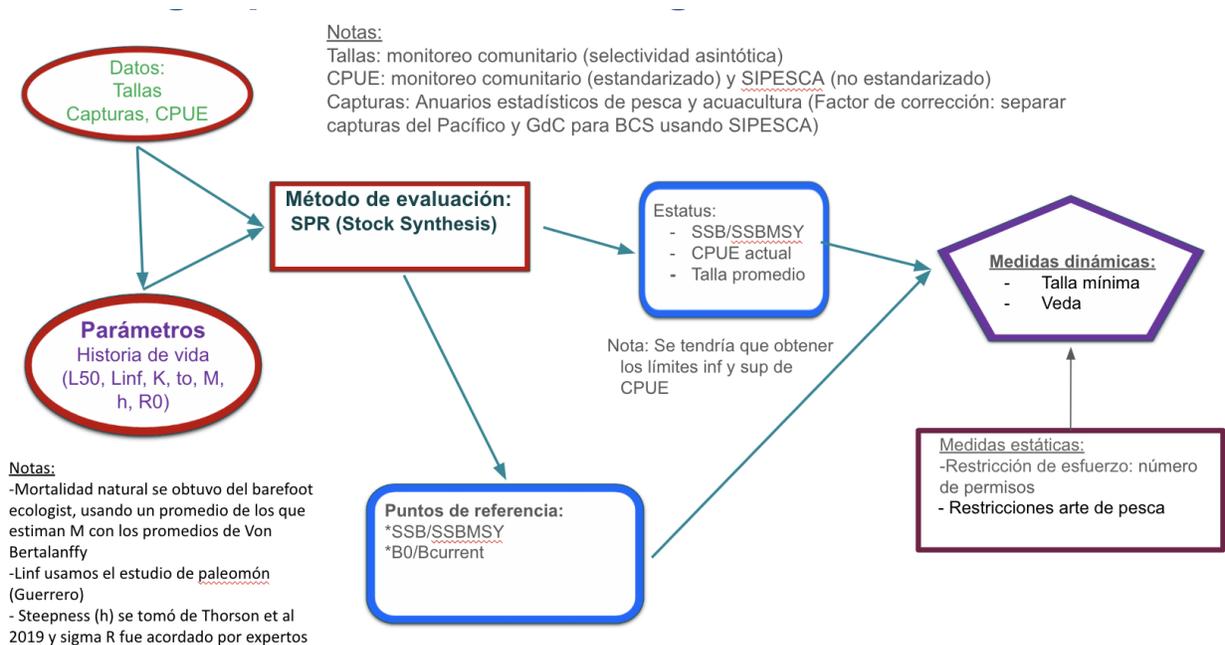


HUACHINANGO

Objetivos de manejo: cómo queremos manejar la pesquería, qué queremos lograr.

Sueños de comunidades y objetivos relacionados a biomasa, sostenibilidad, etc. - no están disociados - sino más bien se deben alinear y de ahí. definir los targets. Van de la mano.



Monitoreo (colecta de información):

Capturas: Serie de capturas para el litoral del GC; desde Santa Rosalía hasta El Sargento/La Ventana, provenientes de los anuarios estadísticos de pesca y acuicultura. Factor de corrección aplicado a la serie de datos usando los avisos de SIPESCA. La proporción de capturas entre GoC y Pacífico debe aplicarse a los datos de los Anuarios estadísticos, este es el factor de corrección.

CPUE: Dos índices de abundancia: SIPESCA y monitoreo comunitario del CSCPC. Para SIPESCA, se utiliza como unidad de esfuerzo la captura total entre números de días efectivos de pesca. Para los años 2000 a 2005, se aplicó el valor de la media de los días efectivos de pesca entre 2006 al año más reciente. Esto se debe a que al principio de la serie de SIPESCA, el dato no existe o tiene valor 1 para todos los avisos de arribo de esos años. Para el CPUE de monitoreo comunitario, se consideró como unidad nominal de esfuerzo la captura por viaje de pesca. Estos datos de CPUE fueron estandarizados usando un modelo lineal generalizado (GLM) con el enfoque delta log-normal (ver Lo, et al 1992). De los viajes de pesca que registran huachinango, se seleccionan un set de viajes referencia que aseguran que esos viajes realmente hayan sido dirigidos a la captura de huachinango o de alguna otra especie de un conjunto que están asociadas a esta última. Si en algunos de esos viajes huachinango no aparece, entonces ese viaje es considerado como negativo (captura 0). Este proceso es esencial pues el enfoque descrito en Lo et al. 1992 supone una distribución binomial de modo que se debe contabilizar viajes positivos (1) y negativos (captura 0). Las especies asociadas a huachinango (las principales) son pierna, conejo/guarepa, cadernal, baqueta y estacuda. Co-variables utilizadas en el modelo provienen de la base de datos y otras relacionadas con la productividad primaria y variabilidad ambiental se obtuvieron de imágenes de satélite. Las co-variables en el proceso de estandarización fueron: Año, trimestre, productividad primaria, área (categoría: cerca o lejos de la costa), profundidad promedio por área de pesca.

