

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Informe final del estudio titulado ‘Diagnóstico y Monitoreo Ambiental de la Bahía Mejillones del Sur’, código BIP 30126368. El objetivo principal de este estudio es realizar un diagnóstico del estado de la condición ambiental de la bahía de Mejillones del Sur, a través de la implementación piloto de un sistema de monitoreo integrado.

Las actividades fueron categorizadas en 5 etapas: 1) Caracterización en base a estudios previos, 2) Sistema de Monitoreo Integrado, 3) Evaluación de Riesgo Ecológico y a la Salud Humana, 4) Análisis Integrado de resultados, y 5) Medidas de Manejo. Esta categorización de actividades es similar a la utilizada en estudios de similares características que ha desarrollado el Centro de Ecología Aplicada en Bahía Quintero (Región de Valparaíso) y Bahía Coronel (Región del Bio Bio). Dentro de las actividades destaca la propuesta del Sistema de Monitoreo Integrado, basado en el estudio de LME 2012, donde se analizaron, con una frecuencia semestral por dos años, las componentes ambientales columna de agua, sedimento y biota a lo largo y ancho de la bahía. Además, se realizaron análisis de metales e hidrocarburos en tejido de especies representativas de la zona y bioensayos de ecotoxicidad, con énfasis en las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB). También se caracterizó el medio físico, como el patrón de corrientes marinas mediante correntometría euleriana y lagrangiana, y se complementó la batimetría del SHOA del área de estudio, entre otros de interés. Por otra parte, se instaló como un plan piloto, una boya oceanográfica como un sistema de monitoreo continuo, de acuerdo con lo propuesto por LME, 2012.

En este contexto, el Informe Final incorpora la totalidad de resultados de la Recopilación y Sistematización de la Información disponible, incluyendo los resultados de Monitoreo tanto estacional como integrado; el desarrollo de un modelo numérico que ha permitido conocer los sitios de menor circulación de la bahía, como también de las plumas de agentes potencialmente contaminantes identificados en el presente estudio. Asimismo, se desarrolló una Evaluación de Riesgo Ecológico y a la Salud Humana de Mejillones, para luego dar paso a una Cartera de Proyectos que aborde las problemáticas en términos de contaminación ambiental, dándole continuidad al actual programa de monitoreo integrado.

2 ÁREA DE ESTUDIO

La zona que comprende el estudio se localiza en la región de Antofagasta, comuna de Mejillones, y corresponde a la Bahía Mejillones del Sur, entre los sectores de Punta Angamos ($23^{\circ}1.7'S$ & $70^{\circ}30.6'W$) por el sur y Punta Chacaya ($22^{\circ}58'S$ & $70^{\circ}19.5'W$) por el norte (**Figura 3.1-1**), extendiéndose por aproximadamente 21 km.



Figura 3.1-1: Ubicación geográfica de la bahía Mejillones del Sur, Región de Antofagasta.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diagnosticar el estado de condición ambiental de la Bahía Mejillones del Sur, a través de la implementación piloto de un sistema de monitoreo integrado.

3.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos (OE) de la propuesta son los siguientes:

- OE-1. Recopilar, sistematizar y analizar la información existente del ecosistema marino proveniente de proyectos que hayan sido ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en el área de estudio, monitoreos realizados por la autoridad, privados, universidades, centros de investigación, entre otros.
- OE-2. Realizar un monitoreo integrado semestral de las matrices, columna de agua, sedimento y biota marina, en la bahía por un periodo de dos años.
- OE-3. Generar un diagnóstico del estado de condición ambiental de la bahía en las componentes columna de agua, sedimento y biota marina.
- OE-4. Elaborar una cartera de proyectos que permita abordar las eventuales problemáticas ambientales que el estudio detecte.
- OE-5. Difundir a la comunidad y autoridades los resultados del estudio.

Para cumplir con todos los objetivos propuestos, se identificaron un total de 8 actividades, las cuales fueron:

- a. Recopilación y sistematización de la información contenida en POAL, proyectos ingresados al sistema de evaluación ambiental, monitoreos privados (con o sin Resolución de Calificación Ambiental-RCA) y del sector público, estudios de universidades, entre otros.
- b. Revisión del estudio “Plan de Gestión Ambiental de la Bahía Mejillones del Sur” (LME, 2012), y propuesta de ajustes que requiera, a propósito de la nueva información y orientaciones que hayan surgido en el último tiempo.
- c. Elaboración de propuesta de monitoreo integrado, variables, metodología, número y ubicación de estaciones, fechas, entre otros aspectos.
- d. Realización de reuniones con la contraparte técnica y los actores relevantes para discusión y validación de propuesta de monitoreo integrado.
- e. Realización del monitoreo integrado con una frecuencia semestral (cuatro campañas en 2 años), complementar la batimetría de la bahía y un análisis de riesgo ambiental (ERA).
- f. Elaboración de informes de avance (2) y un informe final con el diagnóstico de la condición ambiental de la bahía.

- g. Elaboración de una cartera de proyectos de acuerdo a los resultados generados por el estudio, que involucre acciones destinadas a prevenir efectos ambientales adversos de origen antrópico y/o remediar sitios con presencia de contaminantes.
- h. Desarrollo de al menos 2 talleres de difusión y elaboración de material de difusión.

Estas actividades han sido estructuradas en una serie de etapas o procesos, donde además los proponentes han incorporado un conjunto de nuevas actividades que complementan el estudio y sus resultados. Las 8 actividades principales se pueden identificar en la columna 1 de la Figura 3.2-1 con su letra respectiva y en la segunda columna se indican las actividades propuestas.

El cumplimiento de los objetivos específicos permitirá responder el objetivo general de la consultoría. Los objetivos específicos, a objeto de desglosar las actividades, se han considerado como Etapas del Estudio.



Figura 3.2-1 Metodología para dar cumplimiento a los OE del proyecto. (Entre paréntesis se indica la actividad de acuerdo a las actividades identificadas en las bases técnicas).