

5° Reunión de la Red de Investigadores para el Manejo Sostenible de los Recursos Bivalvos en el Sistema Lagunar de Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa

Minuta

27 de mayo, 2025

Lugar: Hotel Holiday Inn Resort. Mazatlán, Sinaloa.

Participantes: IMIPAS, CICIMAR-IPN, SIRBAA, Facultad de Ciencias del Mar-Universidad Autónoma de Sinaloa, Pronatura Noroeste, EDF de México y Sector Pesquero de Altata-Ensenada del Pabellón.

Objetivos:

1. Compartir con la Dirección de Investigación Pesquera del Pacífico del IMIPAS, una propuesta de estrategia para el aprovechamiento sostenible de los recursos bivalvos en el sistema lagunar
2. Conocer el avance del Proceso Comunitario de Implementación para el Manejo y Recuperación de Recursos Bivalvos en la Bahía de Altata, Sinaloa.
3. Continuidad las conversaciones para formalizar una estrategia de aprovechamiento y reglas de control para las pesquerías de bivalvos del Sistema Lagunar

Desarrollo de la Reunión

La Mtra. Martha Rosales (EDF), dio la bienvenida a los participantes y se procedió a dar lectura al orden del día. No habiendo más comentarios, se dio inicio a las presentaciones.

Posteriormente el Dr. Oscar Zamora, Director Ejecutivo de SIRBAA y Profesor-investigador de la FACIMAR-UAS, presentó los resultados de la Evaluación de Stock de Almeja Chocolate (*Megapitaria squalida*) y Almeja Chirla (*Chione californiensis*), la cual tuvo como objetivo central estimar el estado del stock, de ambas especies, con base en puntos de referencia (objetivo y límite) traducidos en cantidades operables como: Captura anual objetivo y captura anual límite.

El enfoque para esta evaluación, se basó en tallas, monitoreo y manejo: indicadores sobre explotación. Se tomaron datos biométricos en 51 bancos y 305 transectos, tomándose 1943 biometrías de chirla y 1210 de almeja chocolate.

Los resultados de esta evaluación arrojaron las siguientes conclusiones:

- 1.- El stock de almeja chocolate está sobreexplotado
- 2.- La almeja chirla tiene potencial de desarrollo, pero solamente en los bancos del sur.
- 3.- Las tallas de almeja chocolate son adecuadas para el aprovechamiento. Sin embargo la abundancia no.
- 4.- Se propone cerrar la pesquería de almeja chocolate, al menos por un periodo.

- 5.- Se propone establecer Refugios Pesqueros en zonas donde se registraron las tallas más grandes de ambas especies
- 6.- Fomentar la pesca responsable y normada de almeja Chirla.
- 7.- Es necesario establecer una estrategia efectiva de repoblamiento, teniendo en cuenta los protocolos sanitarios y de prevención de endogamia.

Preguntas: El Dr. Gilberto Ortega (CRIAP/IMIPAS) comenta que puede haber diferencias entre especies de almejas roñosas, por lo cual se reflejan datos diferentes en arribos. También señaló que en la CNP del 2023 ya no se establece una talla, que está en proceso de elaboración y esto puede ser una ventaja para proponer una nueva talla, de acuerdo a lo encontrado en el estudio de histología que realizó la UAS para chocolate en esta región.

Por su parte, Víctor Rubio (Miembro del Comité Comunitario) preguntó que si no se está cometiendo un error al registrar en los arribos las capturas de almeja blanca a todas las diferentes especies de chione que hay en el Sistema Lagunar. Por ejemplo, ellos conocen a chirla como almeja blanca, antes así se arribó y ahora lo están haciendo como almeja roñosa, lo cual puede generar confusión al momento de registrar la captura de la especie.

