

<b>COMITÉ DE MANEJO PESQUERIAS BENTONICAS BAHIA DE CORRAL, XIV REGIÓN</b>							
N° ACTA:	4	FECHA:	20-may-16	HORA INICIO:	10:40	HORA TERMINO	16:05
<b>TABLA SESIÓN ORDINARIA</b>							
10:40 -	Aprobación acta anterior						
	Resultados de evaluación directa del Banco de Navajuela y Huepo de Corral						
	Informe de cómputos para la elección de nuevos comisionados.						
	Marea roja, se invita al SEREMI de Salud, don Claudio Méndez, a la SEREMI de Economía, doña Ana María Bravo, al Dr. Jorge Navarro de la UACH, y al Sr. Víctor Vargas del SERNAPESCA.						
- 13:30	Gira tecnológica a la Región del Bío-Bío						
13:30 - 14:40	Almuerzo						
14:40 - 16:05	Discusión						
<b>TEMAS TRATADOS</b>							
	Modificación a la tabla debido a que el Jefe de Proyecto no se encuentra en el país, dejándose el punto para una reunión futura y aprovechando la oportunidad para tratar el tema de la marea roja.						
<b>Acta</b>	<b>APROBACIÓN DEL ACTA ANTERIOR</b>						
Acuerdo	Se aprueba el acta.						
<b>TEMA 1</b>	<b>Informe de cómputos</b>						
Exposición 1:	Hay un informe que da cuenta de los cómputos para la designación de dos nuevos integrantes. No se logra nombrar a los tres vacantes porque no se adjuntaron listas de apoyo por los pescadores. Se les da la bienvenida al Comité.						
Acuerdo	No hay						
<b>TEMA 2</b>	<b>Marea Roja</b>						
Presentación Sr. Guillermo Rivera	Entrega de antecedentes para enfrentar la contingencia derivada con la marea roja, y el plan asociado.						
Presentación Sr. Claudio Méndez	Apoyado por PPT, desarrolla el tema de floración, regulación y presentación de los resultados del plan de contingencia. Responde consultas, relacionadas con la regulación, el muestreo y con la presencia del alga a través del tiempo.						
Presentación Sra. Ana Ma Bravo	Relata acciones realizadas a partir de la declaración de contingencia y de la forma de difusión del fenómeno en la región, reactivación de la demanda y de la instalación de un laboratorio en la región.						
Presentación Sr. Jorge Navarro	Apoyado por PPT, presenta el fenómeno desde la biología de los recursos afectados, entregando antecedentes relacionados con la intoxicación y detoxificación de chorito, choro zapato y otras especies como ostras o navajuelas, entre ellas, las del banco de la bahía de Corral.						
Presentación Sr. Víctor Vargas	Apoyado por PPT, presenta el Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PSMB), existente para la exportación de recursos a la Unión Europea, como una opción a considerar en el monitoreo de marea roja en la zona y en el banco de la bahía de Corral.						
Intervención Sr.	Qué puede hacer el Comité para enfrentar nuevos episodios de marea roja para asegurar la						

Guillermo Rivera	<p>comercialización de los recursos bajo manejo. Se han sondeado algunas opciones de financiamiento, pero aún no se ha definido alguna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La llegada de un nuevo poder comprador, puede generar una oportunidad para mejorar la comercialización.</li> <li>• Se exploró alternativas de financiamiento como CORFO, para la implementación de un PSMB adaptado al monitoreo de marea roja.</li> <li>• Por otro lado, se puede generar un grupo de trabajo que enfrente la situación vinculando al Comité.</li> <li>• Fuera de las acciones regulares, hay que trabajar la reactivación de la demanda, asociada al conocimiento del destino de los productos para desarrollar acciones focalizadas.</li> </ul> <p>Como no se cuenta con el listado de operadores del banco, se incluirá en la licitación de continuidad del funcionamiento del Comité que esta pronto a publicarse.</p> <p>Respecto al Plan de Manejo, y ante la consulta, se informa que se consulta al Comité Científico, por un límite máximo de extracción recomendable, pero ese nivel ya se ha indicado en los estudios que se han hecho en el banco. Esto no se incluyó en el Plan ya que eso implica una serie de actividades secuenciales y acciones que de haberse realizado, hubiesen atrasado la aprobación del plan.</p> <p>Existe la posibilidad de certificar la sanidad del banco, y con ello ampliar más allá de la navajuela y el huepo, los recursos asociados al Plan: taquilla, chorito, choro, entre otros.</p>
Acuerdo 1	Realizar reunión con SERNAPESCA y Armada para volver a colocar en contexto la operación del banco por actores no regularizados
Acuerdo 2	Ampliar el número de recursos asociados al Plan de Recursos Bentónicos de la Bahía de Corral, específicamente choro zapato y chorito.
<b>TEMA 3</b>	<b>Gira Tecnológica a la Región del Bío-Bío</b>
Presentación Sr. Alejandro Riedemann	<p>Relacionada con el Congreso Nacional de Ciencias del Mar, al cual se le solicitó espacio el 27 de mayo para contar la experiencia de los Comités de Corral y del Golfo de Arauco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sergio Agüero, confirmará el día lunes.</li> <li>• Oscar Bahamondez, confirmará el día lunes.</li> <li>• Silvano Escobar, está disponible para asistir un día.</li> <li>• Fernando Olivares, indica que los más indicados son los que han participado desde el principio.</li> <li>• Andrés Águila, está disponible.</li> </ul>
Acuerdo	Se asiste a la charla comprometida el día viernes 27 de mayo
	<b>VARIOS</b>
Registros	Registros de buzos a los que no les ha llegado las especies solicitadas, a diferencia de lo que ocurre con algueros y algueras a los que les aparecen todas las especies las que muy difícilmente puedan extraer.
Contaminación	Presentación de video de contaminación de la bahía de Quintero, por don Gabriel Jerez.
Siguiente reunión	Por definir

