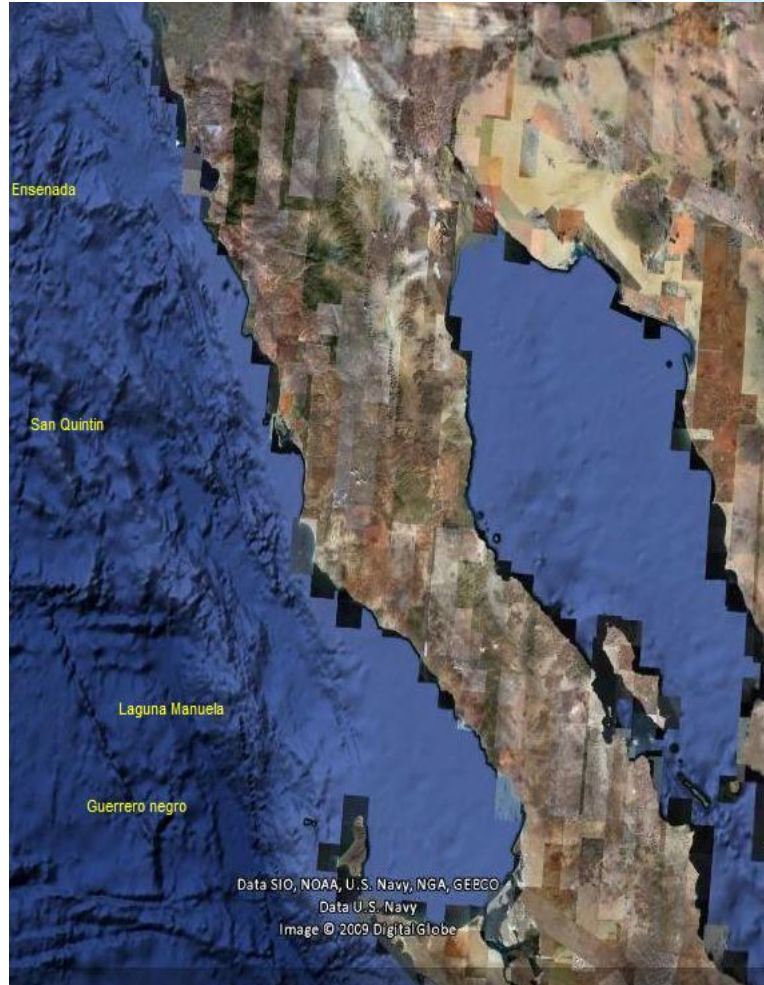


## RESUMEN GENERAL



<b>NUMERO DE REGIONES</b>	<b>4</b>
<b>UNIDADES DE PRODUCCION EXISTENTES</b>	<b>32</b>
<b>UNIDADES DE PRODUCCION OPERANDO</b>	<b>29</b>
<b>SUPERFICIE CONCESIONADA ( Has)</b>	<b>1583</b>
<b>SUPERFICIE INSTALADA (HAS)</b>	<b>549.9</b>
<b>SUPERFICIE OPERANDO (HAS)</b>	<b>549.9</b>
<b>SUPERFICIE ATENDIDA (Has)</b>	<b>549.9</b>
<b>LABORATORIOS DE PRODUCCION DE MOLUSCOS</b>	<b>4</b>
<b>PRODUCCION EN TON.*</b>	<b>1305.6</b>
<small>* FUENTE: Subdelegación de Pesca del Estado 2008</small>	

\* FUENTE: Subdelegación de Pesca del Estado 2008  
 Comprende la producción de todas las especies de moluscos  
 (Mejillón, ostión japonés, ostión kumamoto, almeja manila, almeja chione, Abulón)

## SEGUIMIENTO BACTERIOLÓGICO DE LAS GRANJAS PRODUCTORAS EN EL ESTADO

### 1.- AGUA

LABORATORIO RESPONSABLE	PERIODO DE MONITOREO	MUESTRAS DE AGUA	DETERMINACIONES	OBSERVACIONES
Laboratorio de Calidad Ambiental del Centro Regional de Investigación Pesquera de Ensenada, B.C.	Ene-dic-09	32	Vibrio sp. Coliformes totales Coliformes fecales Mesofilos aerobios Colonias amarillas Colonias verdes	No se encontraron niveles por arriba de los límites permisibles. La relación para cada determinación se encuentra en los reportes mensuales publicados.

