

Análisis y Discusión de la Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Roland Hager Schoenmakers
Departamento de Acuicultura
Subsecretaría de Pesca



Taller Técnico "Regulación Ambiental para la
acuicultura: Desafíos y Oportunidades"

Puerto Montt, 28 de marzo de 2008



Subsecretaría de Pesca



Introducción



- D.S. (MINECON) N° 320/2001 y sus modificaciones, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, estable:

Artículo 16°: dictación de una Resolución que establece las metodologías para la elaboración de la CPS e INFA, categorías de los centros de cultivo, etc.



Introducción



- D.S. (MINECON) N° 320/2001 y sus modificaciones, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, establece:

Artículo 19°: entrega de las INFAs, frecuencia de muestreo, etc.



Introducción



- D.S. (MINECON) N° 320/2001 y sus modificaciones, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, estable:

Artículo 22°: La Resolución deberá ser revisada al menos cada 2 años.



Introducción



- Resolución (SUBPESCA) 404/2003
- Resolución (SUBPESCA) 3.411/2006 entró en vigencia el 29 de junio de 2007.



Consideraciones Res. 3.411/2006



- Sistemas de producción.
- Lugar de emplazamiento.
- Nivel de producción del centro.



Objetivos Res. 3.411/2006



- Establecer metodologías estandarizadas de muestreo, análisis y formato de entrega de la información de CPS e INFA.
- Establecer número y periodicidad de muestreos, rangos de aceptabilidad.



Definiciones Res. 3.411/2006



- CPS: informe presentado por los solicitantes o titulares de centros de cultivo que contiene los antecedentes ambientales del área en que se pretende desarrollar o modificar un proyecto de acuicultura.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

¿QUIENES DEBEN INGRESAR AL SEIA?



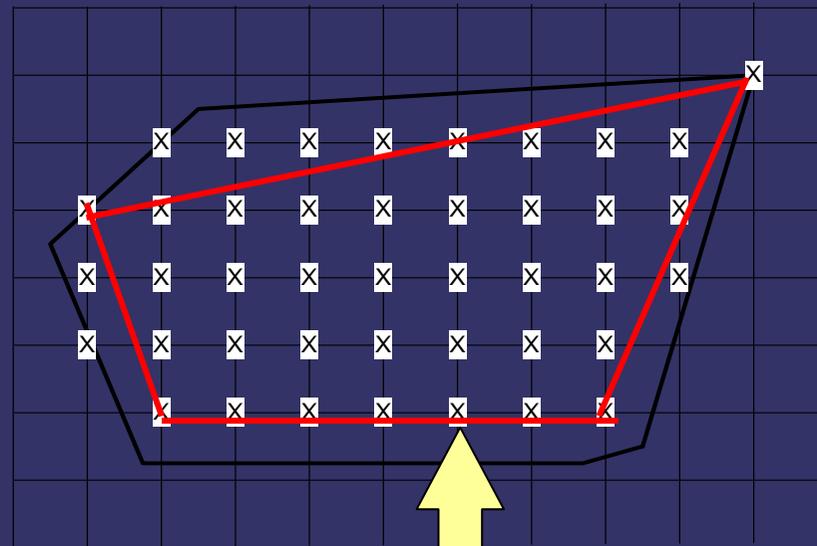
- Pelillo > 500 t anuales y/o 10 Ha.
- Otras macroalgas > 250 t y/o 5 Ha.
- Moluscos filtradores > 300 t anuales y/o 6 Ha.
- Otros filtradores > 40 t anuales.
- Organismo no filtradores > 35 t anuales.
- En ríos navegables > 15 t anuales.
- En ríos no navegables o lagos, todos.
- Engorda de peces en tierra > 8 t.
- Hatcherías, todos.



CPS Res. 3.411/2006



- Una estación en cada vértice
- Estaciones uniformes (≤ 150)
- Estaciones georreferenciadas.
- Analizar todas las variables de la muestra obtenida en un lance (draga).



ACUICULTURA
CONCESION



Variables Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006



Variables	0	1	2	3	4	5	6	7
Batimetría	X	X	X	X	X	X	X	X
Granulometría			X	X				X
Mat. Orgánica		X	X	X			X	X
Macrofauna			X	X			X	X
PH y P.Redox				X			X	X
Correntometría				X	X	X	X	X
Perfil Oxígeno				X		X	X	X
T° y Salinidad				X		X	X	X
Registro Visual					X			



Información Disponible Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

The screenshot shows the website of the Subsecretaría de Pesca of the Government of Chile. The browser window title is "Subsecretaría de Pesca :: Gobierno de Chile - Mozilla Firefox". The address bar shows "http://www.subpesca.cl/". The website header includes the logo of the Subsecretaría de Pesca and navigation icons. The main content area is titled "Áreas de Interés" and features several categories with corresponding images: Pesquerías, Áreas de Manejo, Acuicultura, Pesca Artesanal, Estudios Sectoriales, Asuntos Internacionales, Consejos de Pesca, Asuntos Ambientales, and Áreas Marinas Protegidas. A sidebar on the left contains a search bar and a menu with items like "Quienes Somos", "Sistemas PMG", and "Normativa Pesquera y de Acuicultura". A sidebar on the right includes "Gobierno Transparente", "CONTÁCTENOS" with the phone number 188-800-405-405, "CENTRO DE CONSULTAS", and "AGENDA". The footer contains contact information for the central and coordination offices in Valparaíso and Santiago, along with download links for various software like MS Word, Excel, and OpenOffice.org.



Información Disponible Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

The screenshot shows the website of the Subsecretaría de Pesca of the Government of Chile. The browser window title is "Subsecretaría de Pesca :: Gobierno de Chile - Mozilla Firefox". The address bar shows "http://www.subpesca.cl/". The page header includes the logo of the Subsecretaría de Pesca and navigation icons. The main content area is titled "ASUNTOS AMBIENTALES" and lists several links: "Introducción", "Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA", "Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA)", "Resolución Acompañante del RAMA", "Resolución Exenta SUBPESCA 3411/2006", "Informativos Ambientales", "Pesca Recreativa", and "Pesca de Investigación en Aguas Terrestres". On the left, there is a "BUSCADOR" (search) section with a search box and a "Búsqueda Avanzada" link. Below the search box is a list of menu items including "Quienes Somos", "Áreas de Interés", "Sistemas PMG", "Normativa Pesquera y de Acuicultura", "Guía de Trámites", "Difusión y Prensa", "Noticias", "Novedades", "Informes Sectoriales", "Glosario de Términos", "Sitios Relacionados", "Consulta Ciudadana", "Trabaja en Subpesca", and "Taller Internacional de AMPs". On the right, there are three vertical boxes: "CONTÁCTENOS" with "Participación Ciudadana", "OIRS", and phone number "188-800-405-405"; "CENTRO DE CONSULTAS" with "Simulación Pago Patentes Medidas Administrativas Consejeros CNP"; and "AGENDA" with "Conozca la Agenda del SubSecretario". At the bottom, contact information is provided: "Oficina Central: Bellavista 168, piso 16 - Fono: (56-32) 250 2700 Valparaíso, Chile" and "Oficina Coordinación: Teatinos 120 piso 11 - Fono (56-2) 473 3900 Santiago, Chile". There is also a "DESCARGAS" section with icons for various file formats and OpenOffice.org. The browser status bar at the bottom shows "javascript:parent.f_url('template/tablas_chicas/04.asp?IDSECCION=1894');", "0.141s", and "McAfee SiteAdvisor".



Categorización de centros de cultivo



- ✓ Numeral 4: un centro será clasificado en una de las categorías si al menos el 90% de las estaciones señaladas en el numeral 8 cumplen con los requisitos correspondientes a dicha categoría.



Modificaciones de Proyecto Técnico



Numeral 9:

A) aumento se superficie: CPS en la nueva superficie, análisis que integre la CPS original y las INFAs.



Modificaciones de Proyecto Técnico



Numeral 9:

B) aumento de categoría: se debe presentar una nueva CPS, pudiendo utilizar la batimetría, correntometría y perfil de oxígeno disuelto de la CPS o INFA. Además, se debe entregar un análisis integrado de CPS original, la nueva CPS y las INFAs.



Modificaciones de Proyecto Técnico



Numeral 9:

B) aumento de categoría: se debe presentar una nueva CPS, pudiendo utilizar la batimetría, correntometría y perfil de oxígeno disuelto de la CPS o INFA. Además, se debe entregar un análisis integrado de CPS original, la nueva CPS y las INFAs.



Modificaciones de Proyecto Técnico



Numeral 9:

C) Casos que se mantenga la categoría, se debe presentar un análisis que integre CPS original y las INFAs.



Modificaciones de Proyecto Técnico



Numeral 9:

D) Para los proyectos que se sometieron al SEIA pero no presentaron una CPS, deben presentar una nueva CPS y un análisis integrado con las INFAs.



Modificaciones de Proyecto Técnico



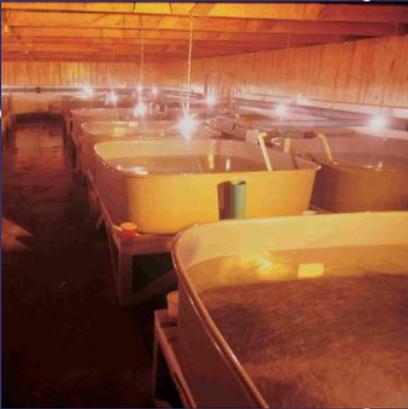
Numeral 9:

E) Para los casos de los proyectos que no se sometieron al SEIA, deben presentar una CPS y análisis integrado de las INFAs.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:

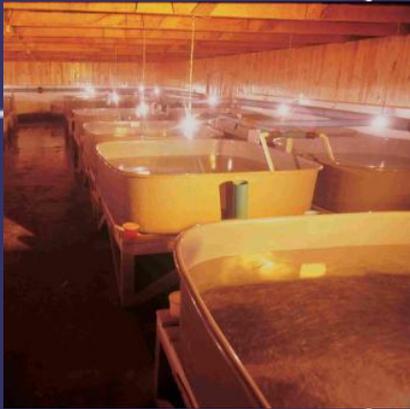


- ✓ A) Cultivo de macroalgas con sistema de producción de fondo: plano batimétrico y se sustrato con la ubicación de las estaciones de muestreo.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:

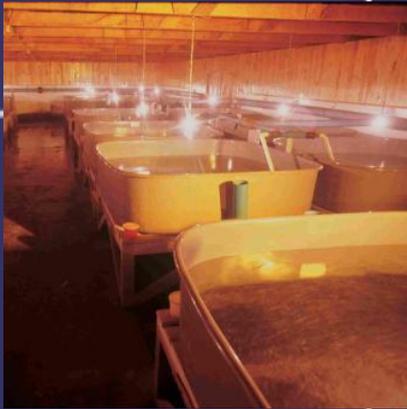


- ✓ A) Planilla Excel con los datos crudos de la batimetría recolectados en terreno y del tipo de sustrato, y los datos corregidos por tabla de marea. Se debe indicar además, el puerto principal y secundario utilizados en los cálculos.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:

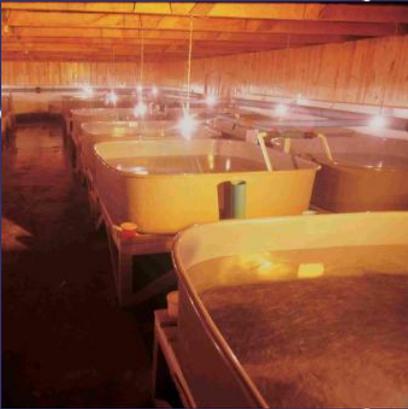


- ✓ A) Plano en papel, escala 1:1.000 o 1:5.000, o digital con la ubicación del sector solicitado en concesión, las isóbatas (como mínimo deben ser tres) y un achurado con la cobertura del tipo de sustrato.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:

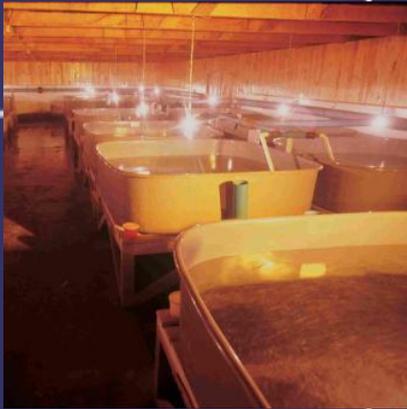


- ✓ A) Centros de cultivo de macroalgas con sistemas de producción de fondo, un plano batimétrico y de sustrato con la ubicación de las estaciones de acuerdo a la metodología indicada en el numeral 11 de la presente Res.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:



- ✓ B) Los demás centros de cultivo, un plano batimétrico y de sustrato con la ubicación de las estaciones y una tabla con el contenido de materia orgánica total del sedimento, de acuerdo con las metodologías indicadas en los numerales 11 y 27 de la presente Resolución.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:

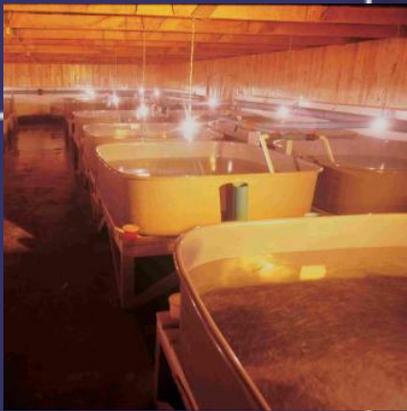


- ✓ B) Formulario de Materia Orgánica.
- ✓ B) Certificados de laboratorio originales.
- ✓ B) Carta del profesional que suscribe.



Res. (SUBPESCA) N° 3.411/2006

Numeral 10: proyectos que no se someten al SEIA:



- ✓ Plano en papel, escala 1:1.000 o 1:5.000, o digital con la ubicación del sector solicitado en concesión, las isóbatas (como mínimo deben ser tres) y un achurado con la cobertura del tipo de sustrato



Información Ambiental - INFA



- INFA: informe de los antecedentes ambientales del lugar en que se realiza acuicultura y del centro respectivo en un periodo determinado.



Información Ambiental - INFA



- ✓ Las estaciones de muestreo bentónico se ubicarán en los 2 módulos de cultivo con máxima biomasa acumulada durante el año calendario.



Información Ambiental - INFA



- ✓ El número de estaciones de muestreo bentónico corresponderán a 4 por cada módulo (8 en total). Aquellos centros que cuenten con un solo módulo, deberán contar con 8 estaciones de muestreo.



Información Ambiental - INFA



- ✓ Las estaciones de muestreo bentónico deberán ubicarse antes y después del módulo, de acuerdo a la dirección predominante de la corriente.

En cada estación de muestreo bentónico se deberán tomar 3 réplicas.



Información Ambiental - INFA



- ✓ En los centros categoría 4, se debe realizar la grabación subacuática por todo el perímetro de los módulos de cultivo seleccionados.



Valores Críticos Aceptables:



Valores Críticos Aceptables:

- ✓ Batimetría: las estructuras de cultivo no deben tocar fondo.
- ✓ Velocidad de corriente 1 metro del fondo: ≥ 3 cm/s el 50% del tiempo de registro.
- ✓ Porcentaje de fango en el sedimento: $\leq 20\%$.



Valores Críticos de Aceptabilidad



Valores Críticos Aceptables:

- ✓ pH y Eh: $\geq 6,8$ y ≥ 0 mV
- ✓ Registro Visual: no acumulación de material sedimentable y/o cubiertas de microorganismos y presencia de burbujas.
- ✓ Concentración de Oxígeno Disuelto en la columna de agua: 0,5 mL/L a 1 metro del fondo.



Valores Críticos de Aceptabilidad



Valores Críticos Aceptables:

- ✓ Porcentaje Materia Orgánica: $\leq 15\%$.
- ✓ Macroinfauna Bentónica: presencia de organismos vivos.
- ✓ Concentración de Oxígeno Disuelto en la columna de agua: 0,5 mL/L (0,7 mg/L) a 1 metro del fondo.





Próximos desafíos

- ✓ **Modificación de la Resolución (SUBPESCA) N° 3.411/2006.**
- ✓ **Participación de actores relevantes.**





Muchas gracias

Roland Hager Schoenmakers
Departamento de Acuicultura
Subsecretaría de Pesca

rhager@subpesca.cl



Subsecretaría de Pesca