LISTADO ASISTENTES		
NOMBRE	INSTITUCIÓN	ASISTE
Guillermo Rivera Sánchez	DZP	Sí
Alejandro Riedemann Hall	DZP (Supl.)	Sí
Cristian de la Fuente Sanhueza	DIRECTEMAR	
Claudio Montoya Muñoz	DIRECTEMAR (Supl.)	
Bárbara Cisternas	DIRECTEMAR (asistente)	
Germán Pequeño Reyes	SERNAPESCA	
Guillermo Quiroz Reyes	SERNAPESCA (Supl.)	Sí
Víctor Vargas Soto	SERNAPESCA (asistente)	Sí
José Martel Villanueva	Pesca Artesanal Cargo 1	Sí
José Beroiza Matías	Pesca Artesanal Cargo 1 (Supl.)	
José Enrique Chaura Ñanco	Pesca Artesanal Cargo 2	
Edison Díaz Pérez	Pesca Artesanal Cargo 2 (Supl.)	
Oscar Bahamóndez Millán	Pesca Artesanal Cargo 3	Sí
Ricardo Díaz Valenzuela	Pesca Artesanal Cargo 3 (Supl.)	
Sergio Alfonso Agüero Parada	Pesca Artesanal Cargo 4	Sí
Joel Leopoldo Fernández Ramírez	Pesca Artesanal Cargo 4 (Supl.)	
José Silvano Escobar Galaz	Plantas de Proceso	Sí
Francisca San Martín Sepúlveda	Plantas de Proceso (Supl.)	Sí
Mario Montecinos Gómez	DZP	Sí
Gabriel Jerez Aranda	División Pesquerías SUBPESCA	Sí
Claudio Méndez	SEREMI Salud Los Ríos	Sí
Ana María Bravo Castro	SEREMI Economía Los Ríos	Sí
Jorge Navarro	UACH	Sí
Fernando Olivares Cárcamo	Pesca Artesanal invitado	Sí
Andrés Águila Olivares	Pesca Artesanal invitado	Sí
Claudio Barrientos Águila	CEDEPESCA	Sí
Jaime Vargas Carvajal	CEDEPESCA	Sí
Hugo Moreira Sandoval	CEDEPESCA	Sí
Griselda Ilabel Pérez	CEDEPESCA	Sí
Constanza Vargas Huerta	CEDEPESCA	Sí

/jvc



COMITÉ DE MANEJO PESQUERÍAS BENTÓNICAS BAHIA DE CORRAL, XIV REGIÓN

Fecha: May. 20 de 2016

	Nombre	Institución	E-mail	Teléfono	Firma
1	FRANCISCA SAN MARTÍN	PLANTA PROCESO.	FRANCISCA.E.SANMARTIN@hotmail.com	964780498	FR. SAN MARTIN
2	AIBRONO LOO COCA	Planta Proceso		990521843	A. Loococa
3	sujeo aguiar	DIT EL PISO		88579666	sujeo aguiar
4	GUILLEMO QUINTE REYES	SEAPESA	quintero@seapesa.cl	79666703 234408	[Signature]
5	Alejandro Piedraza	Subpesca	arisola.maria@subpesca.cl	989907766	[Signature]
6	María Montecinos	SubPesca	maria.montecinos@gmail.com		[Signature]
7	Andrés Apulca	Sind. + navaja		9-72555302	[Signature]
8	Fernando Alvarado	TRAVESIA		99424429	[Signature]
9	Oscar Pizarro	sind. Corralbajo		86049909	[Signature]
10	BARBARA CINTRANA	DIRECCIONAL - BOB. NIVEL. VARDIVIA	bcintrana@dgfm.dv	983155065	[Signature]



