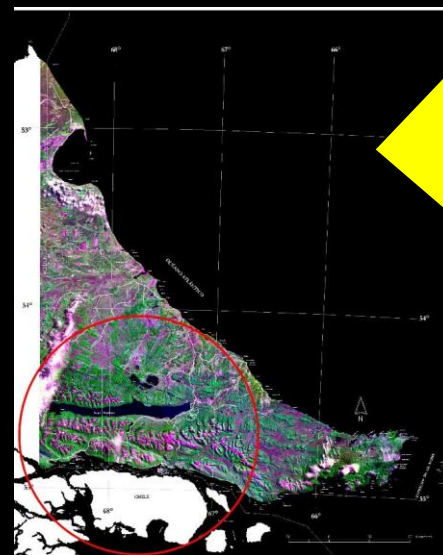




**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO,  
ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR**

**SECRETARIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y  
AMBIENTE  
DIRECCIÓN LABORATORIO AMBIENTAL**

**M. Sc. Carlos Adrián Luizon**

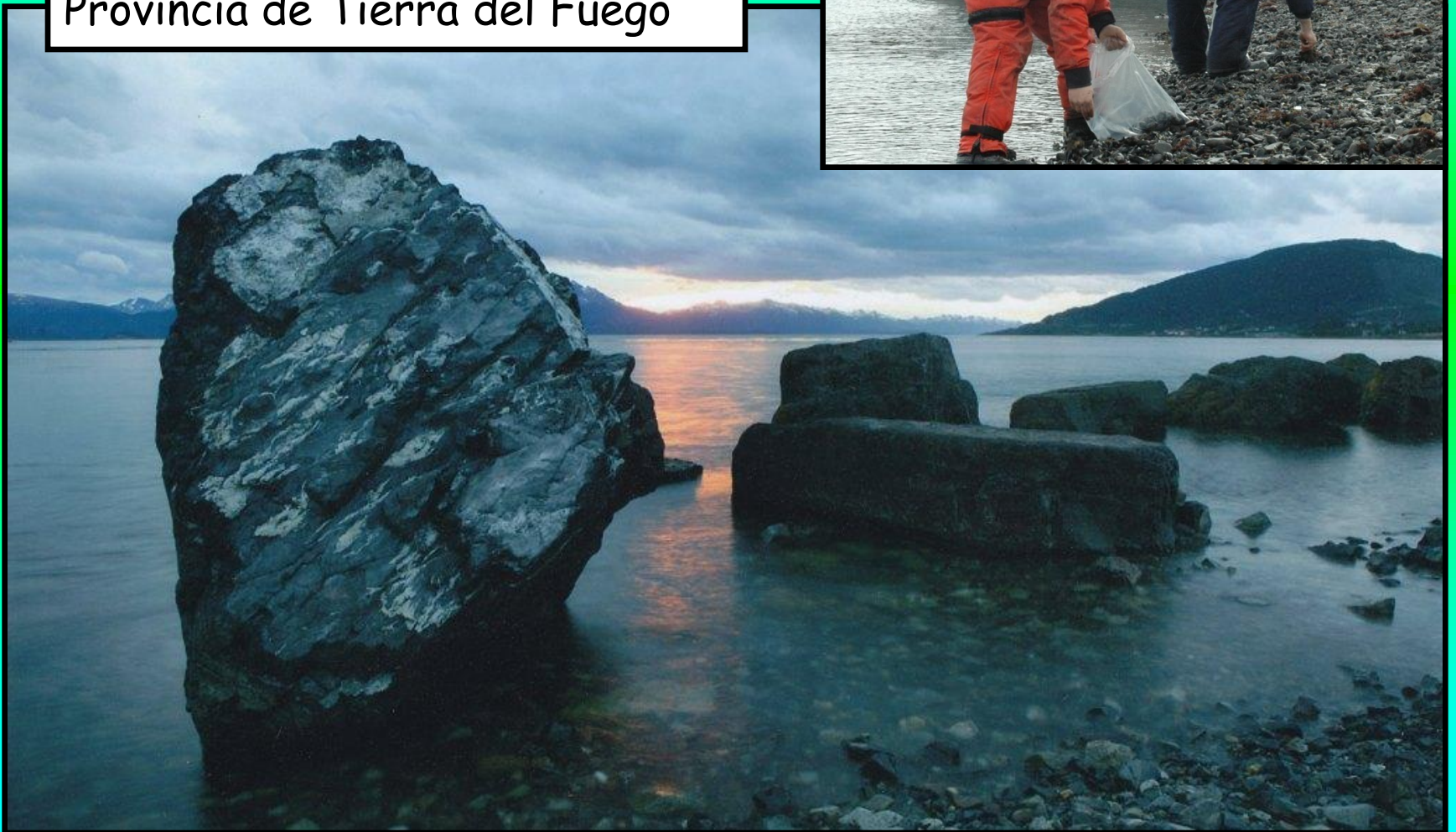




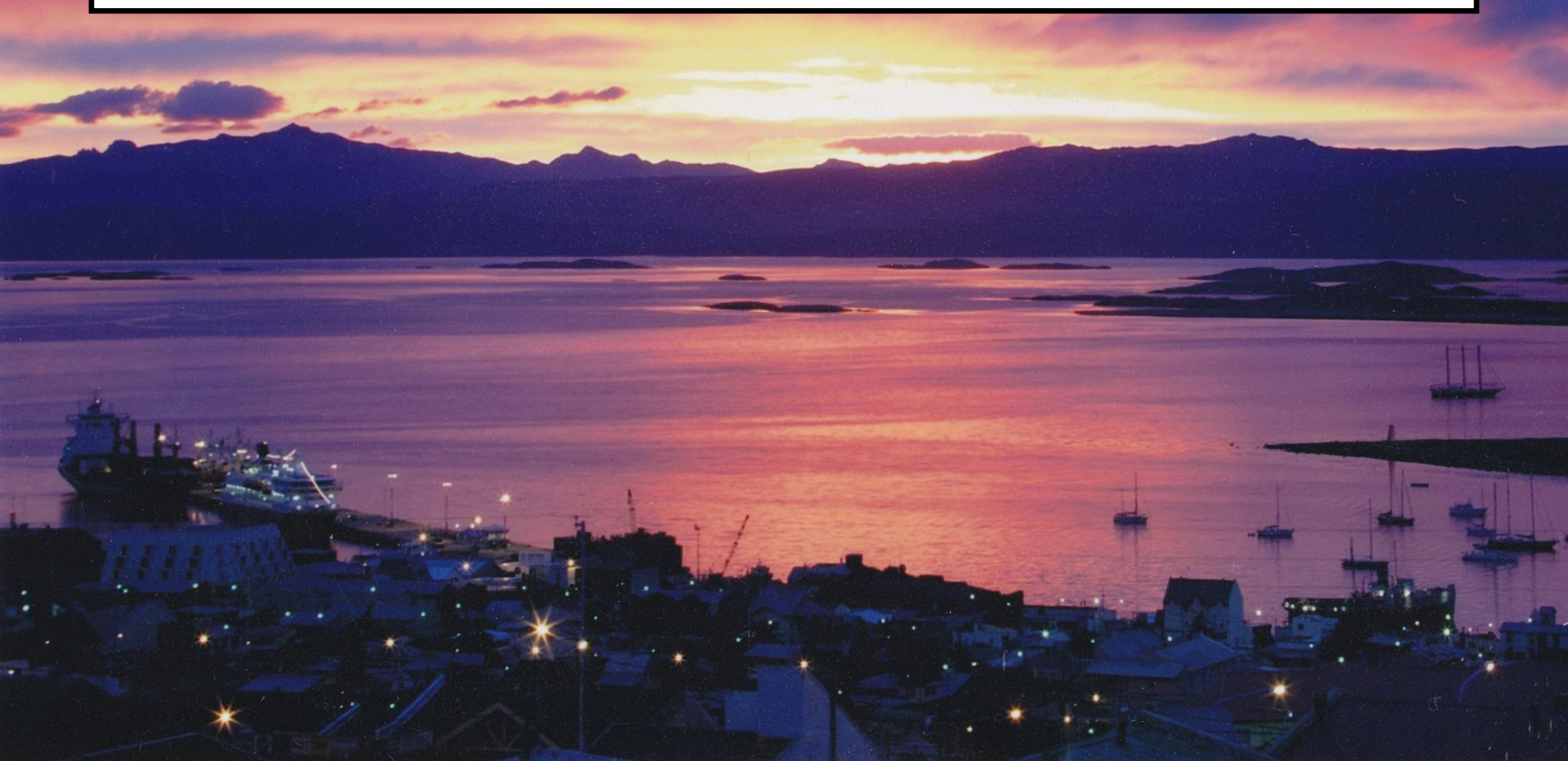




Desde el año 1985 se monitorea la presencia de Toxina Paralizante en Moluscos a lo largo de las costas de la Provincia de Tierra del Fuego



Esta extracción se efectuaba en las instalaciones de la Estación de Piscicultura Río Olivia y luego se enviaba el **extracto ácido