



## **PLAN DE MONITOREOS AMBIENTALES COSTEROS**

### **INTRODUCCION:**

Las regiones costeras tienen un rol fundamental desde la perspectiva ecológica, social y económica. Entre las principales causas que han alterado el equilibrio costero en Chubut, podemos mencionar derrames de hidrocarburos, (Caleta Cordova por ejemplo Dic 2007), basura acumulada en zonas costeras y en menor grado emprendimientos marinos.

Existen además áreas muy sensibles como el Área Natural Protegida Península Valdés y Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral", que cubren gran parte de la costa chubutense. Diversas poblaciones costeras (Comodoro Rivadavia, Puerto Madryn, La desembocadura del Río Chubut con su carga antrópica e industrial, Camarones, Rada Tilly, y pequeñas poblaciones costeras que viven de recursos limitados en áreas muy sensibles como el Riacho y Bengoa en Golfo San José.

En la Provincia del Chubut existieron y aún perduran varios emprendimientos de acuicultura costera. Siempre existió un creciente interés por parte de acuicultores privados y del estado en experiencias productivas con mejillones. Es de esperar entonces que si se dan las condiciones que hasta ahora digamos no fueron las mejores tengamos varios emprendimientos localizados en el litoral chubutense.

Contamos sin embargo con monitoreos periódicos parciales de un gran número de puntos sensibles con monitoreo permanente en el litoral de la Provincia. Desde el año 1985 (la Dirección de Pesca; el Departamento Bromatología del Ministerio de Salud; la actual Secretaría de Turismo y el Ministerio de Ambiente y CDS llevan adelante el Plan Provincial para la prevención y Control de Floraciones Algales Nocivas en la Provincia.

En este momento es necesario recordar que el Ministerio de Ambiente tiene entre las funciones establecidas:

- Establecer las estrategias de protección y conservación del ambiente, consensuando con las distintas jurisdicciones una política conjunta acorde a los conceptos de sustentabilidad ambiental y biodiversidad
- Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- Coordinar entre los distintos organismos del Estado, que de manera directa o indirecta participan de la temática ambiental o desarrollan actividades que puedan impactar ecosistemas, acciones conjuntas para el mejor cumplimiento de las políticas y estrategias fijadas.
- Establecer criterios de sustentabilidad respecto del aprovechamiento de los recursos naturales.



## **PRÓPOSITOS:**

- \* Preservar las condiciones ambientales para favorecer el desarrollo sustentable de los proyectos de acuicultura y minimizando los impactos de la actividad.
- \* Identificar sitios que por características de las corrientes marinas acumulan gran cantidad de basura del que generan los asentamientos pesqueros o descarte de los barcos.

## **OBJETIVOS:**

- \* Verificar que las condiciones expresadas en las evaluaciones ambientales se cumplan en el desarrollo de los emprendimientos de maricultura.
- \* Detectar inconsistencias entre lo que menciona la Evaluación Ambiental, y lo efectivamente desarrollado en el agua y área de influencia
- \* Evaluar el proceso ambiental del emprendimiento.
- \* Delimitación de áreas que por las condiciones ambientales (viento, mareas,) acumulen gran cantidad de basura en las zonas costeras.
- \* Establecer un procedimiento de erradicación de la basura de las áreas identificadas.
- \* Verificar, monitorear el desarrollo de *Undaria pinnatifida* principalmente el Golfo San José sobre los bancos de moluscos epi-bentónicos de interés comercial
- \* Verificar los límites, si los existiera de la dispersión de esta especie.
- \* Conocer el estado de colonización de la especie exótica *Undaria pinnatifida*, detectar la presencia de otras especies exóticas y su zona de dispersión.
- \* Detección de apostaderos no declarados de interés en áreas costeras de nuestra Provincia
- \* Detección de manchas de hidrocarburos

## **INDICADORES:**

- \* **Biológicos:** Disminución del índice de biodiversidad en el área trabajada y en un sitio denominado "blanco".
- \* Existencia de elementos sueltos (basura) en inmediaciones al cultivo.
- \* Presencia de especies oportunistas por escaso mantenimiento de las estructura.
- \* **Visuales:** Presencia /ausencia a través de registros fotográficos, filmaciones., de las áreas consideradas de acumulación de basura afectadas
- \* Presencia/ausencia de la especie *Undaria pinnatifida* y otras exóticas en áreas consideradas conflictivas por la competencia con especies de mariscos bentónicos de interés comercial.
- \* Presencia de hidrocarburos en zonas costeras sensibles ambientalmente como apostaderos áreas de nidificación, etc.
- \* Presencia/ausencia de mamíferos varados.



## **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:**

- \* Informes técnicos
- \* Registro Fotográfico
- \* Geoposicionamiento de las estructuras del cultivo.
- \* Rastros submarinos de las áreas identificadas.
- \* Geoposicionamiento de apostaderos no conocidos, derrames, varamientos, etc.

## **ZONAS A MONITOREAR:** litoral marítimo Chubutense.

1. Zona Norte. Golfo San Matías en Pto. Lobos.
2. Zona Golfo Nuevo
3. Zona Playa Unión (desde Pta León hasta Pta. Delfín)
4. Zona Isla Escondida (desde Pta Delfín hasta Pta Tombo)
5. Zona Cabo Razo (desde Pta. Tombo hasta Bahía Santa Elena)
6. Zona Camarones (desde Sta Elena hasta Bahía Huevo)
7. Zona Pto Melo (desde Bahía Huevo hasta Bahia Bustamante)
8. Zona Bahía Bustamante desde caleta Malaspina Hasta Pto VISSER
9. Zona Pto Visser hasta Caleta Córdova.
10. Zona Caleta Córdova desde cerro puntiagudo hasta kilometro cero.
11. Zona portuaria km 0 desde área portuaria hasta límite con Sta. Cruz.