COMITÉ DE MANEJO PESQUERÍAS BENTÓNICAS BAHIA DE CORRAL, XIV REGIÓN

Fecha: May. 20 de 2016

	Nombre	Institución	E-mail	Teléfono	Firma
11	VICTOR VARGAS S.	SERNAPESCA	VMARGAS@SERNAPECA	032213063	
12	Gabriel Jerez A	SSPA -VRB	gjerez@sspachil	32-2502898	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					



## Plan de Contingencia por Floración de Algas Nocivas (FAN) 2016.

Diseñado por el Comité Operativo de Emergencias de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Los Ríos

## Temas

1. Floración de algas nocivas.
2. Implementación plan de contingencia.
3. Sistema de Información Geográfica.

01/06/2016 2

## Floración de algas nocivas

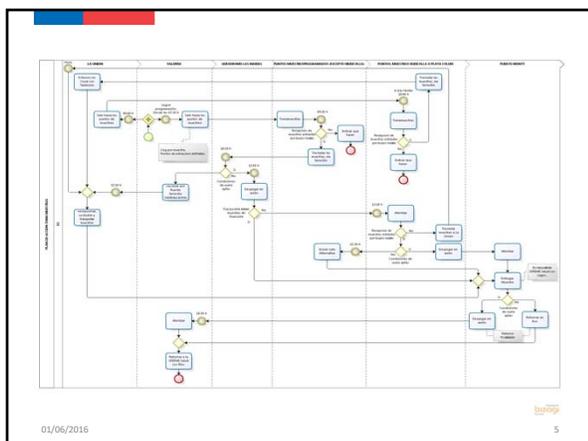
- Las floraciones de algas nocivas (FAN) son fenómenos naturales que se caracterizan por un incremento numérico de una especie de microalga como consecuencia de un aumento en la tasa de división celular y/o por acumulación mecánica en la columna de agua (Ministerio de Salud 2008).
- El inicio, desarrollo y término de una FAN depende de la interacción de varios factores ambientales que favorezcan la proliferación exponencial de los organismos causantes (Ministerio de Salud 2008).

01/06/2016 3

## Temas

1. Floración de algas nocivas.
2. Implementación plan de contingencia.
3. Sistema de Información Geográfica.

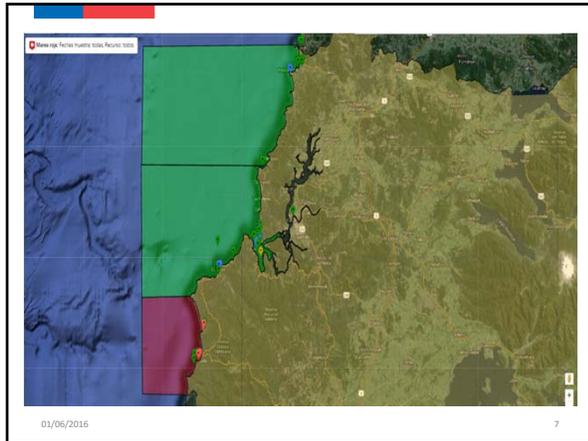
01/06/2016 4



## Temas

1. Floración de algas nocivas.
2. Implementación plan de contingencia.
3. Sistema de Información Geográfica.

01/06/2016 6



## Referencias

- Ministerio de Salud de Chile. Programa nacional de vigilancia y control de las intoxicaciones por fenómenos algales nocivos ("Marea Roja"). 2008

01/06/2016

8

**Plan de Contingencia por Floración de Algas Nocivas (FAN) 2016.**

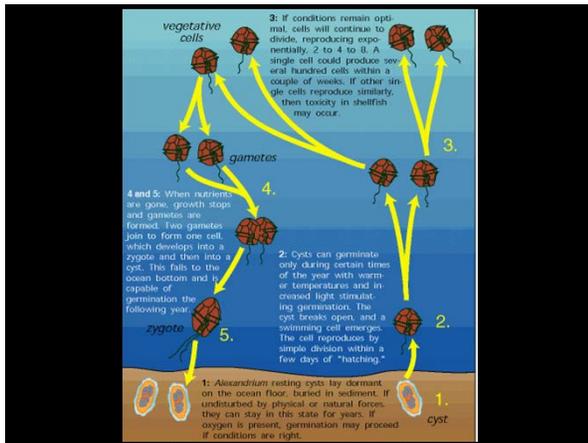
Diseñado por el Comité Operativo de Emergencias de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Los Ríos