obtenido** de cada muestra al Laboratorio de SENASA en Mar del Plata, donde se efectuaban los bioensayos correspondientes





En el Canal Beagle, durante el verano 1991-1992, se registró un brote extraordinario de VPM producido por *Alexandrium catenella*, en el que tanto los niveles de toxicidad en bivalvos como los contenidos celulares de toxinas en el dinoflagelado fueron notablemente elevados (Carreto & Benavides, 1993; Benavides *et al.*, 1995).

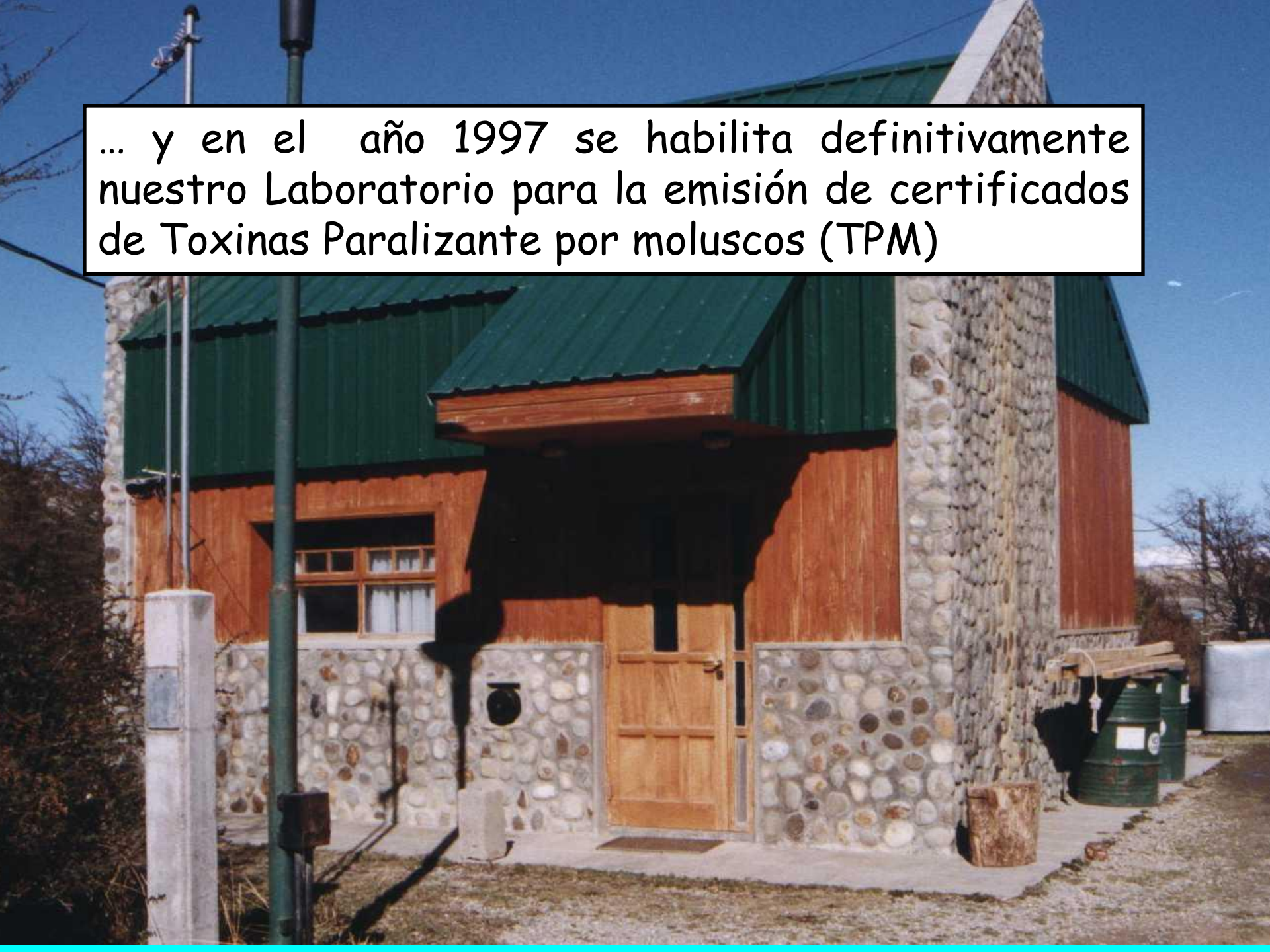




El Laboratorio de Marea Roja de la Provincia de Tierra del Fuego comenzó sus actividades en el año 1994 formando parte de los laboratorios de la red SENASA como L-351...