El maestro Stavrinaky (EDF) tomo la palabra para dar el contexto previo al estudio que presentó Oscar, esto principalmente para el Dr. Enrique Morales y la Lic. Felicitas Sosa. Explicó como se planifico el muestreo, el cual se llevó a cabo a finales del 2021 y en el 2022, en el cual se tomarón datos de densidad, estructuras de tallas, periodo reproductivos y tallas de madurez para ambas almejas

Posteriormente, el Comité Comunitario de Manejo del Sistema Lagunar, representado por el sector pesquero que aprovecha estos recursos presentó el piloto de manejo que han estado implementando desde mediados del 2024. Los objetivos de este Comité, es principalmente la protección de la Almeja Chocolate y la mejora en el manejo y aprovechamiento de almeja chirla, entre las siguientes acciones:

- 1.- Establecimiento de tallas mínimas
- 2.- Recuperación y rotación de bancos
- 3.- Manejo de cuotas por buzo
- 4.- Comercialización de productos
- 5.- Levantamiento de bitácoras
- 6.- Vigilancia comunitaria
- 7.- Acompañamiento de autoridades
- 8.- Campaña de sensibilización en miembros de las comunidades pesqueras.

Preguntas: Martha preguntó acerca de los retos y avances en el proceso del Comité comunitario, a lo que Víctor comentó que lo más complejo ha sido la pesca ilegal. Adicionalmente comentó que este Comité solo cuenta con un permiso que ampara a todo el grupo, no poseen permiso comercial y por ende no cuentan con cuotas. También comentó que los pescadores ya no confían en los trabajos del gobierno y creen que el beneficio no es comunitario solo para la gente que esta liderando estos temas. Considera que les falta elementos para defender este trabajo voluntario.

Señaló, que el Comité busca que no se acaben la chocolata. Desafortunadamente cuando los pescadores y los miembros de la Comunidad tienen oportunidad, como en Semana santa se están capturando hasta 100 kg en 4 horas, lo que llevó al Comité a genera acuerdos de elevar

la cuota establecida entre ellos de 25 a 30 kg; mientras se reunía todo el comité para consensuar una cuota de 80 kg, ya que han visto más chocolate de la que se tiene registrada.

El Dr. Enrique Morales felicitó al grupo organizado por la iniciativa y comentó que deben tener en cuenta que este recurso está condenado a la sobreexplotación. Como su extracción es fácil a lo largo del tiempo va disminuyendo su densidad y talla, lo que lleva al agotamiento de los bancos. Comentó que efectivamente revisando la CNP, encuentra que la información es muy vaga.

Morales consultó como hicieron la rotación por bancos para la extracción de la almeja a lo que Víctor Rubio explicó que dividieron en 4 zonas y se van rotando de zona en zona cada 3 meses.

El Lic. Julio Cabanillas de CONAPESCA; mencionó que el esquema de rotación hace una pesquería acuacultural y él ve una oportunidad de producción de semilla de la chocolata, pidiendo al sector que descarten esta opción y que en caso de interesarle, él está en la mejor disposición de acompañar y apoyar el proceso a través de los canales institucionales.

Finalmente el Dr. Víctor Vargas felicitó a todo el grupo por su labor. Señaló además que le causa curiosidad la manera en como se está midiendo la almeja, y quizás esta es la causa de que haya diferencias en las tallas, ya que longitud de concha y altura es diferente. Señaló se deben afinar detalles en las densidades, abundancia, la talla de primera madurez y hacer los ajustes necesarios según la región.

Aprovechando la palabra, se dio inicio a la presentación del Dr. Vargas, quien nos presentó los resultados preliminares del análisis costo-beneficio que se realizó a en torno a escenarios de recuperación de la pesquería de bivalvos en el Sistema Lagunar, basado en los resultados de la evaluación de stock y otros estudios realizados en el sitio.

El Dr. Vargas presentó un comparativo a 5, 10 y 20 años de indicadores por estrategia. Para Almeja chocolata presentó los escenarios de: rotación de bancos, cuota constante y veda reproductiva. Para almeja Chirla presentó rotación, biomasa límite y veda reproductiva.

Preguntas: El Dr. Carlos Alvarez (PNO) comenta que le llama la atención los distintos escenarios propuestos ya que al establecer una cuota constante el recurso se recupera. Víctor Rubio (Comité Comunitario) comenta que deben actualizar los datos ya que ellos visualizan más recurso del reportado y con ello la toma de decisiones para el manejo serán mejores. Asimismo, el Comité comentó que el recurso, aún con los esfuerzos no es sostenible y tienen un problema fuerte en la comercialización, pues a ellos les solicitan tallas grandes, en caso contrario no les compran el producto.