## Mareas rojas tóxicas y su impacto sobre organismos marinos

Jorge Navarro Azócar  
 Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas  
 Centro FONDAP-IDEAL  
 Universidad Austral de Chile

### Floraciones Algales Nocivas (FAN) detectadas en Chile

- Veneno Amnésico (VAM)  
*Pseudonitzschia* sp.
- Veneno Diarreico (VDM)  
*Dinophysis acuta*
- Veneno Paralizante (VPM)  
*Alexandrium catenella*



### Los Dinoflagelados Tóxicos Productores de VPM (Veneno Paralizante de Marisco)

*Alexandrium catenella*

Acumulacion Toxinas

→

Varía intra e inter especies

Resistencia diferencial a la toxina por parte de los bivalvos

### Alexandrium catenella

VPM:  
 Limite permitido para consumo humano =  
 80 ug STXeq. / 100 g tejido.

Vista microscópica de *A. catenella*

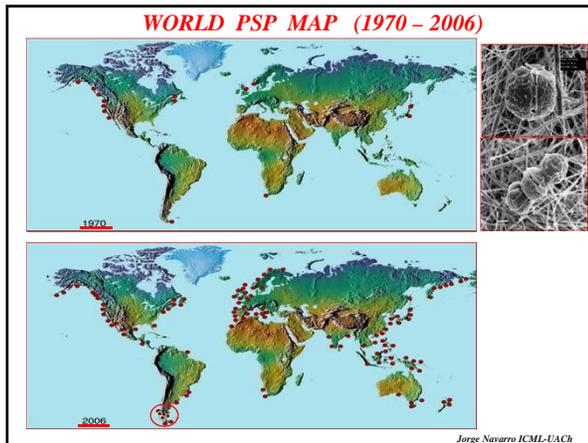
Distribución geográfica de TPM

→

Aumentando en todo el mundo

Las causas podrían tener relacion con:

- Cambio Global:
  - Aumento luminosidad y temperatura
- Corrientes que transportan quistes a nuevas áreas costeras.
- Transporte de células y quistes por medio de agua de lastre de los barcos
- Actividad de acuicultura:
  - Aumento de nutrientes en el agua (eutroficación)
  - Dispersion de células tóxicas por transporte de semillas (mitilicultura)



### Mareas Rojas Paralizante Chile

- Salud Pública
- Acuicultura
- Turismo
- Economía Nacional y Regional

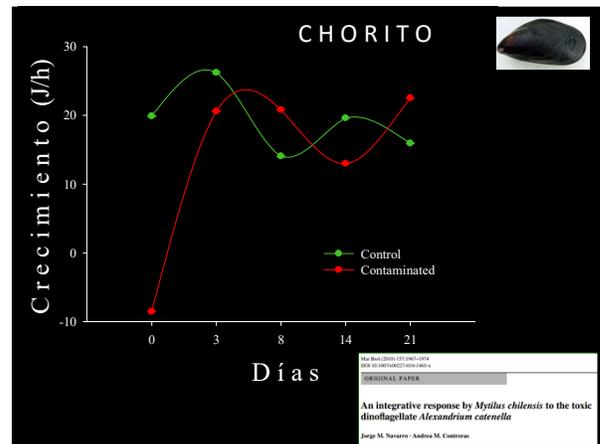
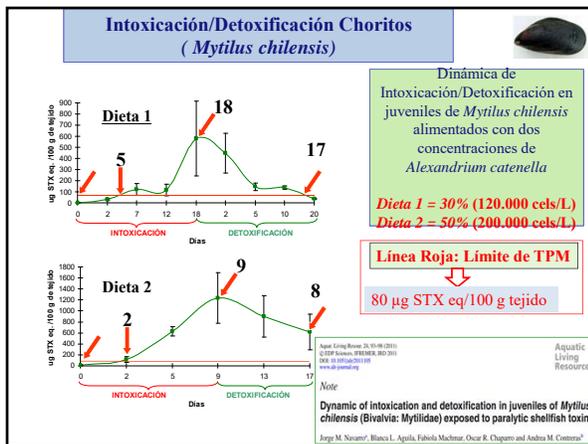
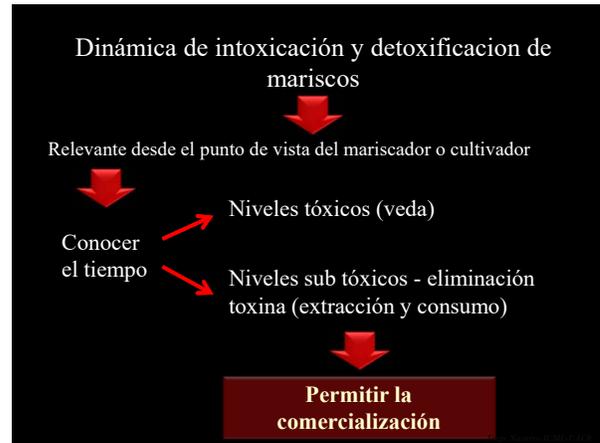
### Preguntas Claves:

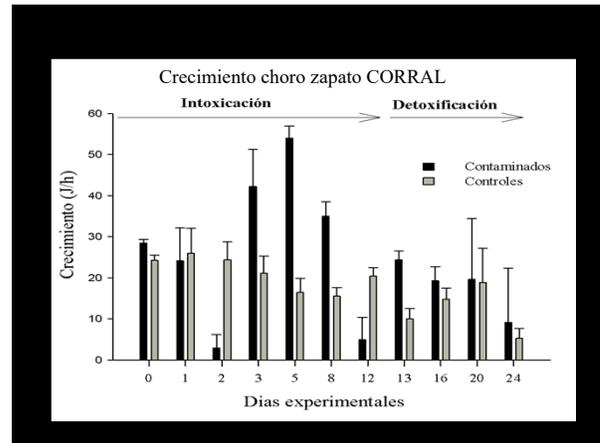
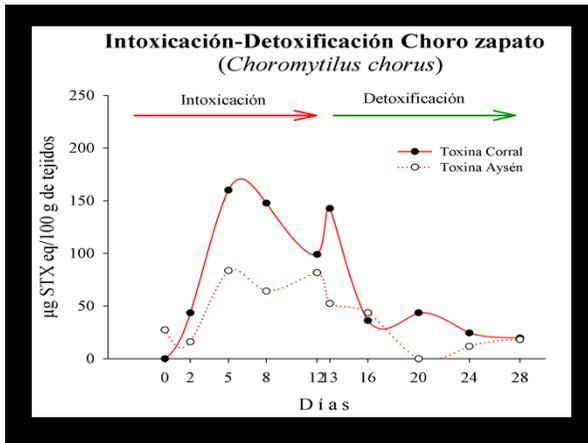
Todas las especies de bivalvos tienen la misma respuesta ??

Cuanto es el tiempo que requiere un bivalvo para:

- Intoxicarse
- Detoxicarse

????



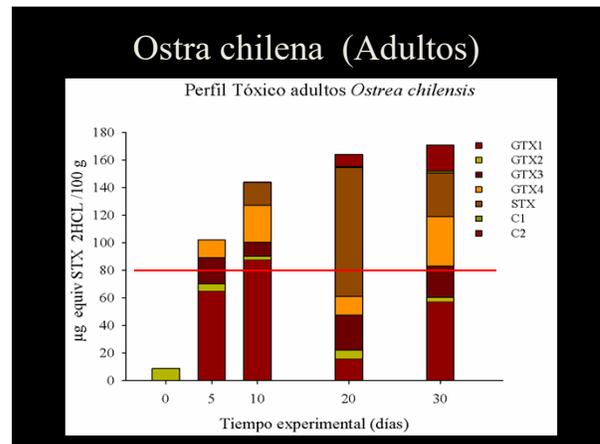
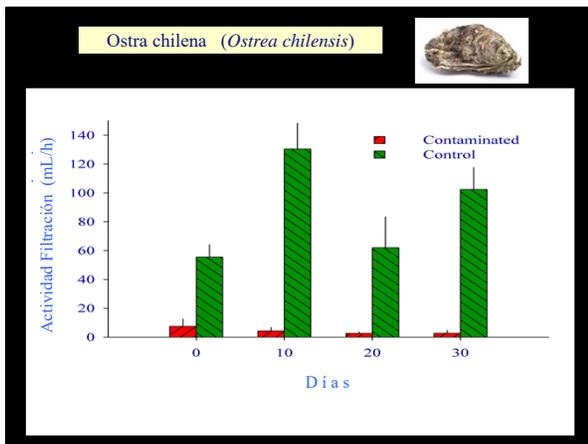


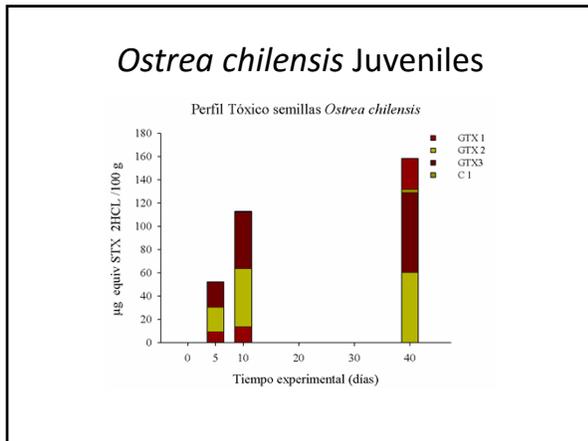
**Chorito y Choro Zapato expuesto a TPM**

- La actividad de alimentación fue afectada solo durante primeros días de la exposición a TPM y *M. chilensis* puede consumir el dinoflagelado tóxico como alimento, siendo una especie **RESISTENTE**
- Mitilidos pueden acumular TPM en un corto periodo de tiempo, siendo especies **centinelas** que puede indicar en forma temprana la presencia de mareas rojas tóxicas.

