

# INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES EN ACUICULTURA  
GESTIÓN COSTERA Y AGUAS CONTINENTALES

## PRINCIPALES TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS BENTÓNICOS APLICABLE EN ÁREAS DE REPOBLAMIENTO

### 1. CONSIDERACIONES GENERALES

Por definición, constituye este plan las directrices para llevar a cabo un conjunto de actividades técnicas en el área de repoblamiento, o **esquema detallado** que oriente su ejecución o modo de realizarlas.

Constituye un instrumento de gestión para orientar el empleo del área litoral tomando en cuenta todos los intereses relacionados con diversas actividades concurrentes, en procura de lograr su ejecución armónica y sostenida; para lo cual es necesario planificar la ocupación eficaz de dicho ámbito marino, en un entorno técnico y social que evite la ocurrencia de “conflictos de uso”.

Se sustenta en los resultados obtenidos en el “Estudio de Línea Base” y su objetivo principal es procurar la recuperación poblacional y conservación de los recursos pesqueros existentes en el área de repoblamiento, principalmente a través de una adecuada programación de cosechas, considerando las fracciones explotables que aseguren la presencia del (os) recurso (s) y la sostenibilidad de su explotación.

Basadas en las características poblacionales de las especies objetivo, se proponen acciones tendientes a manejar el ecosistema a fin de favorecer el crecimiento y desarrollo de las poblaciones de importancia comercial.

Un esquema de plan de manejo y explotación debiera considerar, entre otros aspectos básicos, **datos concretos** referentes a actividades de mejora y acondicionamiento del ambiente natural, incorporación de especies objetivo (“siembra”), temporadas de “saca” en el horizonte de extracción y normas de extracción en el corto y mediano plazo (programación: períodos, cantidad y dimensión de los ejemplares), estimaciones de la magnitud del esfuerzo adecuado (embarcaciones y extractores) para explotación sostenible, estimados de inversión y de beneficio económico, medidas ante situaciones de riesgo de origen antrópico o natural (“programa de contingencia”) que puedan derivar en disminución drástica de la abundancia de especies objetivo o por aumento inusitado de las poblaciones de predadores-competidores, etc.

Debiera considerarse en la propuesta el desarrollo de una etapa de aplicación inicial (fase experimental) del “Plan de manejo y explotación de recursos bentónicos”, que permita validar, ratificar o rectificar, las estimaciones inicialmente sugeridas.

### 2. CONTENIDO DEL PLAN

Estructuración de propuesta considerando los componentes principales siguientes:

#### 2.1 Marco técnico para el manejo

Contempla la intervención de los gestores para generar condiciones que favorezcan el desarrollo y crecimiento poblacional de las especies objetivo.

- *Antecedentes técnicos*

Mención de referencias (si existiesen) sobre actividades similares ejecutadas en la zona o sector litoral elegido para el repoblamiento.

- *Selección de la especie objetivo*

Precisar detalles sobre los criterios técnicos y económicos tenidos en cuenta para elegir la especie que será objeto de explotación.

- *Adecuación del área para recuperación productiva*

Considera reposo del área, que excluye el ingreso de pescadores a ella, restringiendo la extracción de los principales recursos bentónicos (especies objetivo), con la finalidad de disminuir la presión de pesca y propiciar que los recursos se recuperen por un repoblamiento natural.

Puede proponerse acciones de reducción de las especies depredadoras y competidoras (estrellas, soles de mar, erizo negro y otros), a través de cuotas de extracción de estas especies en sectores determinados; lo cual a su vez posibilita el desarrollo de especies "presa" que favorecen la abundancia de los recursos de importancia comercial.

- *Incorporación de especímenes*

Las estimaciones obtenidas en el ELBA darán las pautas para determinar si es necesario incrementar a través de **siembras** ejemplares de las especies objetivo que muestren bajas densidades, y que por las características del hábitat podrían ocupar importantes áreas acorde con sus características reproductivas y de reclutamiento

En la incorporación de "semilla" es importante priorizar su obtención de hatcheries o de colectores; si fuese del ambiente natural deberá evaluarse previamente el banco elegido para la extracción de ejemplares de esta condición, a fin de obtener información básica respecto a su abundancia, en base a lo cual se determine la posible cantidad de ejemplares a extraer para sembrarlos en el área de repoblamiento, acción que debiera tener el carácter de singular.

El programa de siembra de "semilla" debe precisar cantidades, lugar de origen y período de ejecución.

## 2.2 Esquema marco de explotación

Los resultados del ELBA del área darán los elementos técnicos y las pautas necesarias para proyectar extracciones de recursos con fines comerciales.

Así, de forma organizada y técnicamente sustentada, se podrán ejecutar cosechas periódicas y programadas de las diferentes especies en coordinación con las instituciones sectoriales.

Esta explotación racional considerará las técnicas habituales de extracción de los recursos en lugares determinados y con proyecciones previas, de acuerdo a su compatibilidad ecológica y económica.

- *Fijación de cuotas de extracción*

Determinación de cuotas de cosecha de los recursos de importancia comercial, estimando tasas de captura, en un nivel que propicie lograr el rendimiento máximo sostenible para cada caso.

- *Períodos de “saca”*

Ejecución de las cosechas experimentales, que están comprendidas dentro de la etapa de aplicación inicial del PMER; debieran realizarse tomando en cuenta la temporada de extracción libre, la cual depende fundamentalmente de los aspectos reproductivos de cada recurso.

- *Parámetros de extracción*

Precisar las dimensiones de cosecha, considerando la extracción de ejemplares mayores a la talla comercial de cada recurso, así como su condición somática, entre otros aspectos biológicos importantes.

- *Estimaciones económicas*

Estimados de inversión, gastos operativos, beneficios económicos.

### 2.3 Programa de monitoreo

Procurará la obtención de muestras representativas de la(s) especie(s) objetivo en estaciones fijas determinadas, de posición geográfica y profundidad pre-establecidas, en las que además se registrarán datos de los principales parámetros oceanográficos.

Los resultados obtenidos permitirán determinar el estado de recuperación de las poblaciones de los recursos, así como detectar oportunamente alguna anomalía o evento no previsto.

Se debe considerar que las actividades propuestas en el PMER **están sujetas a modificación**, debido fundamentalmente a posibles cambios espaciales y sobre todo temporales de cada recurso.

Ello puede suponer una reprogramación de las actividades, de acuerdo a los resultados obtenidos en el monitoreo; es decir que dichos resultados servirán para retroalimentar a las actividades.

- *Análisis de crecimiento de las principales especies*

Propuesta de estrategia de muestreo de cada especie por estación.

- *Cambios en la distribución y abundancia*

Considerar metodología para determinación de estos cambios.

- *Comportamiento reproductivo*

Esquema de control de las principales especies en términos de registro del grado de madurez gonadal.

### 2.4 Programa de contingencia

- *Respuesta a alteraciones ambientales*

Analizar posibilidades de ocurrencia de contaminación orgánica e inorgánica por causas de origen antrópico, o de trascendentes cambios de las variables ambientales, definiendo acciones a ejecutar para salvaguardar las comunidades biológicas objetivo.

- *Estabilización de fauna asociada*

Precisar medidas que se considerarán de presentarse un incremento poblacional imprevisto de especies predatoras y competidoras.

Callao, enero del 2007

