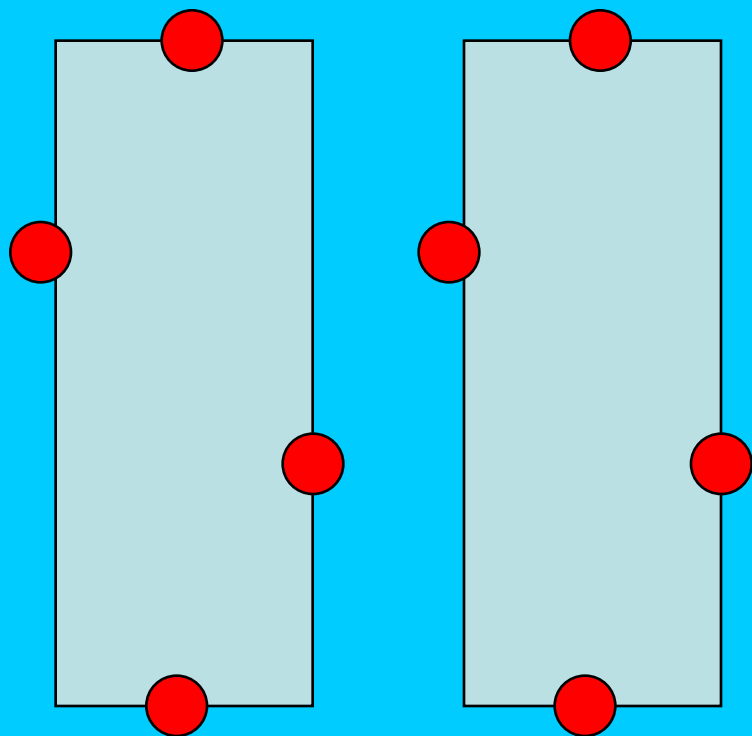
Modificación

- Las estaciones de muestreo se establecerán en los dos módulos con máxima biomasa acumulada durante el ciclo productivo o año calendario según corresponda.
- Las estaciones de muestreo deberán distribuirse uniformemente por todo el perímetro del o los módulos. Lo anterior, con el objeto de abarcar toda el área de sedimentación

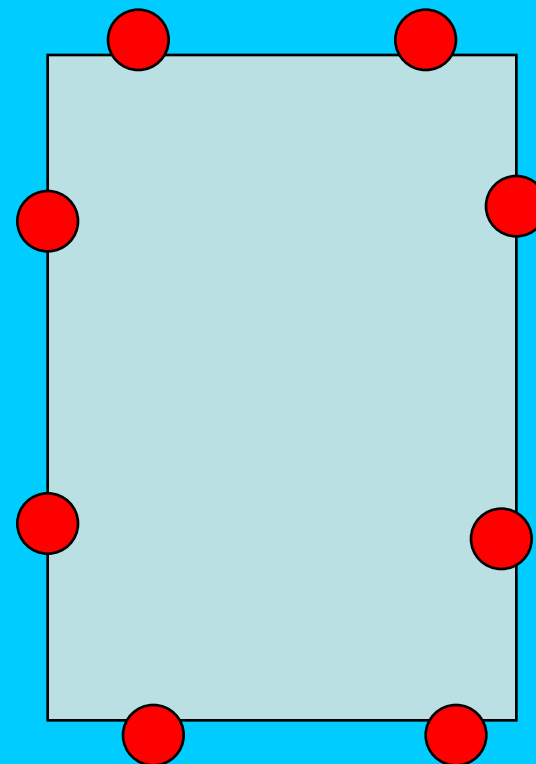


MUESTREO DE LA INFA

Dos módulos



Un módulo



DEFINICIONES

Macroinfauna bentónica: Cambiar por macrofauna bentónica, con el objeto de considerar a los organismos de la superficie, que están directamente en el sustrato y en su interior.

Máxima producción proyectada: Se propone eliminar la expresión “**descontando la mortalidad**”, para dar cuenta de la definición de producción introducida por la modificación del RAMA: “*resultado de la suma de todos los egresos, expresados en toneladas, kilos o unidades, y del remanente existente en un centro de cultivo en un período determinado.*”

Reglamento SEIA: Corregir el número del Decreto Supremo. Debe decir: “...aprobado por el Decreto Supremo N° 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.



CONTENIDO GENERAL INFA

Eliminar

- Descripción del entorno del sector donde se ubica la concesión.
- Número y dimensiones de las estructuras de cultivo utilizados durante el periodo informado.
- Descripción cualitativa de las condiciones meteorológicas al momento del muestreo.
- Carta del profesional que elaboró la INFA.

Incorporar

- Por otra parte, se propone que se identifique la jaula o módulo de cultivo en la que se realizó el muestreo (salmones).



FACTOR CONVERSIÓN PARA PECTÍNIDOS

Situación actual

En el caso de los pectínidos, la resolución establece para la conversión de número a biomasa, se debe aplicar un factor de 0,14, que equivale a 70 individuos por kilo.

