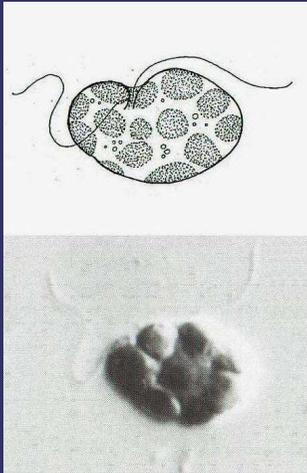


D. S. N° 345/2005 REGLAMENTO SOBRE PLAGAS HIDROBIOLÓGICAS. DECLARACIÓN AREA FAN DE *Alexandrium catenella*



Departamento de Acuicultura
División Jurídica
Subsecretaría de Pesca



Octubre 2008



Subsecretaría de Pesca

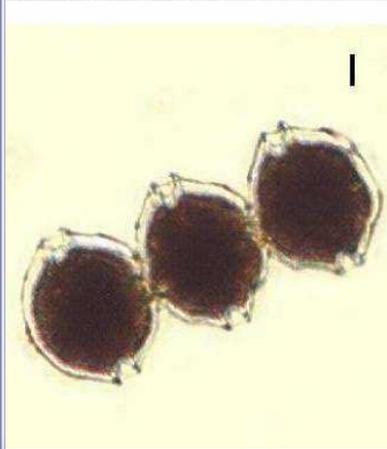


Actividades 2007-08

- Dic. 2007. Conformación comité Consultivo.
- Dic 07. analiza primera propuesta de declaración de plaga.
- Enero 2008: taller expertos
- Febrero 2008. Nueva versión sometida a Com. Cons.
- Marzo – mayo 2008 trabajo con Salud y Sernapesca.
- Informe final de D. Acuicultura (N°2168/ junio 2008)
- Producto: Resolución Subpesca Declaración Área FAN y Programas.



FAN DE *Alexandrium catenella*. SITUACIÓN ACTUAL



- Especie establecida en zona sur- austral , invasoras
- Área de dispersión mayormente conocida
- Para la prevención y control : **Declaración Área FAN**
- Mecanismos de dispersión: algunos identificados. Programa y medidas



DECLARACIÓN DE ÁREA FAN Art. 8

- Determinación del Área FAN: criterio y dimensiones
- Evolución del FAN y parámetros para paso plaga-riesgo – plaga
- Medidas:
 - Programas: de control- detección – erradicación & medidas
 - Programas de monitoreos y otros estudios
- Duración: 2 años (Art. 4)

Fuente Inf. D. Ac N°2168/ junio 2008



DETERMINACIÓN DEL ÁREA FAN. CRITERIO Y EXTENSIÓN (Art. 4° & 8°)

- Criterio para declarar:
 - concuerde con definición de plaga;
 - persistente (f temporal) tenga una presencia de 2 años consecutivos y en mayoría de meses primavera-otoño*.
 - Identificación: coordenadas
- Parámetros para determinar cambio de categoría plaga- riesgo:
 - Frecuencia espacial en Área FAN <50% estaciones*.
 - Abundancia relativa = 2 (3 a 10 células)*

*Fuente Inf. D. Ac N°2168/ junio 2008



DETERMINACIÓN DEL ÁREA FAN. CRITERIO Y EXTENSIÓN (Art. 4° & 8°) (continuación)

- Liberación: 2 años consecutivos ausencia de sp nociva*
- Mantenimiento de medidas (Art. 12°)

*Fuente Inf. D. Ac N°2168/ junio 2008



PROGRAMAS Y MEDIDAS

- Programa & medidas. Título III (Art. 9-14)
- Condiciones generales y específicas para traslados. Título IV (Art. 15-24)
- Fuentes potenciales dispersoras. Título V (Art. 25-29)
- **OTRAS CONDICIONES ESPECÍFICAS LAS ESTABLECERÁ EL SERVICIO**



RESUMEN DE MEDIDAS

- Monitoreo (autoridad)
- Medidas de control físicas/ químicas: no aplicables en medio natural
- Prohibición o restricción a traslados (autoridad)
- Mecanismo entrega de información & análisis y certificación



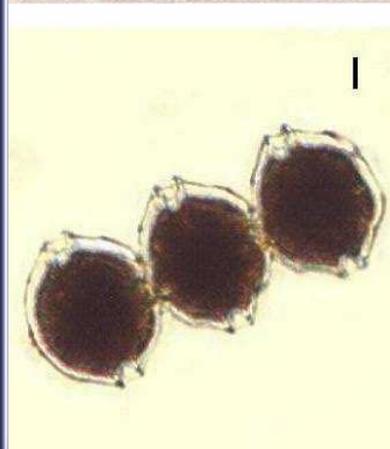
BASES PARA ESTABLECER MEDIDAS(S) DE CONTROL

Características de la especie:

- Planctónica, forma quiste, fotosíntesis, recurrente. Forma de dispersión.