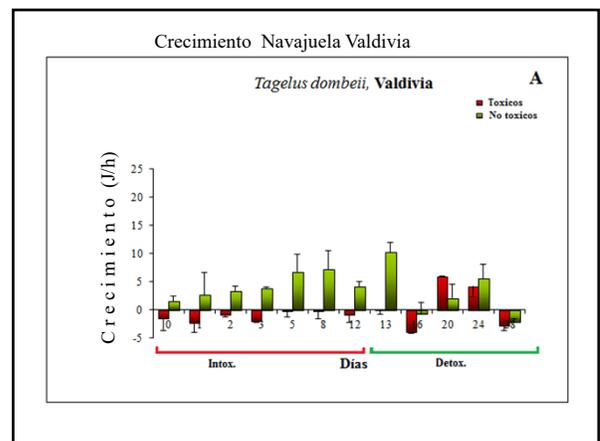
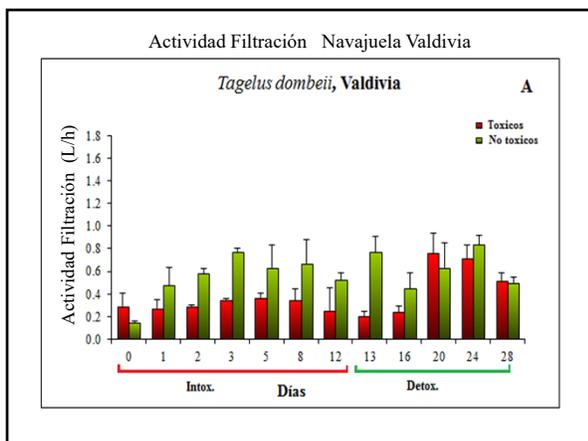
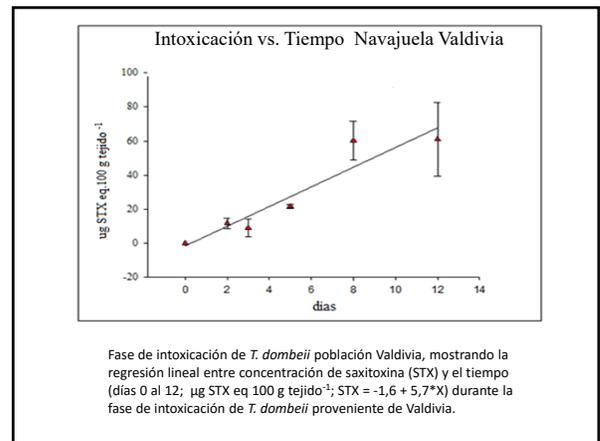
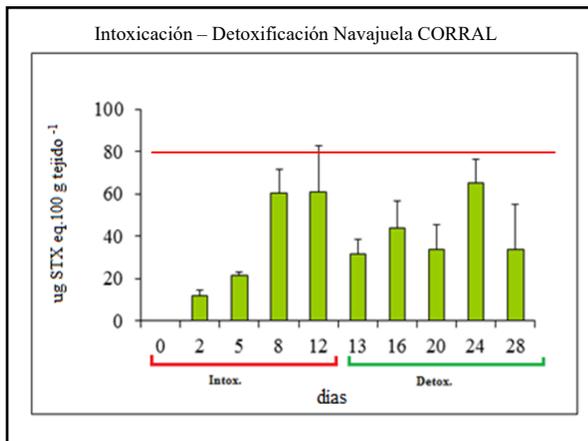
**LABORATORIOS**  
Monitoreo Agua y Análisis Toxinas

**Especies y Poblaciones Bivalvos:**  
**RESISTENTES Y SENSIBLES**  
**A la Toxina Paralizante**





Que pasa con la Navajuela de costa de Valdivia  
 Cuando se expone a la marea roja paralizante  
 ???????



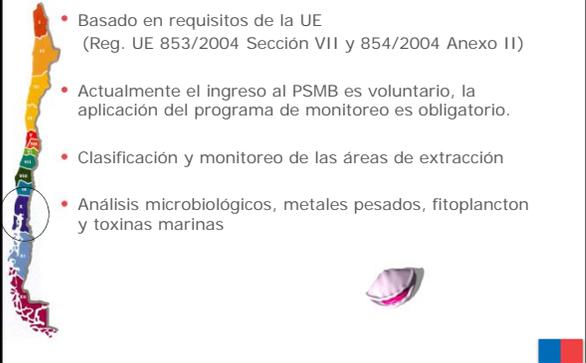
### Acciones para reducir efecto negativo de las mareas rojas sobre consumo mariscos

- Estudiar las causas que generan las mareas rojas
    - para entender
    - modelar
    - predecir su ocurrencia y expansión
    - permitiendo a las comunidades involucradas tomar medidas paliativas
      - cosecha temprana
      - Conocer periodos intoxicacion y detoxificación,
      - cierre de áreas contaminadas
  - Contar con Laboratorio en la Región de Los Ríos
    - Análisis de toxina
    - Monitoreo agua
-

**Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PSMB)**

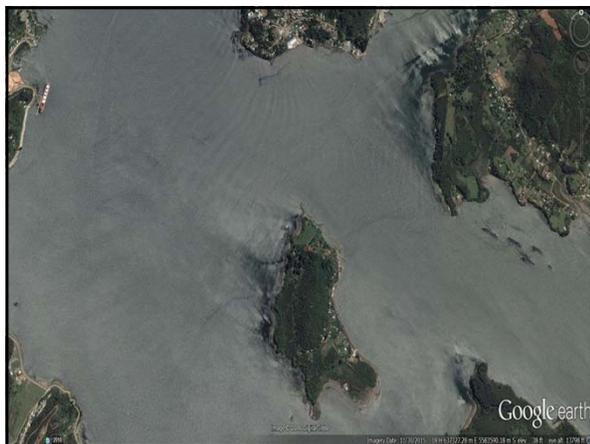
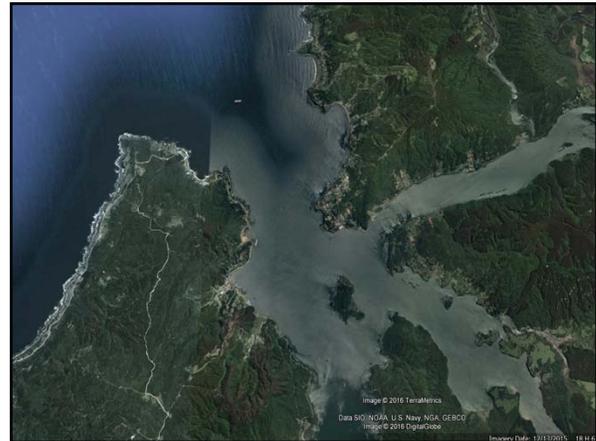


SERNAPESCA  
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo  
Gobierno de Chile



- Basado en requisitos de la UE (Reg. UE 853/2004 Sección VII y 854/2004 Anexo II)
- Actualmente el ingreso al PSMB es voluntario, la aplicación del programa de monitoreo es obligatorio.
- Clasificación y monitoreo de las áreas de extracción
- Análisis microbiológicos, metales pesados, fitoplancton y toxinas marinas

- Actualmente existen 115 áreas PSMB
- 109 en la X región
- 3 en la IV
- 1 en la VIII, XIV y XII



FAX/S/SPIN: 59977  
 FECHA: 23 JUN 2016  
 Nº de página: 3 (incluye datos)  
 ANT.:  
 CLAVE: PSMB-UE  
 MAT.: Envío programa de clasificación

**A : SRES. TRANSANTARTIC LTDA.  
 AT : SR. ALEJANDRO VERDEJO**

**DE : SUBDIRECCIONA DE COMERCIO EXTERIOR (S)**

**Mensaje**

Por el presente, adjunto le envío el programa de clasificación de la zona denominada **Estia Mancera (código 14096)**, correspondiente a un banco natural del territorio (Figuras adjuntas) y aguas (Cruce maris). Este programa deberá ser aplicado por un periodo de 4 meses (16 semanas), durante el cual será necesario realizar los siguientes análisis:

Tipo de Análisis	Periodicidad			
	Semanal	Quincenal	Bimestral	Cuatrimestral
Escherichia coli	X			
Salmoneella	X			
Virus parvovirus-like	X	X		
VPM	X			
Toxinas lipofílicas	X			
VAM	X			
Fitoplancton cualitativo		X		
Fitoplancton cuantitativo		X		
Mercurio				X
Cadmio				X
Plomo				X
Pesticidas				X
Oxígeno disuelto			X	
Salinidad			X	
pH			X	
Temperatura	X			

Se deberá establecer las siguientes estaciones de muestreo, cuya ubicación estimada se indica en el croquis adjunto:

Estación IM1: Parámetros toxicológicos, fitoplancton marino y oceanográficos.  
 Estación IM2: Parámetros microbiológicos.  
 Estación IM3: Parámetros microbiológicos y químicos.