Propuesta

Dado que la relación es 70 ind. en 1000 gr para transformar de ind. a kg se debe utilizar 0,01428

Cabe señalar que este factor se utiliza sólo para la categorización de los centros de cultivo.



MUESTREO EN FONDOS DUROS, CPS - INFA

- Incorporar la determinación de parámetros en la columna de agua (oxígeno, temperatura, salinidad) en aquellas estaciones que presenten sustrato duro o semiduro o se encuentren en profundidades superiores a 60 metros.

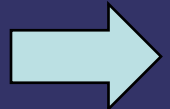
Lo anterior, de acuerdo a las definiciones establecidas en el RAMA de condición aeróbica y anaeróbica...



Definiciones



- **Condiciones aeróbicas:** condición que indica la presencia de oxígeno disuelto en el agua intersticial de los primeros tres centímetros del sedimento. En el caso de sustratos duros o semiduros, o sitios con profundidades superiores a 60 metros, ésta se constatará en la columna de agua en el decil más profundo, medida a una distancia máxima de 3 metros desde el fondo.
- **Condiciones anaeróbicas:** condición que indica la ausencia...



MODIFICACIÓN DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN

- En aquellos centros de cultivo que se sometieron al SEIA pero no realizaron CPS, se debe presentar una CPS de la nueva categoría.
- Se propone clarificar que, para quienes requieran ampliación de área, deberán realizar y presentar una CPS del sector en su totalidad.



DETERMINACIÓN DE CATEGORÍA

Situación actual

- Art 13. La categoría de los centros de cultivo se establece en la resolución de la Subsecretaría que aprueba el proyecto técnico o su modificación, independientemente de si la solicitud se sometió o no al SEIA.

Propuesta

- Se propone incorporar la frase “la o las categorías”, en función de que un centro de cultivo se puede clasificar en una o más categorías, de acuerdo a las características del sector en que se encuentra.



PLANO BATIMÉTRICO Y DE SUSTRATO

- Se propone modificar la exigencia de compatibilidad con la versión ArcView 8.3 por AutoCAD (formato *.dxf), dado que se ha tenido dificultades en la apertura y visualización de los archivos en ArcView y actualmente la totalidad de los consultores lo están entregando el formato *.dxf, el cual es compatible con ArcView.
- Por otra parte, es necesario precisar que las isobatas deben ser representadas máximo cada 10 metros y que se debe graficar como mínimo tres isobatas dentro del sector solicitado.

MANTENCIÓN DE MUESTRAS

Situación actual

Temperatura de mantención de muestras de 4°C hasta su análisis en el laboratorio:

**Muestras en terreno
Por más de 24 hrs.**

**Muestras en terreno
menos de 24 hrs.**

Propuesta

**Rango de mantención:
Congelamiento hasta 4°C**

**Rango de mantención:
Mantener T° natural del sedimento**

Laboratorio

**Rango de mantención:
Congelamiento hasta 4°C**

MATERIA ORGÁNICA

- Se propone aumentar la temperatura de secado en estufa, correspondiente actualmente a 60°C, por el mismo rango de temperatura de secado utilizado para granulometría, esto es, de 100 a 105°C estableciendo un tiempo de secado de 8 horas.
- Por otra parte se propone eliminar en la descripción del análisis de las muestras la palabra “molidas”, que corresponde a un error de transcripción de una versión anterior.

CAUDAL

- Exigida solo para los centros de cultivo ubicados en río.
- Se propone la eliminación de este requerimiento para las INFAs, pero mantenerlo para las CPS.

INCORPORACIÓN DE SULFURO

- Se propone la incorporación de este parámetro, el cual es complementario al potencial de óxido reducción (Eh – REDOX) y refleja adecuadamente el estado de óxido reducción del sedimento.
- Se propone la incorporación de sulfuro en esta modificación, con el objeto de internalizar la determinación de este parámetro. No obstante lo anterior, la exigencia de medir este parámetro **será establecido a través de una disposición transitoria**, periodo dentro del cual, la Subsecretaría de Pesca realizará proyectos de investigación tendientes a probar la metodología de terreno como de laboratorio para la determinación de sulfuro, así como la determinación de los límites de aceptabilidad.



LÍMITES DE ACEPTABILIDAD

- En función del taller técnico realizado en diciembre de 2008, se analizaron y discutieron los límites de aceptabilidad en aquellos parámetros en los que existe evidencia de su aplicabilidad en Chile.
- Se continuará trabajando en la elaboración de índices o modelos que permitan una evaluación que integre la información registrada. En este sentido se establecieron los siguientes límites de aceptabilidad para los parámetros materia orgánica, pH, Redox y oxígeno disuelto:

Variable	Valor aceptable
Materia Orgánica	≤ 9%
pH	≥ 6,8
Eh (Redox)	≥ 50 mV
Oxígeno disuelto (1 m del fondo)	≥ 2,5 mg/L





Gracias

plagos@subpesca.cl