MEDIDAS:

- Características de programas de monitoreo:
 - tipos de muestras, técnicas de muestreo, criterio de identificación y de expresión de resultados (Ab. Relativas),
- Análisis pudiese requerirse:
 - de agua, de sedimentos, de estructuras, de efluentes.
- Controlar (prohibir o restringir o establecer condiciones)
 - Para traslados de organismos hidrobiológicos, fomites, agua



* Programa ejecutado IFOP



METODOLOGÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS*

- Diseño de muestreo de programa de vigilancia:
 - Selección de estaciones
 - Frecuencia
 - Tipo de muestras
 - Metodología de muestreo:
- Identificación taxonómica
- Determinación de abundancias relativas:
- Diseño de muestreos puntuales. Similar a anterior (requisitos indicados en programa)

NOTA: Acordada en Taller de expertos

*** Programa ejecutado IFOP**



METODOLOGÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS

- Muestras cualitativas
 - Red de 23-25 micrones
 - Estación: 2 puntos separados por 500m
 - 3 lances / c/ punto de muestreo
 - Arrastre : 20 m a superficieSubmuestras se juntan
- Muestras cuantitativas
 - Manguera 2,5 cm diametro
 - Estratos: sup-10m; 10-20m
- Muestras de sedimentos (quistes)
 - Procedimiento actualmente usado



METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Muestras cualitativas*

- Identificación de la especie
 - Fuyuko & Taylor 1989
 - Balech 1995
- Determinación de abundancia relativa
 - 3 replicas 0,1 ml (muestra decantada)
 - 18 mm x 18 mm. Se promedia Núm cel/ réplica
 - Escala de abundancia relativa

*Microscopio contraste de fase



ESCALA DE ABUNDANCIA RELATIVA

	ESCALA	<i>A. catenella</i>
Ausente	0	0
Raro	1	1 - 2
Escaso	2	3 - 10
Regular	3	11 - 42
Abundante	4	43 - 170
Muy abundante	5	171 - 682
Extremadamente Ab.	6	683 - 2730
Hiper Ab.	7	2731 - 10922



METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Muestras cuantitativas*

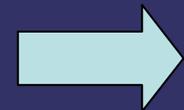
- Volumen variable: 5ml, 10ml ó 20ml
- Tiempo decantación dependiente del volúmen
- Resultados se expresan en Número Células/litro
- Microscopio Uthermöhl & cubetas de decantación

Muestras de sedimentos

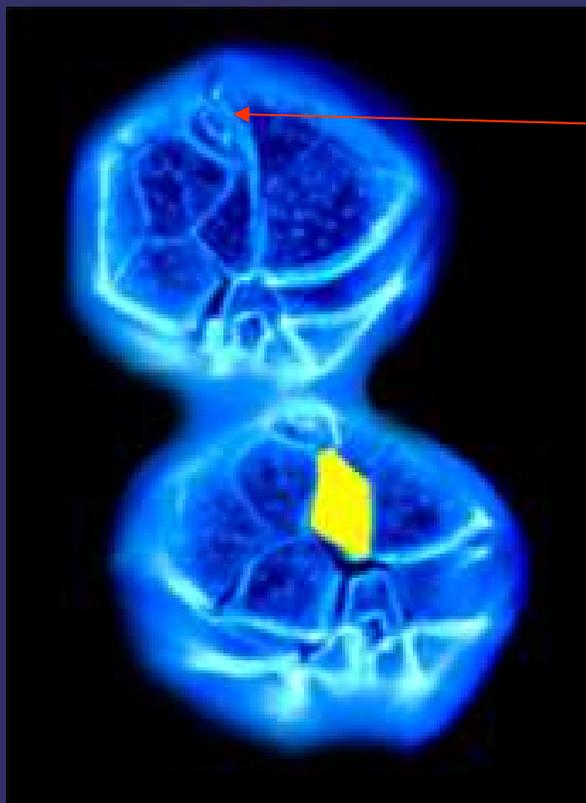
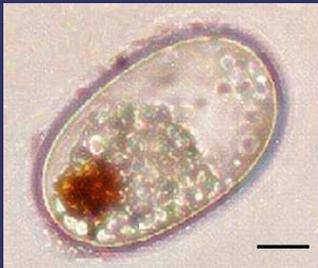
Metodología Standard