### 2.- PRODUCTO

LABORATORIO RESPONSABLE	PERIODO DE MONITOREO	MUESTRAS DE PRODUCTO	DETERMINACIONES	OBSERVACIONES
Aseguramiento de la Calidad, INAPESCA CRIP, Ensenada	Ago-24-09	3	Nitrógeno amoniacal Mesofilos aerobios Coliformes fecales Salmonella spp Vibrio cholerae staphylococcus	No se encontraron niveles por arriba de los límites permisibles. La relación para cada determinación se encuentra en los reportes mensuales publicados.



RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS

**PROGRAMA DE MONITOREO DE ORGANISMOS PERFORADORES *Terebrasabella heterouncinata*  
EN GRANJASPRODUCTORAS DE ABULON EN EL ESTADO**

FECHA	ORGANISMOS MONITOREADOS	OBSERVACIONES
Jun-09	45	Los organismos analizados fueron de tres estanques escogidos al azar; estos organismos analizados fueron de tres niveles (superficie, media y fondo) de cada estanque; algunos organismos presentaron deformidades en concha debido posiblemente a altas densidades cuando juveniles; de manera general todos presentaron buen tamaño y motilidad al estímulo.
Jul-09	45	Los organismos analizados fueron de tres estanques escogidos al azar; estos organismos analizados fueron de tres niveles (superficie, media y fondo) de cada estanque; todos los organismos eran grandes de talla uniforme; algunos presentaban deformidad en concha atribuibles a las altas densidades o a factores genéticos; buena movilidad.
Ago-09	45	Los organismos analizados fueron de tres estanques escogidos al azar; estos organismos analizados fueron de tres niveles (superficie, media y fondo) de cada estanque; buena movilidad; se encontraron algunas conchas de organismos muertos, algunos con tubos de poliquetos y unos pocos con deformidades atribuibles a altas densidades.
Sep-09	45	Los organismos analizados fueron de tres estanques escogidos al azar; estos organismos analizados fueron de tres niveles (superficie, media y fondo) de cada estanque; la mayor parte de los organismos observados fueron del fondo de lo estanques y su respuesta a los estímulos es normal, solo 2 organismos presentaron condiciones de deshidratación.
Nov-09	45	Los organismos analizados fueron del fondo del estanque; la mayor parte de ellos presentaban el musculo proporcionalmente chico con respecto a la concha , se encontraron algunos organismos muertos y varios de ellos presentaron musculo chico comparado con la concha( síntomas de posible síndrome de deshidratación).
Dic-09	45	Los organismos analizados fueron de tres tanques escogidos al azar, de los tres niveles (superficie, medio y fondo) de cada estanque; el 20% de los organismos fueron de la parte media y superficie, observándose condiciones normales a no ser por solo dos organismos que presentaron perforadores en concha; el 80% de los organismos fueron de la parte del fondo y fue en un tanque de los tres en los que se observó la presencia del organismo perforador.
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	



**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**ANALISIS HISTOPATOLOGICO DE ABULÓN PARA LA DETECCIÓN DE**

*Xenohaliotis californiensis*

FECHA DE MONITOREO	No. DE ORGANISMOS Y ESPECIE	ANALISIS		OBSERVACIONES
		TECNICA	LAB. DE ANALISIS	
Feb. -09	45 organismos <i>Haliotis rufescens</i>  27 correspondientes a estanques con problemas de mortalidad  18 correspondientes a estanques que no presentan problemas de mortalidad	Histología: Cortes de 5 micras. Tinción Hematoxilina-Eosina/Floxina	Instituto de Sanidad Acuícola	Se detectó la presencia de <i>Xenohaliotis californiensis</i> , agente causal del síndrome de deshidratación con prevalencias de 88.8 hasta el 100 de las diversas zonas de muestreo: entrada de agua, zona media del estanque, salida de agua tanto en pared como en fondo.
*may-09	6 organismos de <i>Haliotis rufescens</i>			Organismos sospechosos de enfermedad por <i>Xenohaliotis californiensis</i> agente causal del síndrome de deshidratación, no se encontró el agente causal.
Jun-09	1 organismo de <i>Haliotis rufescens</i>			Organismo sospechoso de enfermedad por el Síndrome de deshidratación.

\*Es en mayo cuando se realiza el monitoreo, pero en septiembre es cuando tenemos el diagnóstico.

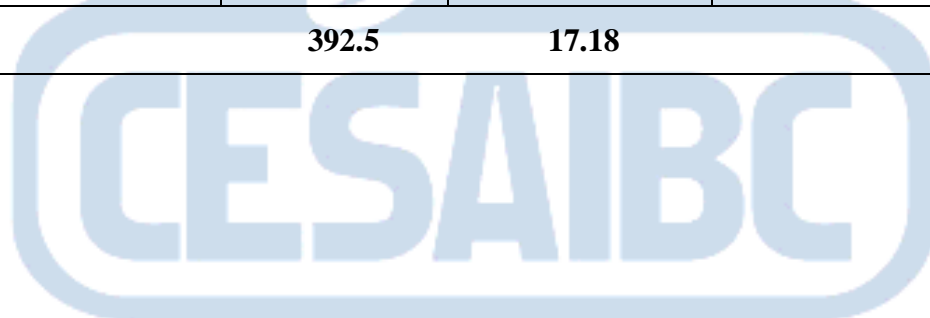




**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009**  
**CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**LARVA Y SEMILLA DE MOLUSCOS INTRODUCIDA Y REGISTRADA EN EL PERIODO**  
**EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA**

<b>PERIODO DE REGISTRO</b>	<b>PROCEDENCIA</b>	<b>LARVAS CANTIDAD (mill)</b>	<b>SEMILLAS CANTIDAD (mill)</b>	<b>ESPECIE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Ene-dic-09	Desconocida	50	1.222	<i>Crassostrea gigas</i>	<p>Herpesvirus no detectado</p> <p>Analizo: Instituto de Sanidad Acuícola</p> <p>La relación para cada determinación se encuentra en los informes mensuales publicados.</p>
	Bivalvos del Pacifico Bahía Asunción, BCS	11.5	.764	<i>Crassostrea gigas</i>	
	Acuicultura Robles, La Paz, BCS	35	1.195	<i>Crassostrea gigas</i>	
	Coast Sea Food Was, DC	128	-	<i>Crassostrea gigas</i>	
	CREMES Bahía Kino, Son	19	-	<i>Crassostrea gigas</i>	
	Kona Coast shellfish LLC Hawaii, USA	62	-	<i>Crassostrea gigas</i>	
	Whiskey Creek USA	22	-	<i>Crassostrea gigas</i>	
	Sea Farmer, Los Mochis, Sin.	65	-		
	USA	-	2	<i>Crassostrea gigas</i>	
	Washington, EU	-	12	<i>Tapes philipinarum</i>	
<b>TOTAL</b>		<b>392.5</b>	<b>17.18</b>		





RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS

SEGUIMIENTO DE VERIFICACION SANITARIA DE LABORATORIOS  
DE PRODUCCION DE OSTION EN BAJA CALIFORNIA

PERIODO DE MONITOREO	ANALISIS HISTOPATOLOGICOS PARA DETECCION DE ENFERMEDADES CERTIFICABLES**	ANALISIS DE PCR PARA DETECCION DE HERPESVIRUS	ANALISIS BACTERIOLÓGICOS DE AGUA DEL LABORATORIO	OBSERVACIONES
Ene-dic-09	13	15	43	No se encontraron enfermedades infecciosas certificables de acuerdo a la OIE y la NOM-010-PESC-1993.  Herpesvirus; no detectado.  La relación para cada determinación se encuentra en los reportes mensuales publicados.

\*\* *Bonamia exitiosa*, *Bonamia ostreae*, *Perkinsus marinus*, *Perkinsus olseni*, *Marteilia refringens*, *Mikrocytos mackini*, *Haplosporidium nelson*, enfermedades bacterianas, enfermedades virales





**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**ANALISIS BACTERIOLOGICO DE SEDIMENTOS DE LA BAHIA DE SAN QUINTIN**

FECHA	No DE MUESTRAS	PLEAMAR BAJAMAR	DETERMINACIONES	OBSERVACIONES
Ene 13-09	14	7 BAJAMAR	<p align="center">Vibrio sp. Coliformes totales. Coliformes fecales. Mesofilos aerobios</p>	De 10 estaciones en total, se realizaron dos muestreos por estación, una de pleamar y otra de bajamar; por cuestiones de tiempo o por fallas mecánicas no se pudieron tomar en su totalidad. No existe una normatividad oficial que especifique los límites bacteriológicos permisibles para sedimentos.
		7 PLEAMAR		
Ene 20 /09	18	9 BAJAMAR		No existe una normatividad oficial que especifique los límites bacteriológicos permisibles para sedimentos.
		9 PLEAMAR		
Feb. 12 /09	12	3 BAJAMAR		No existe una normatividad oficial que especifique los límites bacteriológicos permisibles para sedimentos.
		9 PLEAMAR		
Mar 23/09	14	6 BAJAMAR		No existe una normatividad oficial que especifique los límites bacteriológicos permisibles para sedimentos.
		8 PLEAMAR		
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>			





**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**ANALISIS HISTOPATOLÓGICOS PARA LA DETECCIÓN DE  
ENFERMEDADES CERTIFICABLES (NOM-010-PESC-1993) Y DE HERPESVIRUS EN  
EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA**

FECHA DE MONITOREO	ZONA DE MONITOREO	ANALISIS HISTOPATOLOGICOS PARA DETECCION DE ENFERMEDADES CERTIFICABLES**	ANALISIS DE PCR PARA DETECCION DE HERPESVIRUS	OBSERVACIONES
Ene-dic-09	1. RINCÓN DE BALLENAS	2	10*	No se encontraron enfermedades infecciosas certificables de acuerdo a la OIE y la NOM-010-PESC-1993.  *Para Herpesvirus se detectaron dos casos en Rincón de Ballenas; cuatro casos positivos en la Bahía San Quintín; tres casos positivos en Laguna Manuela y un solo caso en Laguna Guerrero Negro.  La relación para cada determinación se encuentra en los reportes mensuales publicados. Las especies analizadas son <i>Crassostrea gigas</i> ( zonas 1,2,3,4) <i>C. sikamea</i> (zona 2 y 3) y <i>Lyropecten subnodosus</i> ( zona 4)
	2. BAHIA SAN QUINTIN	9	10*	
	3. LAGUNA MANUELA	8	15*	
	4. LAGUNA GUERRERO NEGRO	9	11*	
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>46</b>	

\*\* *Bonamia exitiosa*, *Bonamia ostreae*, *Perkinsus marinus*, *Perkinsus olseni*, *Marteilia refringens*, *Mikrocytos mackini*, *Haplosporidium nelson*, enfermedades bacterianas, enfermedades virales





RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS

ORGANISMOS ANALIZADOS POR ZONA DE CULTIVO

ZONA DE MONITOREO	ANÁLISIS HISTOPATOLÓGICOS		ANÁLISIS DE PCR	
	Semillas	Juveniles y adultos	Semillas	Juveniles y adultos
RINCON DE BALLENAS	150	30	750	125
BAHIA SAN QUINTIN	-	173	450	198
LAGUNA MANUELA	-	225	1500	140
LAGUNA GUERRERO NEGRO	-	208	600	183
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>636</b>	<b>3300</b>	<b>646</b>





RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS

**VISITAS DE ASISTENCIA TÉCNICA REALIZADAS EN LAS ZONAS  
DE PRODUCCION DE MOLUSCOS  
EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA**