Dr. Gilberto Ortega (IMIPAS) enfatizó sobre la tasa de aprovechamiento que él plantea del 30%, si no considera disminuirla, ya que en la CNP la ponen en un 10% y así el recurso tiende a recuperarse más rápido. Para todo Sinaloa la chocolata tiene una tasa del 10% con una talla mínima de 64mm. El Dr. Morales quiere conocer como se definió el estatus quo.

A todo ello, el Dr. Vargas comentó que la tasa de aprovechamiento que se propone es del 15% en esquema de rotación de bancos y que la rotación de bancos, debe ser de al menos de un año o 2, ya que el organismo vive en promedio 10 años. Esta rotación ayuda a recuperar la biomasa si son más espaciadas.

Con respecto a los escenarios para chirla, ésta se debe aprovechar ya que su reproducción es más rápida y es mejor extraerla o va a morir.

Siguió el turno de la presentación del Maestro Stavrinaky (EDF), quien presentó una propuesta de aprovechamiento para Chicolata y Chirla., presentandonos dos escenarios: conservador y optimista:

I. Elementos de la estrategia de aprovechamiento

	Chione californiensis (Chirla)	Megapitaria squalida (Chocolata)
Objetivo	Explotación sostenible, maximizar beneficios	Explotación sostenible, enfoque de recuperación
Biomasa (ton)	Conservador: 1,540 Optimista: 1,848 (+20%)	Conservador: 64 Optimista: 76.8 (+20%)
Cuota (ton/año)	Conservador: 231 (15%) Optimista: 277.2 (15%)	Conservador: 3.2 (5%) Optimista: 6.4 (10%)
Talla mínima	35 mm	53 mm
Áreas	Rotación periódica de bancos, definida por actores	Rotación periódica de bancos, definida por actores
Veda	Septiembre y octubre	Marzo, Abril y Mayo
Método	Recolección manual	Recolección manual
Esfuerzo	≤ 5 embarcaciones/día	≤ 5 embarcaciones/día

II. Puntos de Referencia Propuestos

Puntos de Referencia	<i>Chione californiensis</i>	<i>Megapitaria squalida</i>
Punto de Referencia Objetivo (PRO)	<ul style="list-style-type: none"> Mantener al stock oscilando dentro de un rango no mayor al 15% por encima o por debajo de la biomasa estimada como RMS (PRO) (Alternativamente se puede usar $B_0/2$) Alternativamente se puede utilizar la talla promedio de la captura como PRO, manteniendo la misma al menos un 10% por encima de la L_{50}, lo cual garantiza el reclutamiento en la población y probablemente promueva la rotación periódica de los bancos de pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> Para el caso de la chocolata se propone que el PRO sea alcanzar un incremento en la biomasa hasta B_{RMS} en los próximos 10 años, para lo cual la cuota de captura y la mortalidad por pesca (F) deberá adecuarse cada año en función de las estimaciones del IMIPAS.
Punto de Referencia Límite (PRL)	<ul style="list-style-type: none"> El punto de referencia límite podrá ser una disminución de la biomasa por debajo del $0.3B_{0r}$ o alternativamente, si más del 50% de la captura presenta una talla inferior a la L_{50} 	<ul style="list-style-type: none"> El PRL podría ser el no superar un incremento anual de la biomasa del 10%, en cuyo caso la cuota de captura y la F deberán ser reducidas de manera importante para el siguiente año o incluso suspender la pesquería.

III. Reglas de Control de Captura

Regla	<i>Chione californiensis</i>	<i>Megapitaria squalida</i>
Umbral de CPUE	<p>≥ 50 kg/emb-día: 231 o 277.2 ton</p> <p>30-50 kg: 173 o 207.9 ton (-25%)</p> <p>< 30 kg: Suspender la pesca en esa zona</p>	<p>≥ 20 kg/emb-día: 3.2 o 7.6 ton</p> <p>15-12 kg: 1.6 o 3.8 ton (-50%)</p> <p>< 12 kg Suspender la pesca en esa zona</p>
Umbral de Talla	<p>≥ 38 mm: 231 o 277.2 ton</p> <p>35-38 mm: 162 o 194 ton (-30%)</p> <p>< 35 mm: Suspender hasta >38 mm</p>	<p>≥ 55 mm: 3.2 o 7.6 ton</p> <p>53-55 mm: 1.6 o 3.8 ton (-50%)</p> <p>< 53 mm: Suspender hasta >55 mm</p>

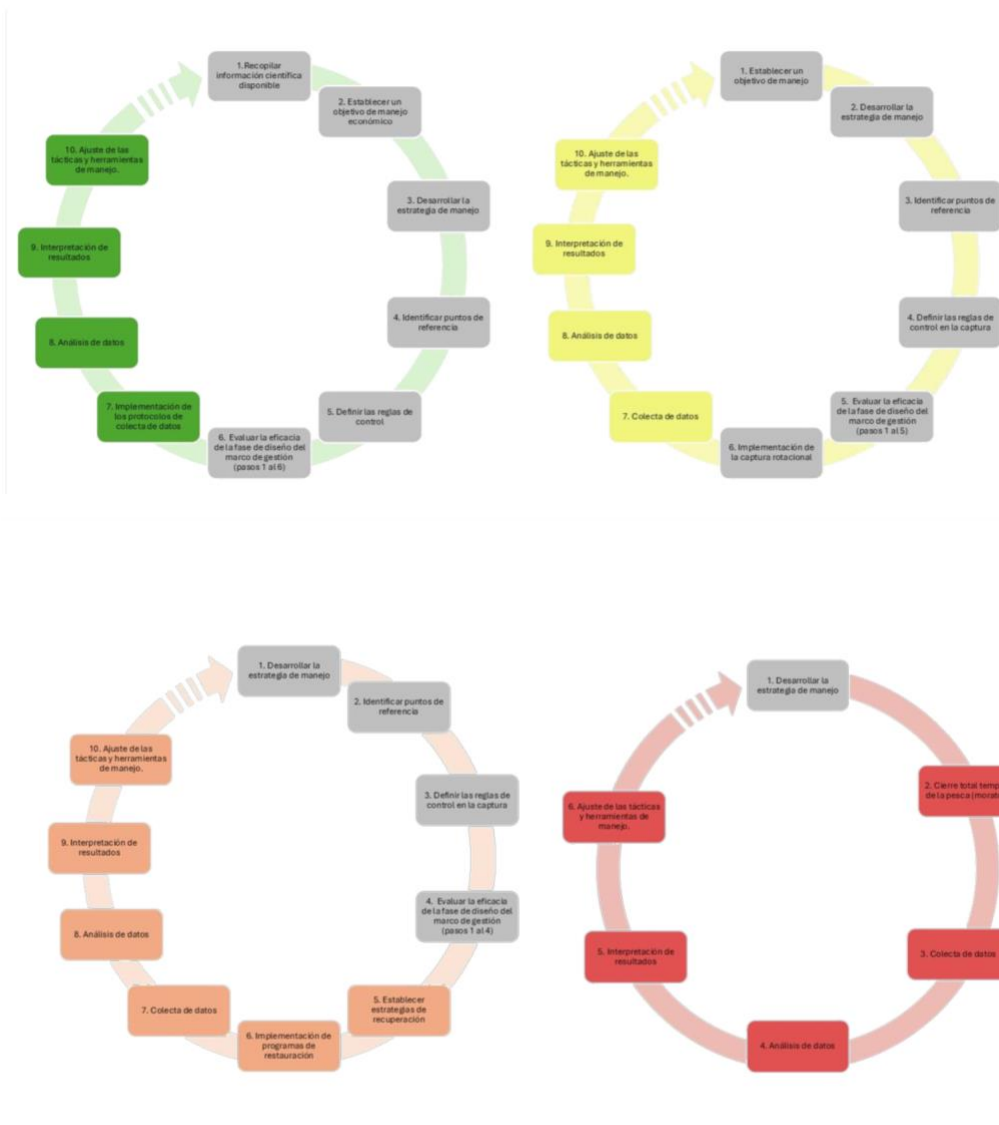
Preguntas: El Dr. Carlos Alvarez (PNO) tuvo varias observaciones, en inicio dijo que se debe ser cuidadoso con los términos de puntos de referencia y reglas de control, ya que en la presentación pareciera que las reglas de control son los puntos de referencia. Propone que la evaluación de stock tenga mas alternativas por un modelo basado en la fecundidad, que considere aspectos reproductivos que tengan menos incertidumbre.