Tallas: Serie de tallas de 2009 hasta el año más reciente provenientes del programa de monitoreo comunitario. Importante considerar que para inicios de la serie no se registra el tipo y tamaño de anzuelo con el que se está pescando, lo cual repercute en los patrones de selectividad. A partir de 2014 se comienza a registrar el dato pero no es consistente para todos los años, es decir, existen gaps en los datos.

Evaluación/valoración de la pesquería (assessment)

Estatus calculado con Stock synthesis (en caso de que exista la capacidad)

SS es una herramienta que provee un modelo integral estructurado por edades, es una herramienta flexible que compensa la dinámica poblacional mediante el uso de una función que relativiza el reclutamiento promedio con el potencial reproductivo, razón por la cual, stock synthesis es ideal para situaciones con datos limitados para estimar MSY y proyecciones de biomasa para el stock.

Puntos de referencia

SSB/SSBMSY

Target - punto de referencia arbitrario que se define en términos biológicos, económicos o se negocia entre los actores

PRL- puntos de referencia biológicos (ej. Punto de riesgo en el reclutamiento)

Indicadores de estatus

- Tendencia de CPUE
- Tendencias en captura
- Talla promedio

Regla de control (estáticas)

Opciones técnicas: Restricciones de arte de pesca (piola y anzuelo), restricción de esfuerzo

Dinámicas

Opciones técnicas: Talla mínima

Otras: Veda

Trigger: Tendencia en declive de la CPUE

¿Cuál es el trigger que dispara una medida?

El grupo sugiere evaluar lo siguiente: Revisar los indicadores de manera anual, y si después de 4 años vemos que nuestros indicadores van en declive, entonces se dispara la implementación de una talla mínima (o una veda) preacordada con las comunidades pesqueras

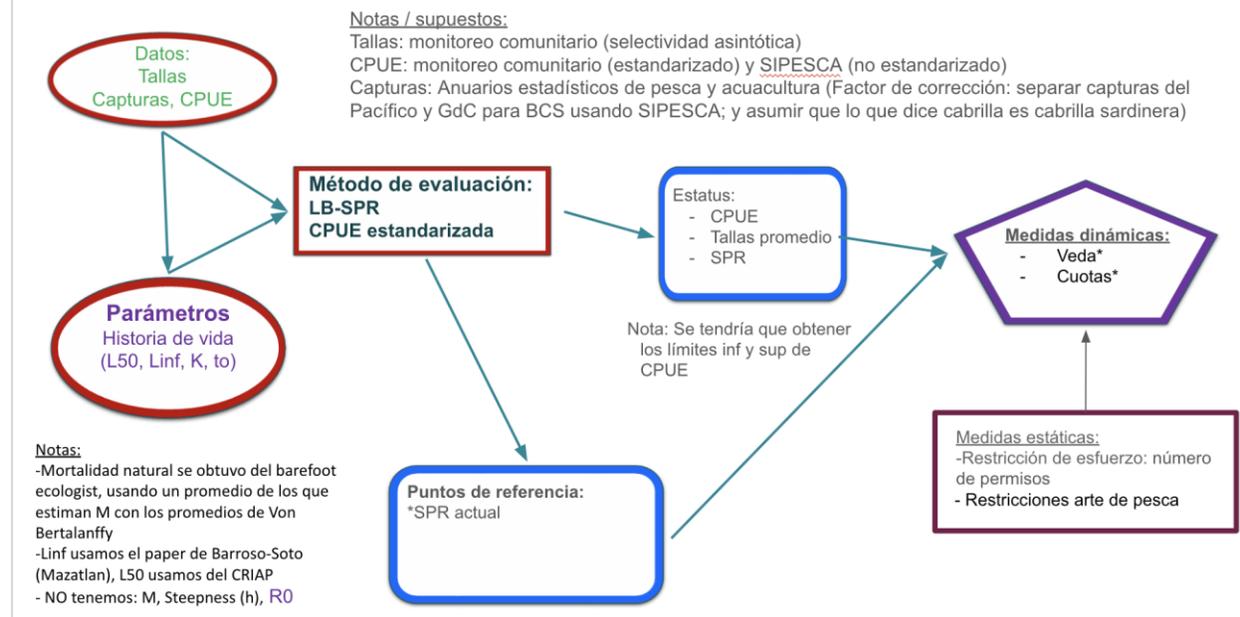
Talla mínima sugerida por el equipo: 42 cm (a validar con las comunidades)

Sugerencia: Si los indicadores van en declive aún después de la talla mínima, se implementa una veda en la época reproductiva

Cada 4 años se revisa el sistema de manejo

CABRILLA

Estrategia para la cabrilla



Monitoreo (colecta de información):

Por definir descripción detallada de las fuentes de información, pero también del sistema de colecta de monitoreo (comunidades) -

Capturas:

CPUE:

Tallas: Serie de tallas de 2009 hasta el año más reciente provenientes del programa de monitoreo comunitario. Importante considerar que para inicios de la serie no se registra el tipo y tamaño de anzuelo con el que se está pescando, lo cual repercute en los patrones de selectividad. A partir de 2014 se comienza a registrar el dato pero no es consistente para todos los años, es decir, existen gaps en los datos.