PERIODO DE VISITAS	ZONA DE PRODUCCION	VISITAS REALIZADAS	OBSERVACIONES
Ene-dic-09	RINCÓN DE BALLENAS	9	Monitoreo de semillas, juveniles o adultos como parte del programa de vigilancia epidemiológica.
	BAHIA SAN QUINTIN	232	Visitas técnicas al área de trabajo; asistencia técnica en fijación de larva, monitoreo y seguimiento de larvas; toma de parámetros físico-químicos; avisos de fijación; Monitoreo de larvas, semillas, juveniles o adultos; asistencia en la eliminación de lotes afectados por herpesvirus.
	LAGUNA MANUELA	12	Visitas técnicas al área de trabajo; monitoreo de semillas, juveniles o adultos como parte del programa de vigilancia epidemiología.
	LAGUNA GUERRERO NEGRO	14	Visitas técnicas al área de trabajo; monitoreo de semillas, juveniles o adultos como parte del programa de vigilancia epidemiológica.
<b>TOTAL</b>		267	





**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**DETERMINACIÓN DE METALES PESADOS Y PLAGUICIDAS**

<b>FECHA DE MONITOREO Y LABORATORIO DE ANALISIS</b>	<b>ZONA DE CULTIVO</b>	<b>ESPECIES ANALIZADAS</b>	<b>NO. DE MUESTRAS</b>	<b>METALES ANALIZADOS</b>	<b>PLAGUICIDAS ANALIZADOS</b>
Dic-08*  Instituto de Investigaciones Oceanologicas "Laboratorio de Pesticidas"	<b>RINCÓN DE BALLENAS</b>	MEJILLÓN ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> )	2	Plomo (Pb) <sup>1</sup>  Cadmio (Cd) <sup>1</sup>  Mercurio ( Hg) <sup>1</sup>	Hexaclorobenceno Lindano. Heptacordo. Aldrin Heptacloro epóxido. Clordano 1 Clordano 2 DDE. DDD. DDT. Metoxicloro. Dieldrin. Endrin. Endrin aldehído. Endrin acetona.
	<b>SAN QUINTÍN</b>	ALMEJA ARENERA ( <i>Chione sucinta</i> )	2		
		OSTIÓN JAPONÉS ( <i>Crassostrea gigas</i> )	2		
		ALMEJA MANILA ( <i>Tapes philipinarum</i> )	2		
		OSTIÓN KUMAMOTO ( <i>Crassostrea sikamea</i> )	2		
Nov-09  Laboratorio de muestreo y análisis SA de CV	<b>LAGUNA MANUELA</b>	OSTIÓN JAPONÉS ( <i>Crassostrea gigas</i> )	2		
		OSTIÓN KUMAMOTO ( <i>Crassostrea sikamea</i> )	2		
	<b>GUERRERO NEGRO</b>	OSTION JAPONÉS ( <i>Crassostrea gigas</i> )	2		
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>		

\* Análisis efectuado en el mes de diciembre del 2008; se reporta en enero del 2009 por cuestiones técnicas del Laboratorio.

<sup>1</sup> Límites permisibles de acuerdo a la NOM-031-SSA1-1993.



**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**DETERMINACION DE BIOTOXINAS MARINAS EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.**

FECHA DE MONITOREO Y LABORATORIO DE ANALISIS	ZONA DE CULTIVO	ESPECIES ANALIZADAS	NO. DE MUESTRAS	DETERMINACIONES
Jul-dic-09  Laboratorio Nacional de Salud Publica	RINCÓN DE BALLENAS	MEJILLÓN <i>(Mytilus galloprovincialis)</i>	6	Acido Okadaico Acido Domoico Saxitoxina
	BAHÍA SAN QUINTIN	OSTIÓN JAPONÉS <i>(Crassostrea gigas)</i>	6	
	LAGUNA MANUELA	OSTIÓN JAPONÉS <i>(Crassostrea gigas)</i>	6	
	GUERRERO NEGRO	OSTION JAPONÉS <i>(Crassostrea gigas)</i>	6	
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>	



**RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS**

**DETERMINACION DE VIBRIO EN PRODUCTO**

<b>FECHA DE MONITOREO Y LABORATORIO DE ANALISIS</b>	<b>ZONA DE CULTIVO</b>	<b>ESPECIES ANALIZADAS</b>	<b>NO. DE MUESTRAS</b>	<b>DETERMINACIONES</b>
Julio-dic-09  Laboratorio Estatal de Salud Pública	RINCÓN DE BALLENAS	MEJILLÓN <i>(Mytilus galloprovincialis)</i>	6	<i>Vibrio parahaemolyticus</i> y Toxigenico
	BAHÍA SAN QUINTIN	OSTIÓN JAPONÉS <i>(Crassostrea gigas)</i>	6	
	LAGUNA MANUELA	OSTIÓN JAPONÉS <i>(Crassostrea gigas)</i>	6	
	GUERRERO NEGRO	OSTION JAPONÉS <i>(Crassostrea gigas)</i>	6	
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>	





RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS

DETERMINACIÓN DE METALES PESADOS

CADMIO (Cd)

FECHA DE MONITOREO Y LABORATORIO DE ANALISIS	ZONA DE CULTIVO	ESPECIE ANALIZADA	NO. DE MUESTRAS	METALES ANALIZADOS
Nov-09 Laboratorio Asesoría Integral Ambiental	RINCÓN DE BALENAS	MEJILLÓN DEL PACIFICO ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> )	1	Cadmio (Cd)
		MEJILLÓN DEL PACIFICO ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> )	1	Cadmio (Cd)
Nov-09 Laboratorio de Muestreo y Análisis SA de CV		MEJILLÓN DEL PACIFICO ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> )	1	Cadmio (Cd)
		MEJILLÓN DEL PACIFICO ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> )	1	Cadmio (Cd)
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	



**CAPACITACIONES 2009**

**“MEDIDAS SANITARIAS Y DE INOCUIDAD EN EL CULTIVO DE MOLUSCOS”**

**GUERRERO NEGRO BCS A 28 DE AGOSTO DEL 2009**

**GALERIA DE FOTOS**



Fig. 1.- La M en C Lizza Saenz en la preparación del Material.



Fig. 2.- En la presentación y desarrollo del taller.

“MEDIDAS SANITARIAS Y DE INOCUIDAD EN EL CULTIVO DE MOLUSCOS”

GALERIA DE FOTOS



**Fig. 3.-** Los asistentes y graduados.

“MEDIDAS SANITARIAS Y DE INOCUIDAD EN EL CULTIVO DE MOLUSCOS”

SAN QUINTÍN, BC. OCTUBRE 23 DEL 2009

GALERIA DE FOTOS



**Fig. 1.-** La M en C en la inauguración del taller.



**Fig. 2.-**Asistentes al taller medidas sanitarias y de inocuidad en el cultivo de moluscos.



RESUMEN DE ACTIVIDADES ENERO-DICIEMBRE 2009  
CAMPAÑA SANITARIA: MOLUSCOS

“MEDIDAS SANITARIAS Y DE INOCUIDAD EN EL CULTIVO DE MOLUSCOS”

GALERIA DE FOTOS



“TALLER DE BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCION ACUICOLA DE MOLUSCOS BIVALVOS”

SAN QUINTÍN, BC, 7 Y 8 DE DICIEMBRE DEL 2009

GALERIA DE FOTOS



**Fig. 1.-** Dando la bienvenida e Inaugurando el taller la Ocean. Tania Nassar P. (SENASICA), el Ocean. Diego Osvaldo Veá Campa (SEPESCA) y Biol. Rubén García Hiraes (CESAIBC).

**Fig. 2.-** Parte de los asistentes al taller de Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Moluscos Bivalvos con sede en San Quintín, BC.

“TALLER DE BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCION ACUICOLA DE MOLUSCOS BIVALVOS”

GALERIA DE FOTOS



**Fig. 3.-** Asistentes al segundo día del Taller de Buenas Prácticas en las instalaciones De la Integradora de Servicios Acuícolas Bahía Falsa S de RL.