FAX/S/COMEX/IN/ D. D. D. I. /  
 FECHA: 23 JUN 2016  
 Nº de página: 3 (incluye datos)  
 ANT.: Envío 59977 de 23.01.15  
 MAT.: Envío programa monitoreo modificado por término de clasificación  
 CLAVE: PSMB-UE

**A : PEQUERA TRANS ANTARTIC LTDA.  
 AT : SR. ALEJANDRO VERDEJO**

**DE : SUBDIRECCIONA DE COMERCIO EXTERIOR (S)**

**Mensaje**

Por el presente informo a Ud. que el programa de clasificación del área de extracción denominada **Estia Mancera (N° 14096)** ha finalizado, obteniendo una delimitación **Tipo B**, lo que significa que los recursos deberán:

- Someterse a un tratamiento en un centro de depuración o tras su reinstalación en una zona autorizada. Tras su depuración o reinstalación deberán cumplir todas las exigencias fijadas para los moluscos bivalvos procedentes de áreas tipo A, o
- Someterse a un tratamiento térmico de esterilización, o
- Imersión en agua hirviendo hasta alcanzar una temperatura interna de mínimo 90°C en el molusco, manteniendo esta condición un tiempo igual o superior a 90 segundos, o
- Cocción de 2 a 5 minutos en un recipiente cerrado en el que existe una temperatura entre 120 y 160°C y una presión entre 2 - 5 kg/cm2 y su posterior desconchado y congelado a -20°C en el centro del producto.

Se deberá mantener las estaciones de muestreo, estas son:

- Estación IM1 (39°53'26,7" S - 73°24'2,3" W): Parámetros toxicológicos, fitoplancton marino y oceanográficos.
- Estación IM2 (39°53'05,0" S - 73°23'29,5" W): Parámetros microbiológicos.
- Estación IM3 (39°53'32,8" S - 73°23'57,6" W): Parámetros microbiológicos y químicos.

Tipo de Análisis	Periodicidad				
	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Semestral
Escherichia coli			X		
VPM	X				
Toxinas lipofílicas	X				
VAM	X				
Fitoplancton cualitativo		X			
Fitoplancton cuantitativo		X			
Mercurio					X
Cadmio					X
Plomo					X
Pesticidas					X
Oxígeno disuelto				X	
Salinidad				X	
pH				X	
Temperatura	X				

**VALORIZACION DE LA PROPUESTA**

Los valores mensuales de detallan a continuación:

1. **Muestreo Normal ( cosecha )** : **103 U.F. + IVA**  
 (Análisis toxicológico (VPM, VDM, VAM); fitoplancton; microbiológicos; químicos)

2. **Muestreo Reducido (sin cosecha)** : **15 U.F. + IVA**  
 (Análisis microbiológicos)

**SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD** Código: RG-ADM-02

**COTIZACION DE SERVICIOS** Edición: 01  
 Fecha: 05-11-2009  
 Páginas: 2 de 9

**Notas del Servicio**

- Incluye costos de análisis en Laboratorios Certificados por el Servicio Nacional de Pesca.
- Incluye embarcación y bote para la toma de muestra.
- Muestreo según indica PROCEDIMIENTO N° 01737 del 03 de junio de 2015.
- Faltar LSA, se compromete a entregar un servicio de acuerdo a la Normativa, contenidas en las normas técnicas de SERNAPESCA, SMB-FI, SMB-TI de Serenapessa, para la obtención de la CLASIFICACIÓN DEL AREA DE EXTRACCION en el Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PMAB).

**Notas Comerciales**

- Condiciones de Pago: Pago a 30 días contra emisión de factura.
- Los valores están expresados en Unidad de Fomento, el valor de la Unidad de Fomento corresponderá a la fecha de la facturación.
- Los valores indicados son NETOS y NO INCLUYEN IVA.
- De no cumplir el programa de pagos acordados, nos reservamos el derecho de suspender el Monitoreo y comunicar al Serenapessa esta suspensión.
- La presente cotización tiene una vigencia de 30 días.
- No incluye muestreos en caso de contingencia ordenadas por Serenapessa.

Esperando que la presente cotización sea de su conveniencia, le saluda atentamente.

**Eduardo Peña Bustos**  
 Faltar Unibusta  
 epeña@serenapessa.cl  
 05-2530253 / 80029977

**Muchas Gracias**

**SERNAPESCA**  
 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Gobierno de Chile