Nota: podrían ser interpretadas de manera equivocada - por definir (ej. Alto reclutamiento podr.a parecer que las grandes están desapareciendo). Revisar datos de monitoreo submarino: por ejemplo 2017-2018 alto reclutamiento. Asociado con la disponibilidad del sargazo. (factores ambientales que pueden afectar variabilidad)

Evaluación/valoración de la pesquería (assessment)

Estatus calculado con tendencia de CPUE, tallas promedio y potencial reproductivo.

Indicadores:

SPR actual
CPUE
Capturas

Medidas (dinámicas)

Opciones técnicas: cuotas y veda
Opciones del grupo: talla mínima?

Consideraciones importantes:

Puntos de Referencia*

CA: Conciliar con dos cosas: consistente con MSY (alrededor o por arriba de la biomasa del MSY), y el punto donde se compromete el reclutamiento o punto de referencia default (biomasa que produce el MSY)

Decisiones de manejo*: control es complicado - me parece importante que tengamos un plan y estructura conceptual para trabajar más adelante (es decir, periodos de pesca escalonados, etc.) - ver cómo traducimos esto a parámetros que podemos insertar en esa estructura del modelo para ver si ese control de esfuerzo a través de periodos escalonados de cierre corresponden a una respuesta de manejo que asegura que el recurso no caiga por debajo de la biomasa que produce MSY, etc.

Trigger:

¿Cuál es el trigger que dispara una medida?

Después de un periodo de 5 años se revisan 3 indicadores (Capturas, CPUE y tallas), y dependiendo de su tendencia, se implementa una de las medidas dinámicas. Se propone usar este ejemplo para hacer un templete igual

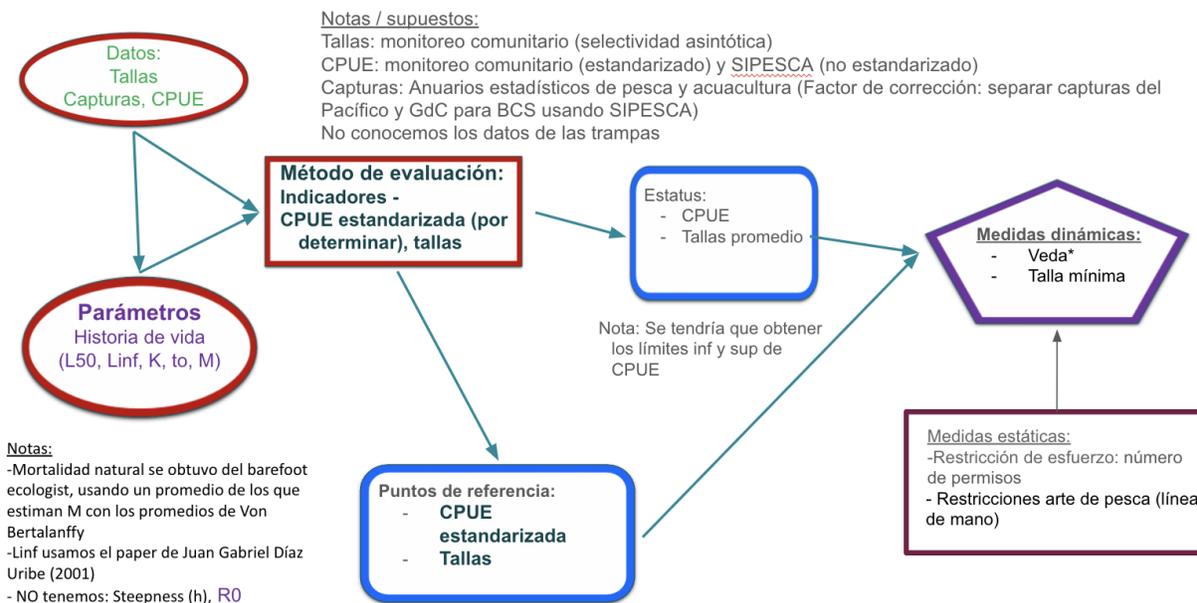
Target - punto de referencia arbitrario que se define en t.rminos biol.gicos, econ.micos o se negocia entre los actores

PRL- puntos de referencia biológicos (ej. Punto de riesgo en el reclutamiento)

Para la CPUE: revisando la tendencia de exportaciones del grupo "grouper" (cabrilla y asociados) o "seabass" a EUA - esta coincide con las capturas (primero sube, y en 2024 va para abajo)

Podríamos identificar de dónde vienen las exportaciones y filtrar algunos estados.