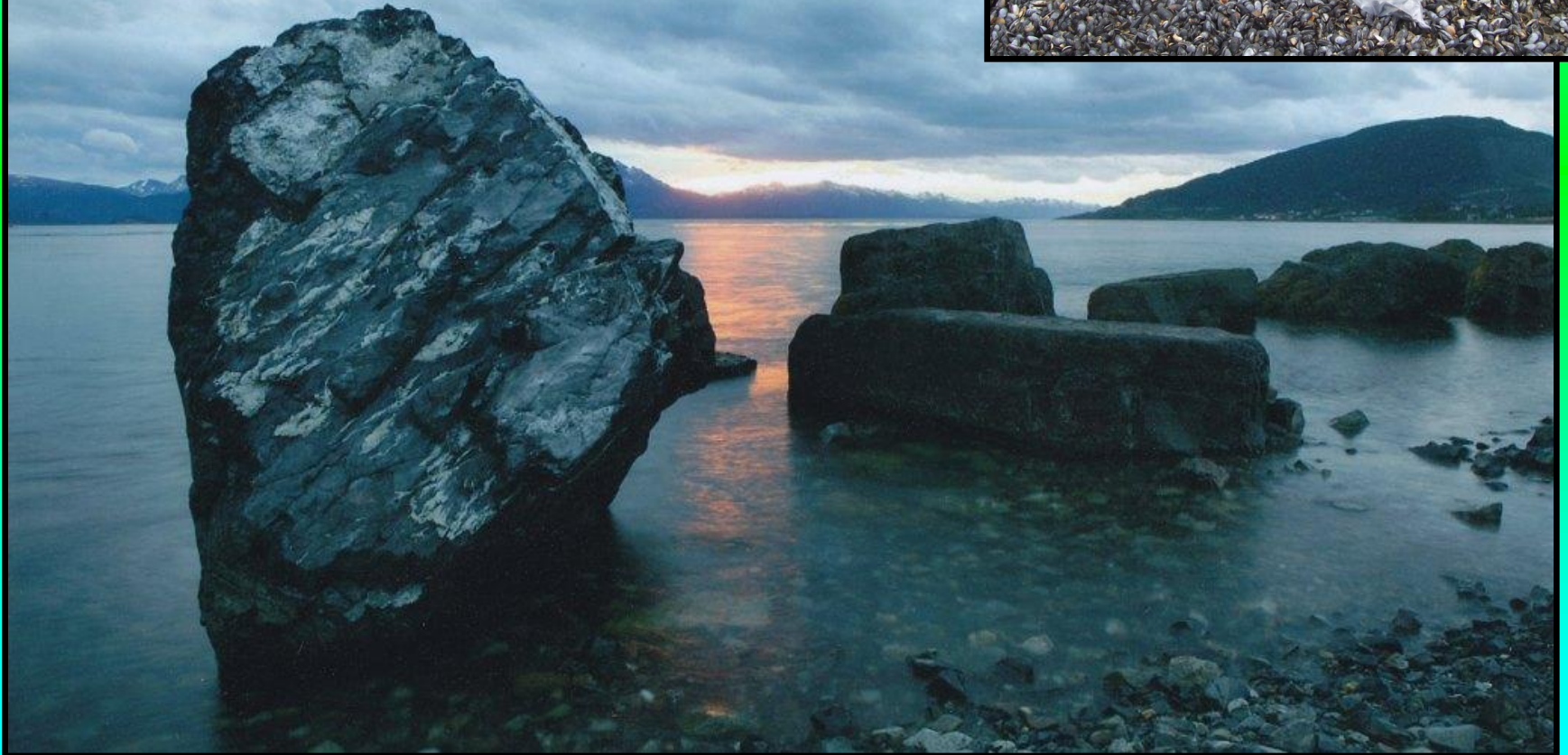
... y en el año 1997 se habilita definitivamente nuestro Laboratorio para la emisión de certificados de Toxinas Paralizante por moluscos (TPM)





Desde entonces la provincia realiza monitoreos periódicos de dicho fenómeno estableciendo un sistema de veda en los momentos del año que supera los niveles permitidos para el consumo humano

Paralelo a esto último se impone una veda permanente para el marisqueo familiar, actividad común entre los pobladores fueguinos

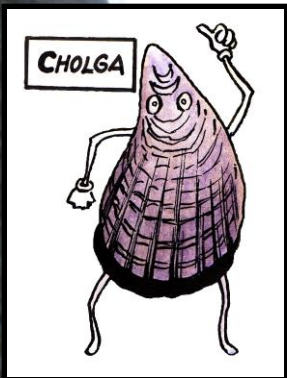


# Laboratorio Ambiental RED SENASA LR-0046



Las actividades que se desarrollan actualmente en el Laboratorio Ambiental se vinculan directamente con el control de las condiciones sanitarias de los moluscos destinados a consumo humano, monitoreando periódicamente, la presencia de toxinas en muestras comerciales y de bancos naturales