## **PROGRAMA:**

### **-LIMPIEZA DE PLAYAS: "CHUBUT CUIDA SUS COSTAS"**

El programa de monitoreo y limpieza costera, comprende dos etapas y tres niveles de trabajo cuyo objetivo principal es definir el estado actual en que se encuentran las áreas costeras marítimas, una instancia subacuática, una instancia acuática y una instancia terrestre.

Teniendo en cuenta la variable geográfica que presenta el ambiente puede variar u obviarse alguna de las dimensiones mencionadas. Se considera de suma importancia el desarrollo de una fase diagnóstica, ya que en función de la misma se define la forma de intervención más adecuada al ambiente en el que se está trabajando.

El Plan comprende 5 unidades costeras, criterio de clasificación acorde al proyecto de manejo costero integrado, donde Chubut zonifico su franja de la siguiente manera:

### **1-PENINSULA VALDES**

- Pto Lobos (golfo San Matías)
- Riacho
- Isla de los Pajaros
- Pta. Gales
- Larralde

### **4-CAMARONES**

- Sta Elena
- Camarones
- Bahia Huevo
- Pto Melo
- Bahía Bustamante



-Villarino  
-Fracasso  
-El 39 y El molino  
-Bengoa  
-Baliza Sarmiento  
-Los Galpones  
-Playa Colombo (Golfo Nuevo) -  
-Pardelas  
-La Adela

-Caleta Malaspina  
-Pto Visser

### **5-COMODORO RIVADAVIA**

-Caleta Cordova  
-kilometro Cero  
-Comodoro Rivadavia  
-Rada tilly  
-Playa Belvedere

### **2-PTO MADRYN**

-Garipe  
-La Cantera  
-Pta Flecha  
-Pto. Madryn  
-Playa Paraná  
-Cerro Avanzado  
-Bahía Cracker

### **3-RAWSON**

-Punta Leòn  
-Playa Canto  
-Bajo de los Huesos  
-El Sombrerito  
-Las Canteras  
-Playa Uniòn  
-Pto Rawson  
-Playa Magagna  
-Pta. Delfin  
-Isla Escondida  
-Pta Tombo.

### **ACUICULTURA**

Inspecciones, monitoreos y seguimiento en las etapas críticas en el desarrollo del proyecto de acuicultura. (4 etapas).

- \* Ingreso de estructuras al agua
- \* Captación
- \* Desdoble
- \* Cosecha
- \* Retiro de las estructuras.
- \* Realización de informes de seguimiento de los proyectos.
- \* Basureros.
- \* Hablar con pobladores ribereños para identificación de los sitios.
- \* Inspección demarcación de los sitios identificados y los volúmenes involucrados.
- \* Erradicación de la basura.



- \* Seguimiento anual.
- \* Undaria y otras exóticas.
- \* Obtener información, con los pescadores artesanales de los bancos de moluscos epibentónicos de interés comercial (Vieiras, cholgas, mejillones).
- \* Rastreos submarinos en sitios conflictivos.
- \* Verificación de los límites actuales de avance de la colonización de Undaria pinnatifida.
- \* Hidrocarburos, apostaderos varamientos.
- \* Mientras se realizan todas las actividades descriptas, poner especial énfasis en la detección de este tipo de eventos geoposicionarlos si existieran y comunicarlos a la brevedad a las áreas del Estado con incumbencia específica.
- \* Muelles del Chubut, estado de situación en el fondo de los mismos
- \* Relevar contaminantes, sedimentos, cables y demás cuerpos extraños para planificar limpieza en proyectos de Fondos Limpios.

## **EQUIPAMIENTO REQUERIDO**

### **CAMIONETA 4X4**

La camioneta que fuera comprada y asignada al equipo de buceo actualmente fue entregada en parte de pago por una camioneta nueva.

El vehículo que se nos asigne, debe estar en perfecto Estado (si es posible ser nuevo), debe contar con seguro contra todo riesgo, enganche, ficha con luces reglamentarias y es conveniente que el vehículo cuente con cúpula ya que parte del equipamiento queda en el mismo y disminuye el riesgo de robo, ya que la camioneta queda cargada con los equipos sola en la costa hasta que volvemos.

### **LANCHA CON TRAILER:**

Poseemos dos equipos, en uno se está terminando de hacerle mantenimiento, faltan algunos pequeños detalles y el otro está necesitando una puesta a punto general, ya que en los años de uso en colaboración con la Secretaria de Pesca no se nos dio el apoyo económico prometido para mantenimiento. La misma debe contar con seguro al día para circular en ruta y para navegación, está equipada con GPS, ECOSONDA, RADIO, ELEMENTOS DE SEGURIDAD,

### **EQUIPOS DE BUCEO COMPLETOS.**

Dotación de buceo según PNA: 3 personas (Héctor Muzio, Roque Miranda de la SECRETARIA DE PESCA ADSCRIPTO A ESTE ORGANISMO Y COMPLETAR DOTACION REGLAMENTARIA.) como buzo adicional suele participar Jonathan Jones, o Daniel De Pablo DE TURISMO.



## **TIEMPO ESTIMADO DE MUESTREO EN CADA ZONA**

Se estima un promedio de cuatro días por zona, esto debido a la logística que implica el traslado y muestreo.

El factor climático es el que tiene la principal incidencia, por lo que la fecha de salida de cada muestreo deberá ser flexible a los partes meteorológicos aunque de hecho en los papeles tendrá una fecha concreta, pero la aclaración es para evitar problemas posteriores.

Por lo complejo de las áreas a recorrer y por las grandes distancias sin acceso costero, o costas muy escabrosas y además por no contar con motor auxiliar hay tramos que se relevarán por caminos costeros.