

Elementos para la elaboración de una Estrategia de Explotación de la langosta roja, *Panulirus interruptus*, en Baja California.

Proyecto de Mejora Pesquera de Langosta Roja en Baja California

Elaborado por Alfonso Medellín Ortiz y Carlos Álvarez Flores

Introducción

El presente documento contiene los elementos principales que se propone sean presentados como una estrategia de explotación y que parte de las definiciones actuales del último borrador disponible del Plan de Manejo Pesquero (PMP) para las langostas de Baja California. Se hace énfasis en el carácter de borrador que tiene el documento de PMP disponible y que tiene fecha del 2014 y se desconoce si existe una versión actualizada.

Para la realización de la presente propuesta de estrategia de explotación, se parte de los elementos principales contenidos en el PMP de erizo publicado en el DOF en diciembre del 2012, pero para poderlos integrar en el esquema de certificación de MSC, estos elementos se agrupan en los tres componentes principales que definen una estrategia de explotación en los requisitos para la certificación de pesquerías del MSC en su versión 2.01. Estos componentes son: 1) El sistema de información y monitoreo; 2) La evaluación de stock y 3) Las reglas de control y sus herramientas. A estos tres componentes, hemos antepuesto los objetivos de manejo de la pesquería, los cuales se toman del PMP y se amplían en la estrategia de explotación con la intención de hacer más eficiente su implementación. Se hace énfasis en el hecho de que los planes de manejo tienen diversos objetivos y componentes más allá de los aspectos que constituyen una estrategia de explotación. Estos aspectos no se incluyen en este documento porque no representan elementos que sirvan para el control de la pesquería y que estén dirigidos a mantener el recurso dentro de los límites establecidos por sus puntos de referencia.

1. Objetivos de manejo

Antecedentes. A la fecha no se cuenta con un plan de manejo oficial para la pesquería, pero se tiene acceso a un borrador que data del 2014 en el que se ha delineado la estrategia de manejo. Por ello, se consulta tanto el contenido del borrador como el de la Carta Nacional Pesquera (CNP) en su última actualización del 2018. Es importante mencionar que la CNP no define un objetivo de manejo de forma explícita, sin embargo, en su sección de definiciones, establece que un estatus posible de un recurso es cuando está “**Aprovechado al máximo sustentable**, en el cual el valor de la razón [Actual/Objetivo] = 1”. Por lo cual se infiere que el objetivo de manejo es tener al recurso en su nivel sostenible de máxima productividad, también conocido como Rendimiento Máximo Sostenible (RMS). Otros estados posibles de un recurso son “con potencial de desarrollo” si su estado está por arriba del nivel objetivo o “en deterioro” cuando su estado está por debajo del nivel objetivo.

PMP. Componente 1. Mantener la biomasa y el reclutamiento de las poblaciones de langosta al nivel que permita su aprovechamiento máximo sostenible.

HS. Mantener la biomasa del recurso alrededor o por arriba del nivel que produce el RMS. Se calcula el RMS, sin embargo, se sugiere utilizar un método distinto al CMSY. Además, es necesario investigar más a fondo la sensibilidad del stock a la extracción de organismos por debajo de la talla mínima legal (82.5 mm LCT), ya que simulaciones sugieren que el estado del recurso es altamente sensible a la proporción de organismos por debajo de la talla que son extraídos.

2. Información y monitoreo

El PMP incluye un programa de investigación y monitoreo, el cual considera la obtención de información biológica y sobre la ecología de la langosta. El programa también incluye la obtención de información pesquera que permita la evaluación del estado del recurso y el potencial de captura. Es por lo tanto necesario continuar con el registro detallado por permisionario y zona de la captura total de langosta roja. Así mismo, es necesario implementar muestreos sistemáticos independientes a las operaciones de pesca previos al inicio y al final de la temporada de captura.

Variabilidad ambiental: Es necesario evaluar como las condiciones ambientales a nivel local pueden afectar a la abundancia de langosta roja. Como habitante de los bosques de sargazo, se puede sugerir que la temperatura superficial pudiera ser una de las variables con mayor importancia. De esta manera, la temperatura superficial pudiera representar un proxy a la variabilidad ambiental, por lo que será necesario dar seguimiento de las fluctuaciones de temperatura. Esta información está disponible a través de la herramienta de predicción de clima de la Universidad de Colorado (Climate Predictability Tool) con desfase de un mes anterior o a través del análisis de imágenes de satélite de los sensores AquaModis. Además, se puede tener acceso a la temperatura superficial diaria que procesan otras instancias como la oficina de Satélites y operación de productos de la NOAA (<https://www.ospo.noaa.gov/Products/ocean/sst/contour/index.html>).

3. Evaluación del estado del recurso

Evaluaciones periódicas que sean un balance de utilidad para el manejo y factibilidad operativa.

Es necesario contar con una evaluación del stock que permita estimar puntos de referencia adecuados para la pesca sostenible de la langosta.

4. Sistema de toma de decisiones; reglas de control y herramientas

El PMP una estructura básica para la definición de un sistema de toma de decisiones a manera de regla de control. Esta estructura considera el nivel óptimo de la biomasa como el nivel de productividad máxima sostenible en un modelo logístico simétrico, por lo que este nivel de biomasa se encuentra en $\frac{1}{2} B_0$. A partir de ahí, el sistema sugiere las siguientes reglas

$B_{act}/0.5B_0 < 1 \rightarrow$ Activar estrategia de recuperación

$B_{act}/0.5B_0 > 1 \rightarrow$ Potencial de desarrollo

$B_{act}/0.5B_0 = 1 \rightarrow$ Nivel adecuado

HS. No existe aún información suficiente para desarrollar o modificar con más detalle la actual estructura de la regla de control del PMP.

Herramientas de manejo asociadas

CNP2018. Protección de hembras ovígeras. A través de una veda reproductiva por zona administrativa de captura.

PMP. Tallas mínima y máxima legal

PMP. Veda temporal por zonas

PMP. Restricciones del arte de pesca

PMP. Control de esfuerzo pesquero a través de concesiones y permisos

PMP. Cuotas de captura

PMP. Otorgamiento de los permisos, concesiones para el aprovechamiento pesquero o de la acuicultura