Microscopio contraste de fase

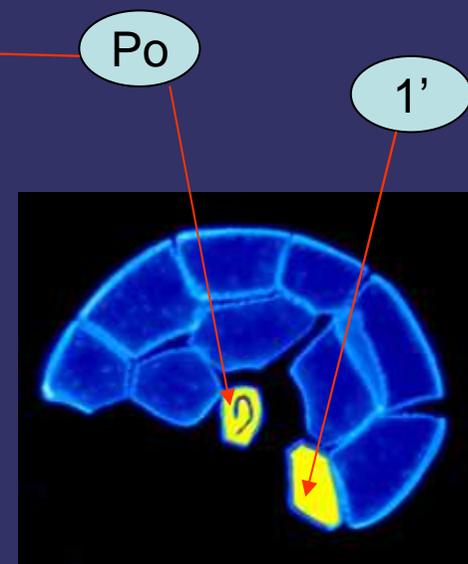
L. GUZMAN, IFOP EXPONDRÁ DETALLES DEL PROGRAMA



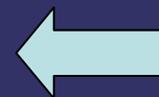
IDENTIFICACIÓN DE *A. catenella*



Tomado de S. Fraga



Po, 4', 6'', 6c, 8s, 5''', 2''''.

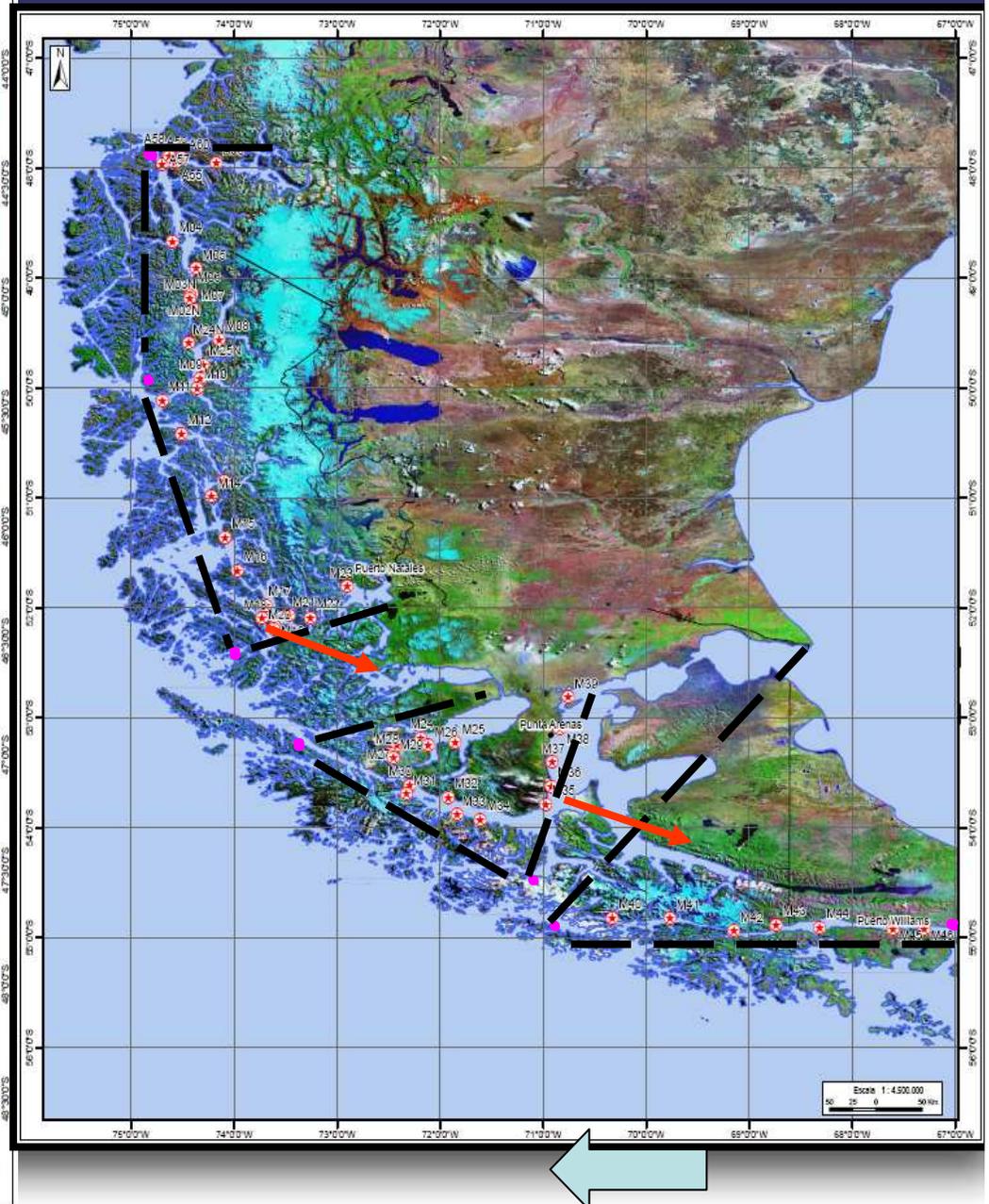
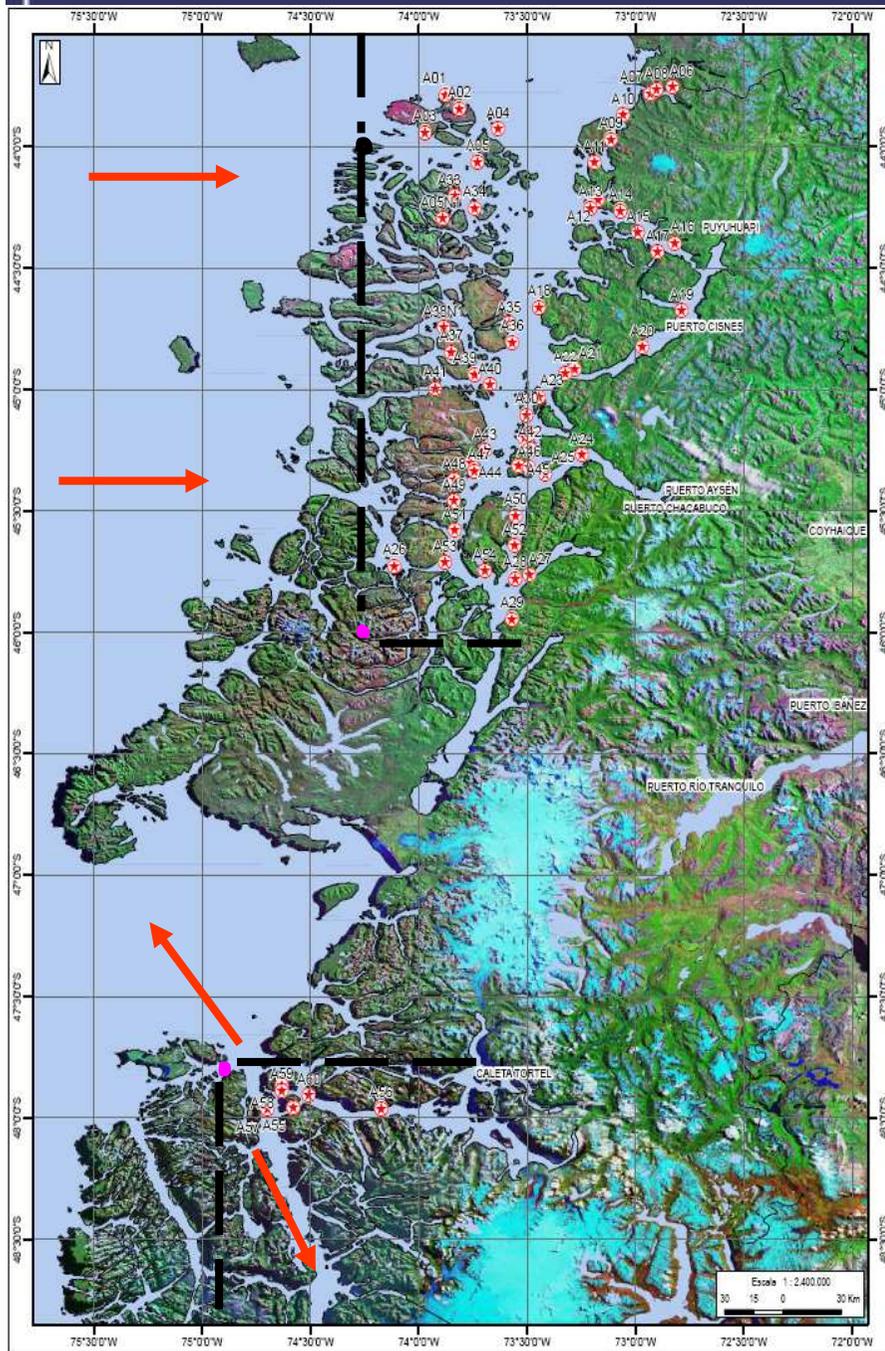


ACCIONES COMPLEMENTARIAS, 2008 - 09

- [Cubrir sectores sin información. 2008](#)
- Monitoreo de sedimentos (quistes) en Aysén. 2008-09
- Experiencias preliminares para determinar transporte de *A. catenella* (quistes & f vegetativa) en estructuras de cultivo. 2008-09
- Curso de entrenamiento (enero 2009)
- Propuestas FIP 2009. Estudio de quiste
- Futura ampliación del programa a todo Chile



MUESTREOS COMPLEMENTARIOS



SERVICIOS INVOLUCRADOS Y COORDINACIÓN:

Subsecretaría de Pesca:

emitir la Resolución de plagas y velar por su cumplimiento.