# CHOLGA DE CULTIVO (*Aulocomya ater*)



# CHOLGA DE BANCO (*Aulocomya ater*)

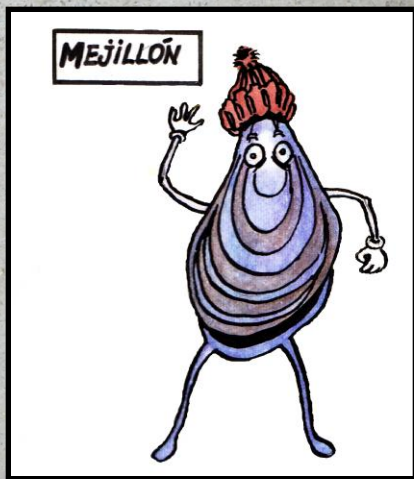


# MEJILLÓN DE CULTIVO (*Mytilus chilensis*)

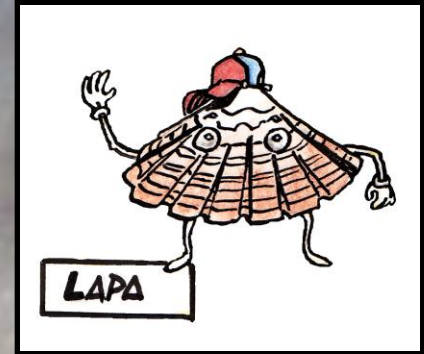
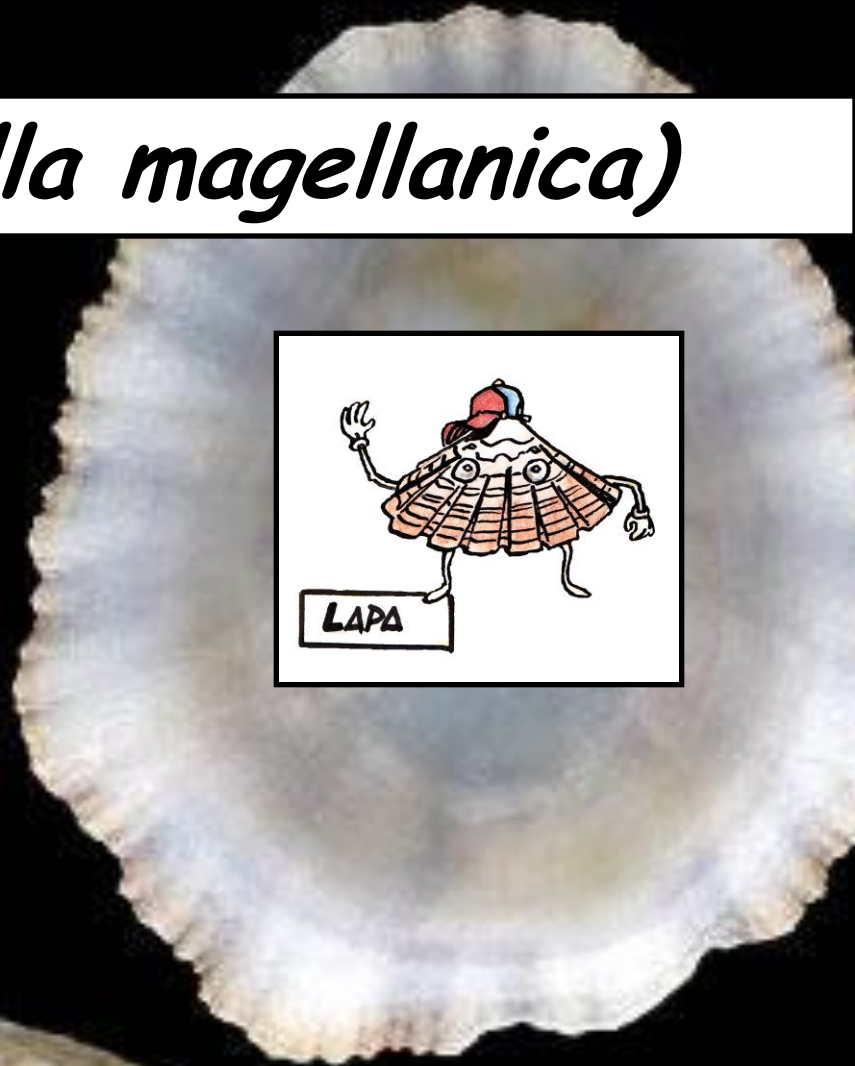
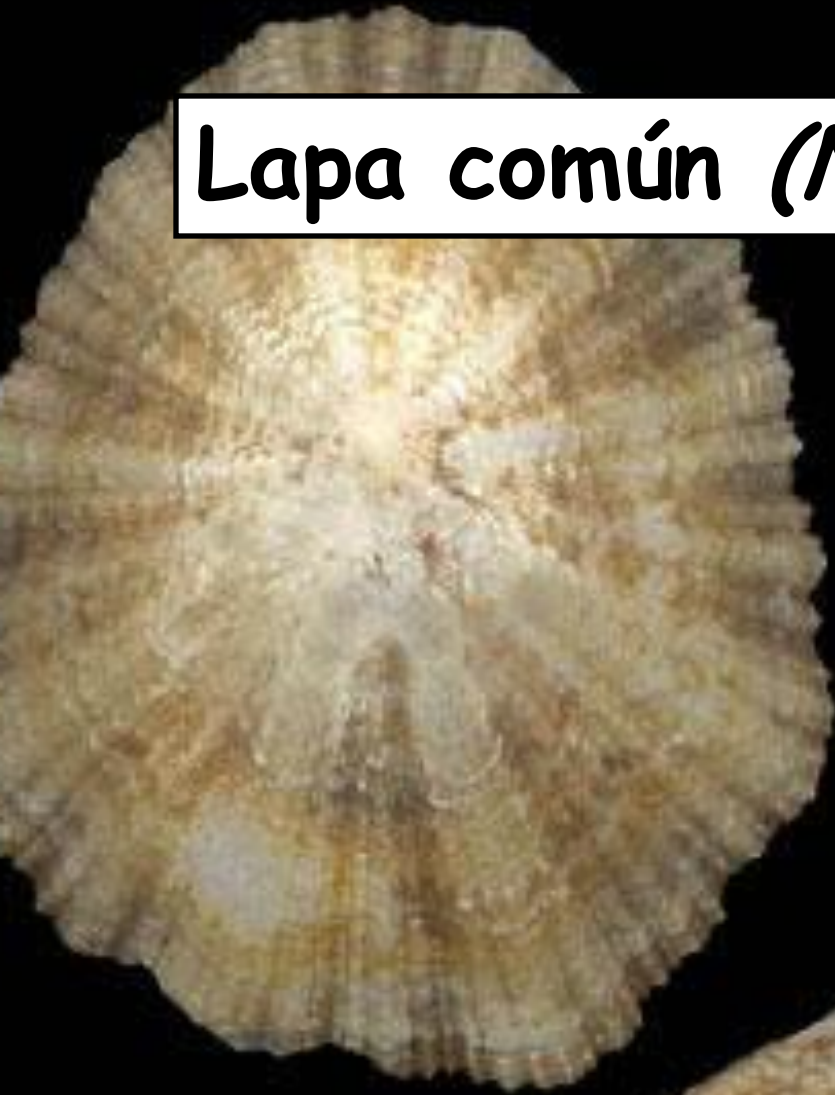