Estrategia para el cochito



Monitoreo (colecta de información):

Capturas: No conocemos los datos de las capturas que entran en las trampas, únicamente línea y anzuelo

CPUE:

Tallas: Serie de tallas de 2009 hasta el año más reciente provenientes del programa de monitoreo comunitario.

Importante considerar que para inicios de la serie no se registra el tipo y tamaño de anzuelo con el que se está pescando, lo cual repercute en los patrones de selectividad. A partir de 2014 se comienza a registrar el dato pero no es consistente para todos los años, es decir, existen gaps en los datos.

Revisar datos de monitoreo submarino: por ejemplo 2017-2018

Evaluación/valoración de la pesquería (assessment)

Tendencia de CPUE, tallas promedio

Indicadores:

CPUE

Tallas promedio

Medidas (dinámicas)

Opciones técnicos: veda y talla mínima

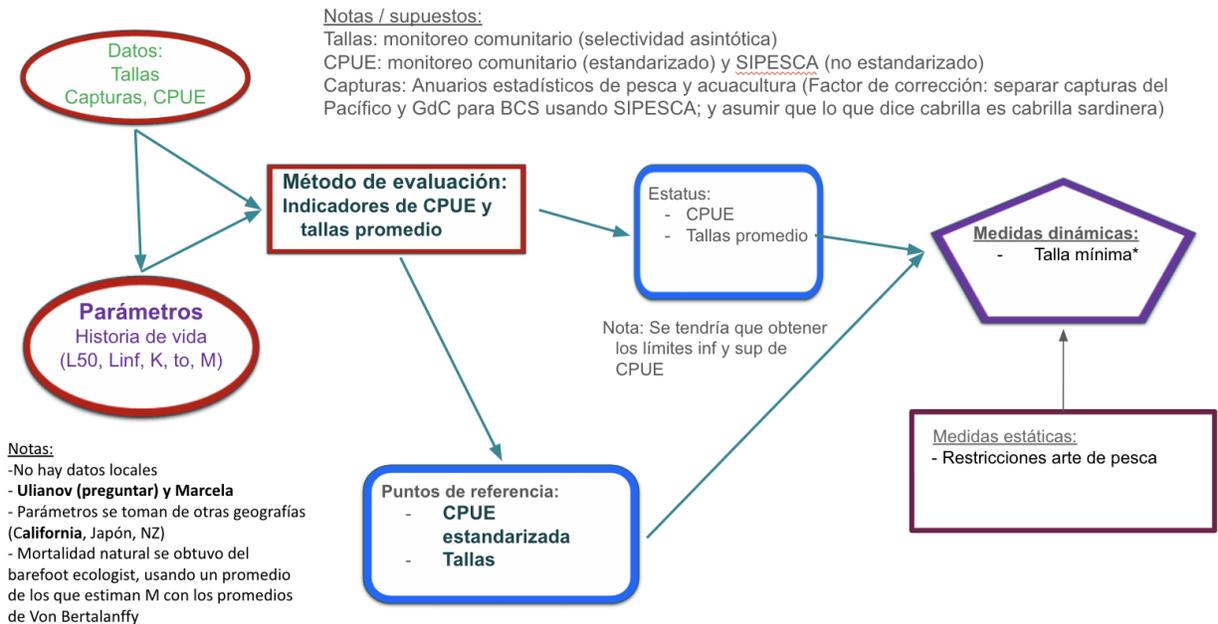
Medidas (estáticas)

Restricciones de arte de pesca, restricción de esfuerzo

Puntos de Referencia*

Trigger:

Estrategia para el jurel



Monitoreo (colecta de información):

Capturas: No conocemos los datos de las capturas que entran en las trampas, únicamente línea y anzuelo

CPUE:

Tallas: Serie de tallas de 2009 hasta el año más reciente provenientes del programa de monitoreo comunitario.

Importante considerar que para inicios de la serie no se registra el tipo y tamaño de anzuelo con el que se está pescando, lo cual repercute en los patrones de selectividad. A partir de 2014 se comienza a registrar el dato pero no es consistente para todos los años, es decir, existen gaps en los datos.

Evaluación/valoración de la pesquería (assessment)

Indicadores de CPUE, tallas promedio

Estatus del stock e indicadores:

CPUE

Tallas promedio

Medidas (dinámicas)

Opciones técnicos: talla mínima

Medidas (estáticas)

Restricciones de arte de pesca

Puntos de Referencia*

Trigger: