



PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Se pueden adoptar varias medidas y acciones reguladoras, o “herramientas”, cuando se maneja una pesquería

Caso: Pepino de mar

Se presenta una “hoja de ruta”, de manera de una serie de *tres preguntas y una tabla*, para tomar decisiones sobre la combinación de herramientas que son recomendables en una pesquería de pepinos de mar, dependiendo del tipo de pesquería, estado de la población y la capacidad de manejo.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

El manejador pesquero necesita contestar tres preguntas básicas para caracterizar la pesquería de pepino de mar que está siendo manejada:

1. ¿Qué tipo de pesquería está siendo manejada?
2. ¿Cuál es el estado de la(s) población(es)?
3. ¿Cuál es la capacidad de manejo en el país?

Las tres preguntas deben dar lugar a respuestas que caracterizan el escenario pesquero, dirigen a los manejadores pesqueros a una tabla de **medidas reguladoras** a imponer y **acciones para implementar el manejo** en su situación





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

El grupo de medidas reguladoras puede ser:

- límite de tamaño **(1)**,
- prohibición del uso de redes o dragas y autorizar solo el uso de artes de pesca especies-específico **(2)**,
- limitar el número de botes en la pesquería **(3)**,
- cuota por pescador individual transferible para cada año **(4)**,
- paga por una licencia anual y registro obligatorio de sus capturas y entregar bitácoras **(5)**,
- una temporada cerrada a la pesca por cuatro meses del
- año cuando los animales son menos crípticos (llamativos) o durante la(s) temporada(s) de desove **(6)**,
- zonas de no extracción **(8)**,
- y parcelas de las zonas de pesca pueden ser entregadas a grupos pesqueros **(10)**.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

1. ¿Qué tipo de pesquería está siendo manejada?

- **Pequeña escala** – Los pescadores trabajan desde la costa o usan botes pequeños en aguas cercanas a la costa. Generalmente usan artes de pesca modestos (p. ej. aparatos para respirar bajo el agua simples y/o colección manual).
- **Industrial** – Los pescadores trabajan en grupos desde barcos más grandes, acceden a sitios de pesca distantes. Las pesquerías consideradas como “semi industriales”, comparten elementos de pesquerías a pequeña escala e industriales.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

2. ¿Cuál es el estado de la(s) población(es)?

- *Subexplotada* – La pesquería es nueva, las poblaciones están siendo explotadas a niveles bajos, tiene un potencial para expansión en producción anual.
- *Totalmente explotada* – La pesquería está siendo operada en el nivel óptimo o cercano a éste, no hay lugar para que la pesquería se expanda.
- *Agotada* – Las capturas están muy por debajo de las capturas históricas, sin importar del esfuerzo pesquero ejercido, las poblaciones son escasas, la recuperación de la población a través de reproducción natural es limitada.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

3. ¿Cuál es la capacidad de manejo en el país?

- *Buena capacidad* – Instituciones con:
habilidad técnica para analizar los datos pesqueros,
equipo para monitorear las poblaciones y el esfuerzo pesquero,
sistemas efectivos de vigilancia,
aplicación de la ley de las medidas de manejo de la pesquería;
financiamiento adecuado
- *Capacidad modesta* – Las instituciones carecen:
de las habilidades técnicas para análisis complejos de pesquerías;
falta la experiencia o el equipo para monitorear las poblaciones y el
esfuerzo de pesca.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Indicadores simples para definir el estado poblacional

implementar programas de evaluación poblacional (usando censos visuales bajo el agua) y usar indicadores simples de estado poblacional mientras se realizan las evaluaciones poblacionales.

Friedman *et al.*, (2008) proponen seis indicadores simples del estado poblacional.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Cuadro 1

Indicadores simples para definir el estado poblacional Friedman *et al.*, (2008)

Indicador	Como averiguar
1. Hay todavía áreas dónde grupos de pepinos de mar adultos todavía están protegidos cerca de las zonas de pesca	Monitoreos bajo el agua y/o entrevistas con pescadores
2. Pequeña escala, los métodos de pesca tradicional son generalmente utilizados para la colección de pepinos de mar	Observar el tipo de artes de pesca y tipos de botes utilizados por los Pescadores
3. La abundancia de pepinos de mar en la pesquería están estables en escalas a largo plazo	Registros de los exportadores y/o entrevistas con los pescadores
4. Las especies de alto y mediano valor son todavía abundantes en las zonas de pesca y están bien representadas en las capturas	Registros de las exportaciones y/o censos visuales bajo el agua



PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Cuadro 1

Indicadores simples para definir el estado poblacional

Indicador	Como averiguar
5. Todavía se capturan pepinos de mar de gran tamaño, principalmente beche-de-mar de calidad "A" es producido y exportado	Registro de las exportaciones y/o monitoreos de captura
6. Los beneficios económicos de la pesquería fluyen principalmente a las comunidades pesqueras	Entrevistas y/o cuestionarios a pescadores y procesadores





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Cuadro 1

Indicadores simples para definir el estado poblacional

3. Dónde no existen tamaños máximos de captura (p. ej. solo hay talla mínima), las capturas deben comprender por lo menos 30–40 por ciento de individuos “mega desovadores”. Éstos son definidos como los animales más grandes que el tamaño óptimo de mercado – p. ej. animales cerca del tamaño máximo para la especie, que tienen alta fecundidad y contribuyen grandemente a la capacidad reproductiva de la población. Menos del 20 por ciento de los “mega desovadores” en la captura sugeriría sobre pesca y que las poblaciones están moderadamente a totalmente explotadas.





PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Medidas reguladoras y acciones para implementar el manejo, correspondientes al número y letra

Tabla 1

Medidas reguladoras	Sección	Para la implementación del manejo	Sección
1 – Límite de tamaño	5.1	A – Revisión de las especies pescadas	6.1.1
2 – Límites de arte de pesca y desarrollo	5.2	B – Monitoreos poblacionales independientes de la pesquería	6.1.2
3 – Control de esfuerzo y capacidad	5.3	C – Monitoreos poblacionales dependientes de la pesquería	6.1.3
4 – Cuotas de captura	5.4	D – Monitoreos socio económicos	6.1.4
5 – Licencias para la cadena de mercadeo y reportes	5.5	E – Monitoreo de precios	6.1.5
6 – Cierres temporales y a corto plazo	5.6.1	F – Apoyo de arreglos institucionales para el manejo a escala local	6.2.1
7 – Vedas o moratorias	5.6.2	G – Establecer comités de asesoramiento al manejo	6.2.2



PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Medidas reguladoras y acciones para implementar el manejo, correspondientes al número y letra

Continuación Tabla 1

Medidas reguladoras	Sección	Para la implementación del manejo	Sección
8 – Áreas marinas protegidas y zonas de no pesca	5.7.1	H – Legislación de regulaciones de manejo	6.3.1
9 – Cierres de pesca rotativos	5.7.2	I – Designar rendición de cuentas	6.4
10 – Derechos de uso territorial en las pesq	5.7.3	J – Aplicación de la ley	6.5
		K – Educación y comunicación con los usuarios	6.6
		L – Mejorar la calidad del producto procesado a través de entrenamiento	6.7
		M – Resiembra	6.8



PLAN DE MANEJO

MEDIDAS Y ACCIONES REGULADORAS

Fuentes de información:

Principios y enfoques de manejo pesquero .En Purcell, S.W. Manejo de las pesquerías de pepino de mar con un enfoque ecosistémico. Editado/compilado por Lovatelli, A.; M. Vasconcellos y Y. Yimin. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura. No. 520. Roma, FAO. 2010. 169p.

<http://www.fao.org/docrep/013/i1384s/i1384s00.htm>

- **SCUBA**, Self Contained Underwater Breathing Apparatus, y significa Equipo de Respiración Autónomo Bajo el Agua.



<http://ecosmar.cl/>