# MEJILLÓN DE BANCO (*Mytilus chilensis*)



# Lapa común (*Nacella magellanica*)



# ALMEJA DE BANCO (*Venus antiqua*)



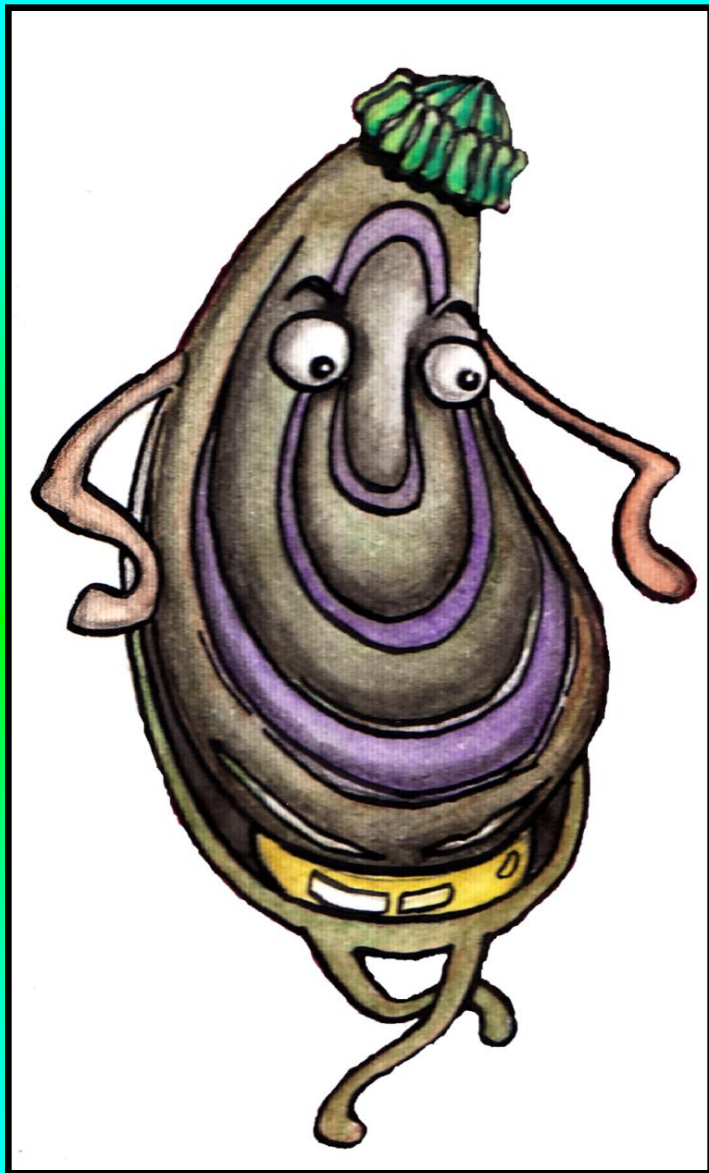
ALMEJA

# MONITOREO

- **ANÁLISIS DE TOXINA PARALIZANTE**  
Periódicamente en Laboratorio Ushuaia LR-0046.
- **ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO** Quincenal  
(SENASA MARTINEZ)
- **ANÁLISIS DE TOXINA DIARRÉICA** Quincenal  
(SENASA MARTINEZ)
- **ANÁLISIS DE TOXINA AMNÉSICA** Mensual  
(SENASA MARTINEZ)
- **ANÁLISIS DE METALES PESADOS** Semestral  
(LABORATORIO XENOBIOTICO)

# ANÁLISIS DE TOXINA PARALIZANTE





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE  
Y AMBIENTE

**ACTA TOMA DE MUESTRAS**  
(FORMULARIO TF 002)

ACTA N° 93 /2013 FECHA: 22-08-13

FECHA RECOLECCION: 22-08-13

UBICACIÓN: Pto. ALMANZA LOCALIDAD: USHUAIA

Productor	Zona clasificada	Nomenclatura de especie de agua/banco natural	Precinto n°	Producto	Bolsas/ cajones	Kg bruto	Hora de toma de muestra	Temp. del agua (monitores)
Monitores	ARTF 002	Punta Parana	15691	Mb	1	2	11:00	

Producto: M- mejillón banco MC- mejillón cultivo / CH- chulga / A- almeja / CO- caracol / L- lapas/AM, agua de mar/A.O. agua dulce

CORRESPONDE A GULA DE TRANSITO N° \_\_\_\_\_ SERIE \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**SOLICITUD DE ANALISIS**

Se solicita a La Dirección de Laboratorio Ambiental se practique sobre las muestras los análisis que correspondan para la determinación de:

**MOLUSCOS:**

TPM  TDM  TAM  MB  MET. PES.

Referencia Análisis: TPM paratuberculosa - TDM diarreaica - TAM amniotica - MB Microbiología - Met.Pes. Mermes pesados  
Nota: Marcar con x lo que corresponda

AGUA: PUNTA PARANÁ  BAHIA BROWN ENTRADA  BAHIA BROWN FONDO

ARRASTRE RED BAHIA BROWN ENTRADA

Microbiología  Fitoplancton

NOTA: LAS MUESTRAS DE AGUA SON DE 500ML Y NO LLEVAN PRECINTO.

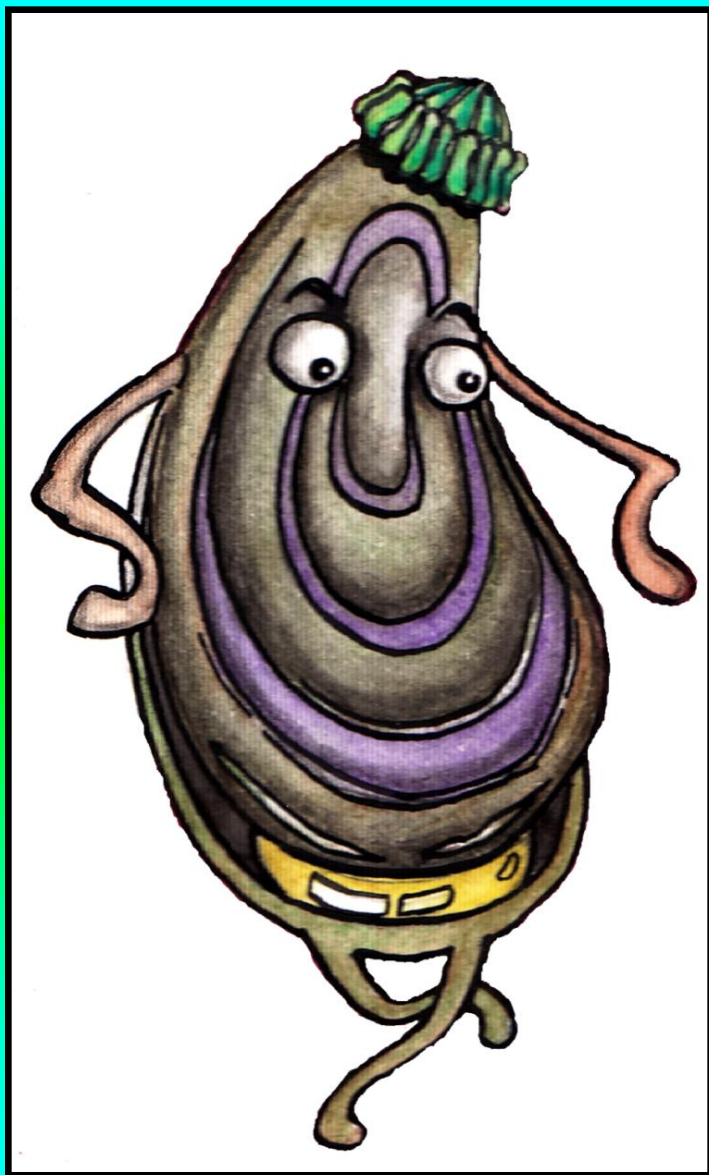
Fecha de ingreso: 22/08/2013

Ushuaia 17 de Agosto

\_\_\_\_\_  
Firma y dirección productor/ portador



\_\_\_\_\_  
Firma y dirección responsable analista



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE  
Y AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE LABORATORIO AMBIENTAL

ACTA DE RECEPCION DE MUESTRA

(Formulario TF 003)

ACTA N°: ACTA INMU: 93 / 20 13

1. Persona que registró ingreso

Nombre: Margarita Slijo

Firma y sello:

Fecha: 23/08/2013

Número de Acta de Toma de Muestra (Formulario TF 002): 093/13

Remisor: Martín Castells



N° de Muestra	N° de Precinto	Fecha de Toma de Muestra	Cantidad (Kg. o ml.)	Producto <sup>1</sup>	Procedencia	Análisis solicitado <sup>2</sup>	Observaciones
225	15691	22/08/13	2Kg	MB	Punto Raíces	T.P.M.	

<sup>1</sup> M: Mejillón / CH: Choiga / A: Almeja / CO: Caracol / L: Lapas / AM: Agua de mar / AD: Agua dulce.  
<sup>2</sup> TPM: Toxina Paralizante en Moluscos / TDM: Toxina Diarréica en Moluscos / TAM: Toxinas Amnésica en Moluscos / MB: Determinaciones de Microbiología / FIT: Análisis de Fitoplancton / MP: Análisis de Metales Pesados .

LABORATORIO  
AMBIENTAL

Libro de Registro General de Entrada de Muestras

Código: LB GEMU / / 20 \_\_  
Versión N° 001  
Fecha de vigencia: 5/11/2009  
Frecuencia de revisión: anual

N° Muestra	N° Acta de Toma de Muestra	N° Precinto	Fecha de Toma de Muestra	Producto <sup>1</sup>	Procedencia	Cantidad (Kg o ml)	Fecha de Remisión	Firma del Solicitante	Análisis Solicitado	N° Acta de Recepción de Muestras <sup>2</sup>	N° Acta de Rechazo de Muestras <sup>2</sup>	Firma del Agente de Recepción	Observaciones
226	084/13	6295	23-08-13	M	Mano Guano	200 Kg	23-08-13	Roberto	T.P.H	AC INMU 084/13	-	Silvio	
227	085/13	6282	24-08-13	M	Polvo Guano	750 Kg	24-08-13	Roberto	T.P.H	AC INMU 085/13	-	Silvio	
228	096/13	15683	26-08-13	MB	Polvo B. Drosoph	2,5 Kg	26-08-13	Roxana	T.P.H	AC INMU 096/13	-	Roxana	Hora de Recibo 17:10 HS
229	096/13	15684	26-08-13	MB	Polvo B. Drosoph	2,5 Kg	26-08-13	Roxana	T.P.H	AC INMU 096/13	-	Roxana	Hora de Recibo 13:10 HS
230	096/13	15685	26-08-13	MC	Polvo B. Drosoph	2 Kg	26-08-13	Roxana	T.P.H	AC INMU 096/13	-	Roxana	Hora de Recibo 17:10 HS
231	096/13	15686	26-08-13	CH	Polvo B. Drosoph	5,7 Kg	26-08-13	Roxana	T.P.H	AC INMU 096/13	-	Roxana	Hora de Recibo 17:10 HS
232	097/13	15687	26-08-13	MB	Polvo B. Drosoph	2 Kg	26-08-13	Roxana	MB	AC INMU 097/13	-	Roxana	Hora de Recibo 17:10 HS
233	097/13	15688	26-08-13	MB	Polvo B. Drosoph	2 Kg	26-08-13	Roxana	MB	AC INMU 097/13	-	Roxana	Hora de Recibo 17:10 HS
234	097/13	15689	26-08-13	MC	Polvo B. Drosoph	2 Kg	26-08-13	Roxana	MB	AC INMU 097/13	-	Roxana	Hora de Recibo 17:10 HS

<sup>1</sup> M: mejillón / CH: choiga / A: almeja / CO: caracol / L: lapas / AM: agua de mar / AD: agua dulce

<sup>2</sup> TPI: Toxina Paralizante de Moluscos / FIT: Análisis de Fitoplancton / TDM: Toxina Diarréica de Moluscos / MP: Análisis de Metales Pesados / TAM: Toxinas Amnésicas de Moluscos / MB: Determinaciones de Microbiología

<sup>3</sup> Según corresponda











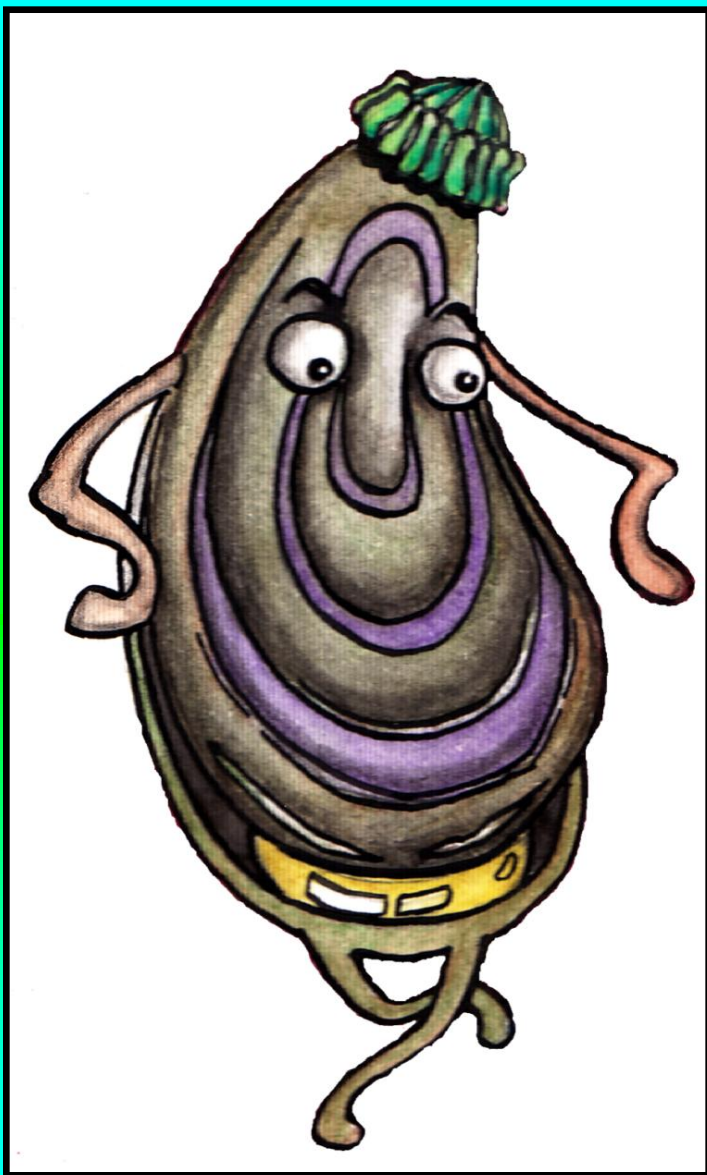


10-20-13 08:20  
3.88  
MEASURE  
REFRESH

Hold Store  
Cal Scroll  
JENCO  
PH 618N







LABORATORIO AMBIENTAL

LIBRO DE REGISTRO DE  
DOCUMENTACIÓN ENTREGADA AL  
CLIENTE

CÓDIGO: LB DOCL/201/2013



LABORATORIO  
AMBIENTAL

Libro de Documentación Entregada al Cliente

Código: LB DOCL / \_\_\_ / 20 \_\_\_  
Versión N° 001  
Frecuencia de revisión: anual  
Folio:

Sección 2

Fecha	Tipo de Documento	Código	Cliente		Fecha final de recepción de respuesta	Firma del Cliente	Observaciones
			Externo	Interno			
21-08-13	Certificados	221	X			[Firma]	Holdas SRL
21-08-13	Certificados	223	X			[Firma]	Zuñiga foto
23-08-13	Certificados	224	X			[Firma]	Ortote Miguel
23-08-13	Certificados	226	X			[Firma]	Raipone foto
26-08-13	Certificados	227	X			[Firma]	Raipone foto

\*Para completar en caso de entrega de encuestas o documento que se requiera la respuesta del Cliente antes de una fecha determinada



Provincia de Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE  
Y AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE LABORATORIO AMBIENTAL

"2013-AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

## LABORATORIO AMBIENTAL

Habilitación SENASA: L A- 046

Ushuaia, 23/08/2013

DUPLICADO

Muestra N°: 225/13

Producto: Mejillón de banco nat.

Procedencia: Punta Paraná

Nombre o Razón Social: MONITOREO

Precinto / Código de Identificación: 15691

Acta de Toma de Muestra N°: 0093/13

Cantidad de Producto Recolectado: 2 Kg ( Dos Kilos )

### Valores de referencia:

\* Valor permitido hasta 800 µg.STX eq. /Kg.

\* N.D.: No Detectable

\* No Apto Para Consumo. (Valor superior a 800 µg.STX eq. /Kg.)

Determinación de "Toxina Paralizante de los Moluscos"

Método de Análisis: Bioensayo en Ratón (A.O.A.C. OFFICIAL METHOD 959,08)

Resultado: N.D µg.STX eq. /Kg.

Lic. *[Firma]*  
Dpto. *[Firma]*  
Código de *[Firma]*

Firma Analista

NOTA: El resultado está referido a la muestra enviada al Laboratorio

Fecha de recolección del Producto 22/08/2013

CUALQUIER REPRODUCCION O ALTERACION DEL PRESENTE INSTRUMENTO SERA CAUSAL DE LAS ACCIONES CIVILES O PENALES QUE CORRESPONDIEREN..

ANTE CUALQUIER DUDA LLAME AL TEL: 02901-431155

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán Argentinas"

# BIOTERIO

 GOBIERNO DE LA PROVINCIA  
DE TIERRA DEL FUEGO  
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR  
SUBSECRETARIA  
DE RECURSOS NATURALES 







Top shelf containers (from left to right):

- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10

Middle shelf containers (from left to right):

- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10

Bottom shelf containers (from left to right):

- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10
- Label: 10-27-10

Small digital scale on the bottom shelf.

# Laboratorio Ambiental RED SENASA LR-0046

**CAPACITACIÓN**

# Aula Virtual Bioterio TRAINING GROUP

## "Programa de Capacitación para personas que se inician en el trabajo con animales de laboratorio"

Seminarios de Formación –MODALIDAD VIRTUAL



17/ ABRIL

### "El uso de AL en investigación científica"

Evolución en el uso de AL con fines científicos. Modelos animales. Concepto de 3Rs y alternativas. Normativas vigentes. Recursos Humanos.

15/ MAYO

### "Los animales de laboratorio y su ambiente"

Concepto de reactivo biológico, macro y microambiente, tipos de instalaciones y equipamiento, introducción a barrera sanitaria, enriquecimiento ambiental.

19/ JUN

### "El animal de laboratorio como modelo experimental"

Características de las especies animales más utilizadas en bioterio.

17/ JUL

### "Prácticas rutinarias en el Bioterio"

Trabajo en áreas limpias. Controles ambientales  
Manejo del área de lavado y depósito de alimento.

21/ AGO

### "Prácticas rutinarias en las salas de los animales"

Cuidados diarios, observación del estado de salud, reconocimiento de estados de dolor y cuidados paliativos.

18/ SEPT

### "Bioseguridad en el Bioterio"

Reconocimiento de riesgos. Medidas Preventivas. Niveles de Bioseguridad. Reconocimiento de animales enfermos. Zoonosis.

16/ OCT

### "Manejo reproductivo de ratas y ratones para experimentación"

Sistemas de cría. Sistemas de apareos. Registros.  
Determinación de ciclo estral. Determinación de preñez.

20/ NOV

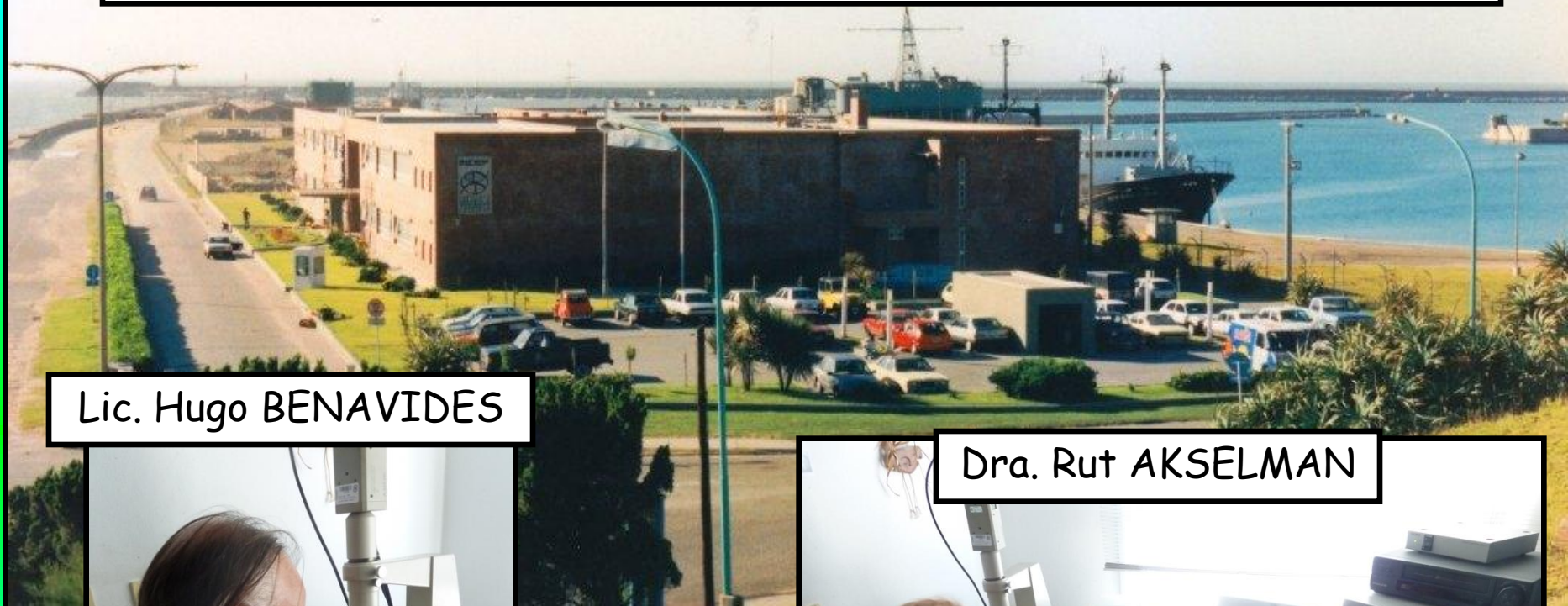
### "Bioética en experimentación animal"

El cuidador. El Tecnólogo. El Veterinario. El investigador.  
Comités de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio.





# LABORATORIO DE PRODUCCIÓN PRIMARIA Y BIOTOXICIDAD - INIDEP



Lic. Hugo BENAVIDES



Dra. Rut AKSELMAN



# Laboratorio Ambiental RED SENASA LR-0046



**Curso de Capacitación en  
Seguridad e Higiene  
Delegación ATE Ushuaia**

# Laboratorio Ambiental RED SENASA LR-0046

**CALIDAD**

El Laboratorio comenzó a trabajar desde finales del año 2012 en la acreditación de la norma ISO 17025, en tal contexto se está trabajando con la asesoría de Andrés Linares de FOOD PARTNERS de la Ciudad de Buenos Aires



En una primera etapa, se terminó y aprobó por la Dirección del Laboratorio:

- ORGANIGRAMA DEL LABORATORIO
- POLÍTICA DE CALIDAD DEL LABORATORIO
- OBJETIVOS DE CALIDAD DEL LABORATORIO
- FUNCIONES Y REPOSABILIDADES
- CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS
- NO CONFORMIDADES - ACCIONES PREVENTIVAS - ACCIONES CORRECTIVAS
- QUEJAS
- AUDITORIA INTERNA
- REQUISITOS TÉCNICOS

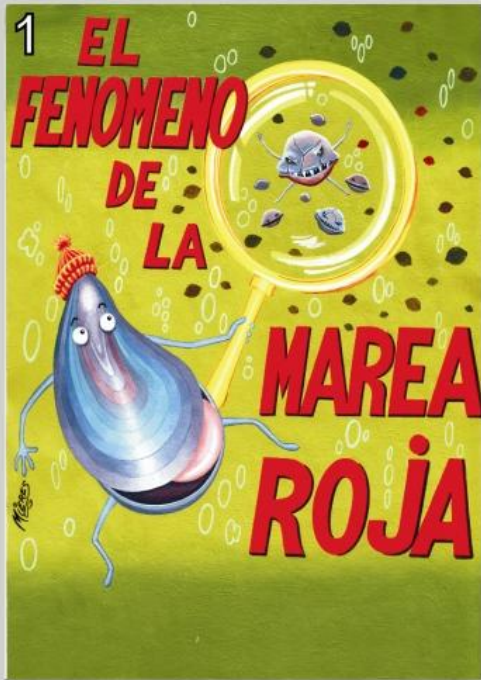


# Laboratorio Ambiental RED SENASA LR-0046

**EXTENSIÓN**

# CHARLAS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE LA PROVINCIA







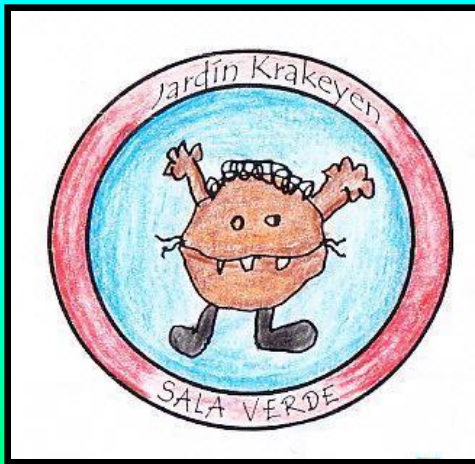


# VISITAS GUIADAS AL LABORATORIO









# PARTICIPACIÓN EN FERIAS DE CIENCIAS





# ACUÉRDENSE



ANTES DE COMPRAR  
MERCADERÍA PROVENIENTE  
DE BANCOS NATURALES O  
ÁREAS DE CULTIVO, ESTA  
DEBE TENER EL  
CORRESPONDIENTE  
CERTIFICADO EXPEDIDO  
SIEMPRE POR EL:

**LABORATORIO AMBIENTAL LR-0046**

TE: 02901-435398 - interno 101-102-103  
laboratoriotdf@yahoo.com.ar



**CONSUMA  
MOLUSCOS  
SEGUROS**



**¡MUCHAS GRACIAS!**