Sernapesca:

-- Establecer medidas y fiscalizar que las actividades pesqueras se realicen de acuerdo a los protocolos establecidos para el cumplimiento del Reglamento.

DIRECTEMAR:

Controlar vertimiento de aguas de lastre

MINSAL:

Regular sólo producto y no necesariamente recurso



Costos

- Programa de monitoreo será de cargo del Estado; y certificaciones de los particulares
- Se imponen algunas restricciones generales respecto de traslados
- Desnaturalización de epibiontes u organismos (fuentes potenciales dispersoras de plagas).





Muchas gracias



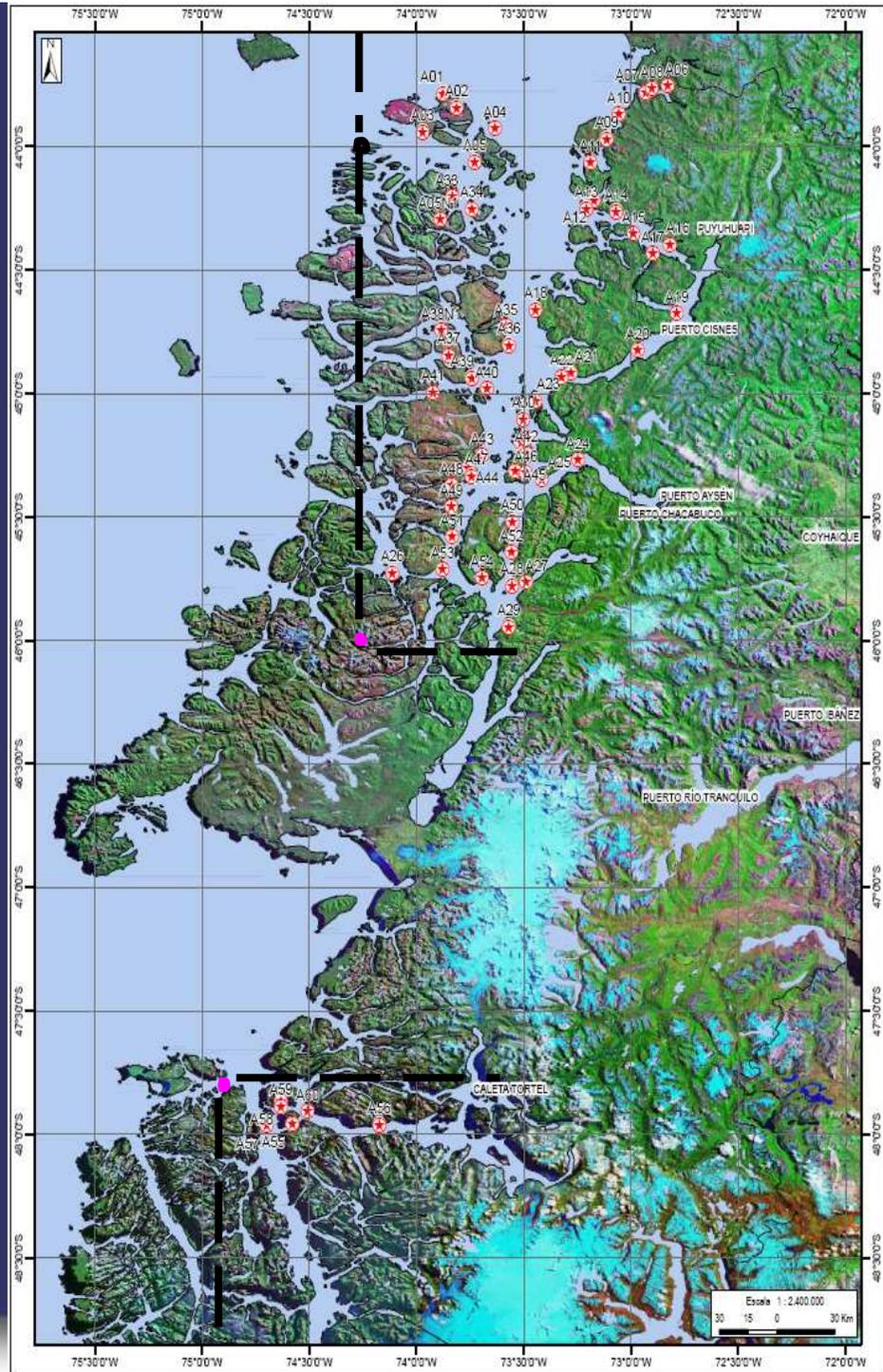
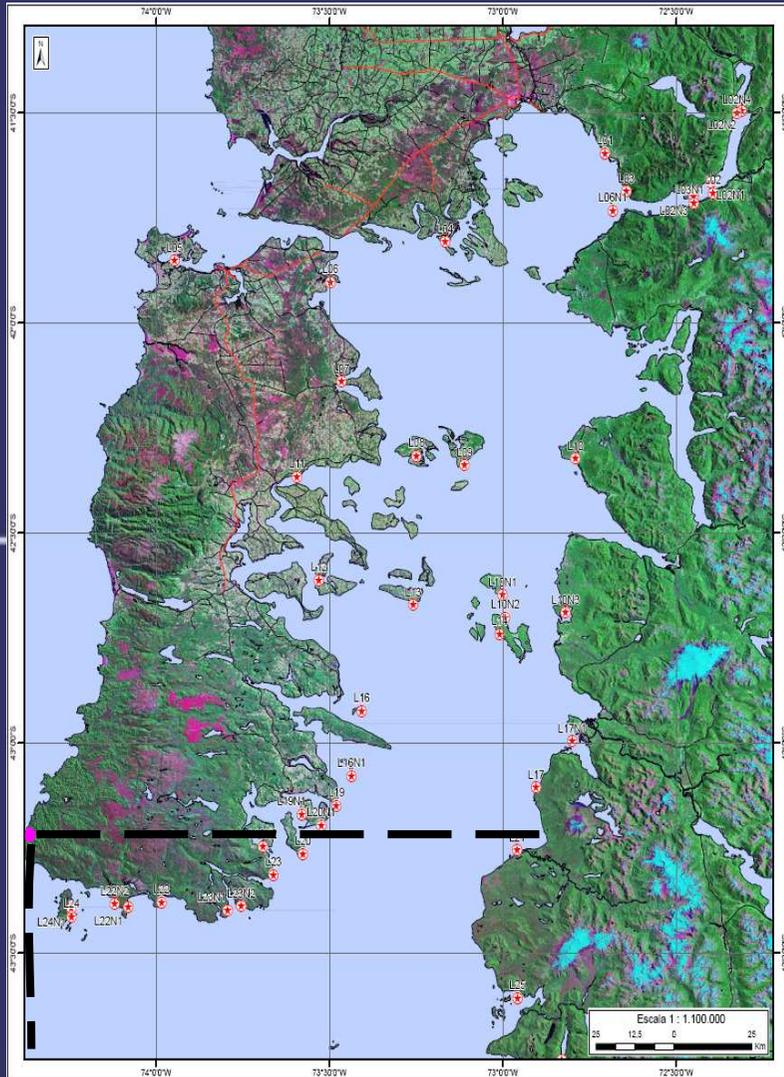
Mayores antecedentes en
www.subpesca.cl



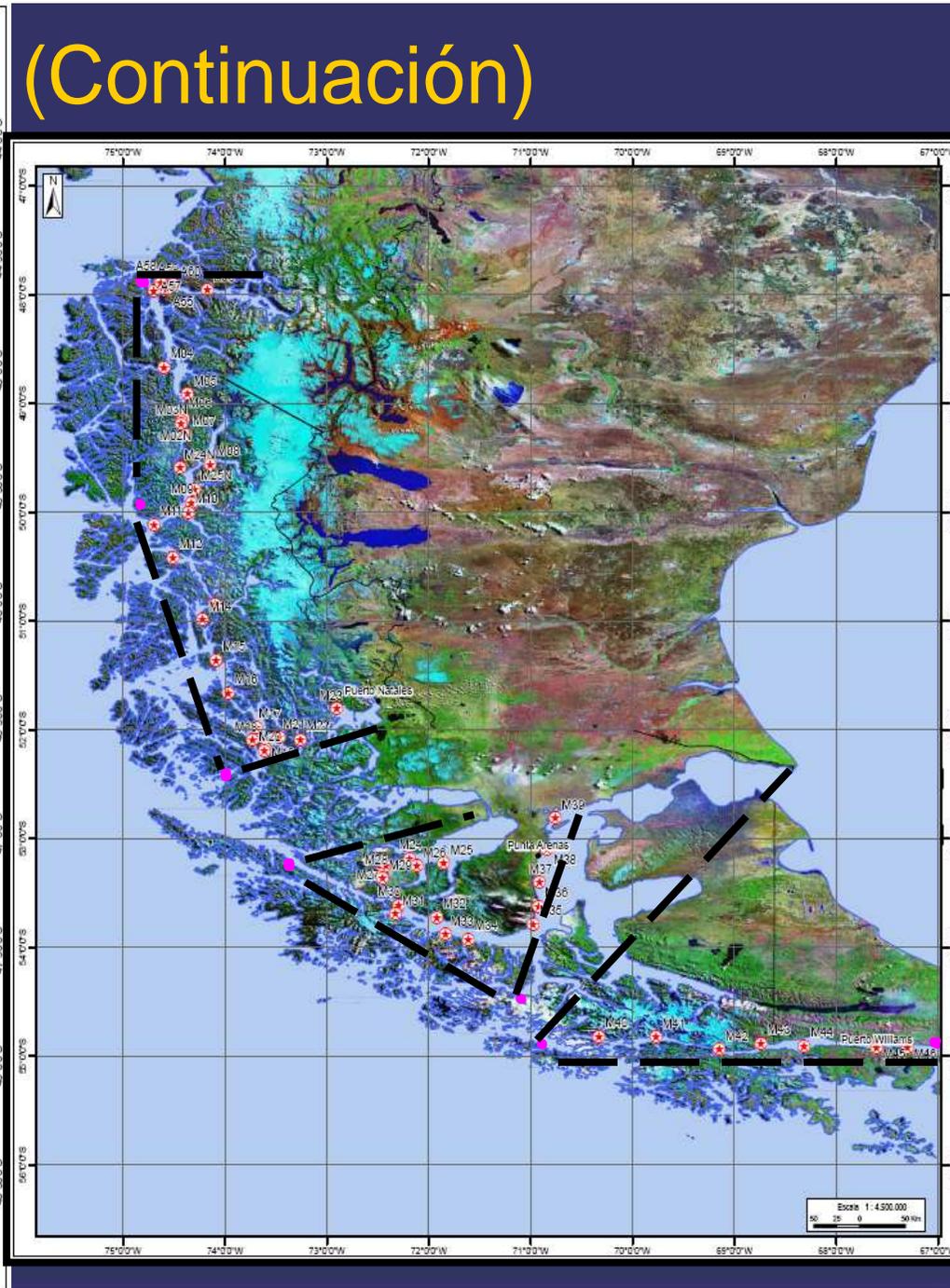
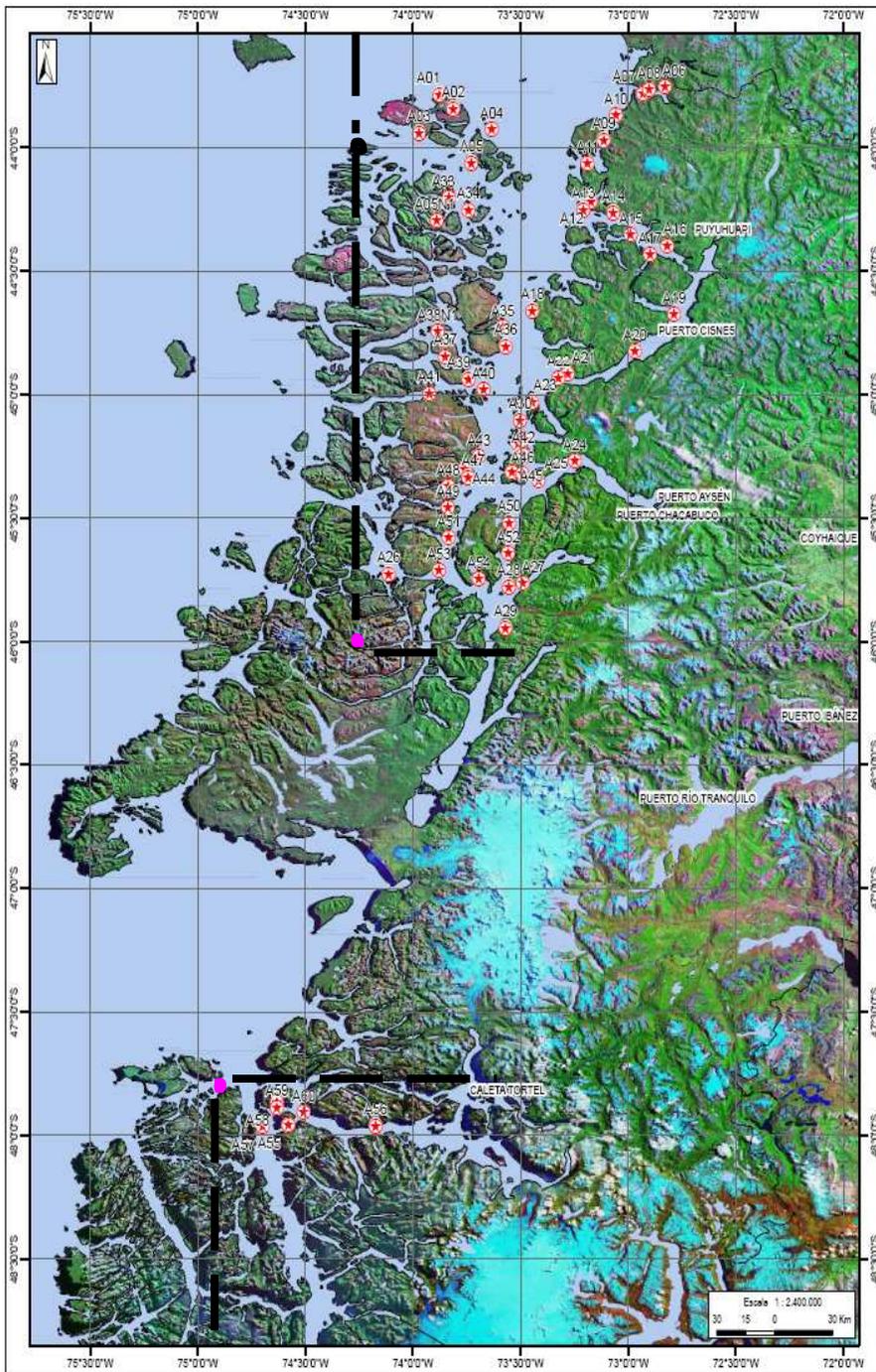
Subsecretaría de Pesca



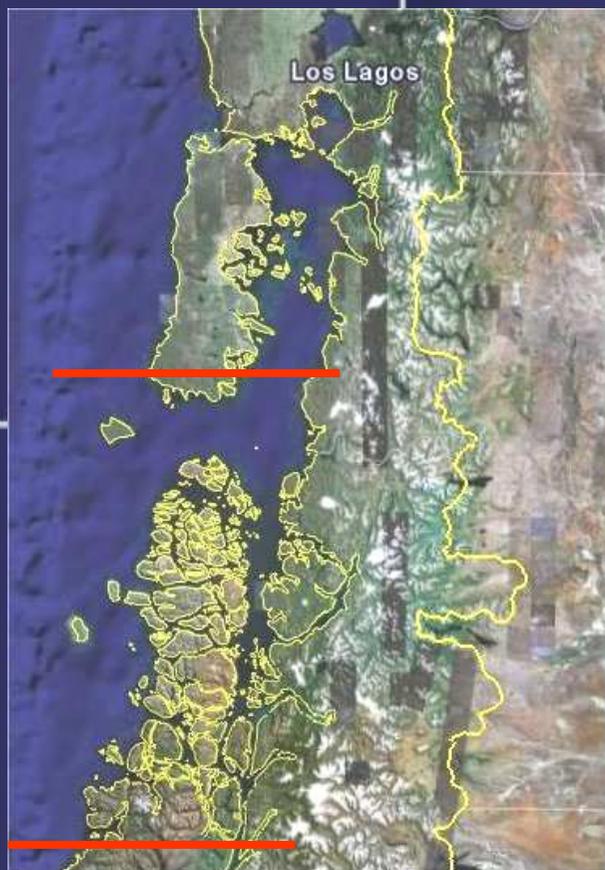
SECTORES CON INFORMACIÓN



(Continuación)



MACROZONA FAN. COORDENADAS (referidas al datum WGS-84)



ÁREA 1: Desde Golfo de Corcovado a Bahía Anna Pink.

- “Se extiende desde el Golfo Corcovado por el norte ($43^{\circ}22'S$) hasta el límite sur continental Pta. Pescadores, Golfo Elefantes ($45^{\circ}59'S$) y sur occidental, Bahía Anna Pink ($45^{\circ}45'S$); Esta área comprende por el Este los canales interiores de la región de Aisén hasta el paralelo $45^{\circ}59'S$ y por el Oeste la línea imaginaria que une el extremo occidental del grupo de islas, islotes y canales interiores que se extienden desde el Golfo Corcovado hasta B. Anna Pink, excluyendo las islas Guafo y Guamblin”.



MACROZONA FAN. COORDENADAS (referidas al datum WGS-84)

ÁREA 2: Desde Canal Baker a Canal Beagle



“Se extiende por el norte desde el Canal Baker (47°50’S) y su extensión Este-Oeste, en la región de Aisén y abarca toda la Región de Magallanes (hasta el paralelo 55°S). El límite Oeste está constituido por la línea imaginaria que une el extremo occidental del grupo de islas, islotes y canales interiores de las regiones de Aisén y Magallanes”.

El sector comprendido entre la Península de Taitao y el Golfo de Penas, se considerará área no declarada.