Finalmente, el Dr. Enrique Morales. Expuso el caso de almeja sifón en Baja California Sur como un ejemplo de manejo adaptativo y de mejores practicas. Mencionó que se deben tener muy claros los objetivos y las estrategias para llegar a ello, por lo que recomienda considerar:

- 1.- Elegir el objetivo de la pesquería
- 2.- Establecer una estrategia de manejo
- 3.- Desarrollar un Plan de manejo
- 4.- Colecta y estimación de parámetros poblacionales
- 5.- Establecer puntos de referencia: valor aceptado como un indicador del estado deseado o no deseable del recurso pesquero.

Explicó casos sobre rotación de bancos que puede ser simétricos o por pulso. También en el caso de esa almeja se estableció un 1% de tasa de aprovechamiento.

Para ello, hay muchas formas de llegar al objetivo deseado:



Preguntas: A Víctor Rubio le quedó la duda de cómo hacen ese cálculo si es de toda la biomasa que encuentran o solo de los bancos y si consideran cuántas veces desova el organismo al año para tener un aproximado de número total de organismos. El Dr. Morales explicó que el comportamiento no es lineal y calcular el número de organismos que nacen como población no sería factible, ya que hay mucha mortandad en etapas tempranas. Tampoco sería la mejor opción evaluar todo el sistema, no solo por falta de recursos y ser demasiado esfuerzo, ya que habría un sesgo mayor en la evaluación. Por otra parte, detalló sobre el tema de reproducción que las hembras adultas son las que producen mayor cantidad de vitelo y más gametos vs las hembras más jóvenes no producen lo mismo. Con esto Rubio pensó en que sería bueno tener minibancos con organismos adultos.

Discusión de temas: Martha Rosales (EDF) abrió el debate con algunos puntos. Ver tema de tallas, cuotas y permisos, así lanzó la primera pregunta de si es posible modificar la talla para chocolate en la CNP, a lo que el Dr. Enrique Morales indicó el proceso para que esto suceda,

siendo los siguientes pasos: 1) Elaborar informe con fundamentos científicos, 2) Hacer la solicitud del cambio ante IMIPAS, 3) IMIPAS hace la revisión de la solicitud y reporte, 4) Hacen los respectivos filtros y 5) La DG de Investigación del Pacífico elabora el documento que avala el cambio y lo envía a CONAPESCA para la modificación.

Otro tema que se discutió, fue el de la NOM de almeja chocolate que aun está pendiente de revisión por el Comité de Normalización. Se solicitó conocer el estatus de esta revisión y ver la posibilidad de que se incluya una propuesta de NOM para Chirla también.

Respecto a esto, el Dr. Ortega (IMIPAS) comentó que ellos solo hicieron el informe técnico para la NOM de callo de hacha, pero no les llegó nada para chocolate.

El Dr. Alvarez (PNO), dijo que se debería estructurar mejor la discusión generando temas más particulares, empezando por los objetivos de manejo para determinar si hablar de cuotas hace sentido. A él le queda claro que con chocolate el objetivo es mantener al recurso, también considera que hablar de regulaciones es determinar si se requieren aplicar medidas inmediatas y estructurar las reglas de control de captura.


Por su parte el Dr. Ortega Gilberto Ortega (IMIPAS), apuntó que los análisis del IMIPAS y EDF son muy similares, ya que para chocolate hay alrededor de 0.5 de densidad en los bancos.

Por último, Víctor Rubio (Comité Comunitario) dijo que se han metido recientemente solicitud de permiso y no han obtenido respuesta. Por su parte el Dr. Ortega comprometió revisar este tema para dar seguimiento.















Acuerdos

1. Hacer llegar la solicitud formal a la DG de Investigación Pesquera del Pacífico de con propuestas puntuales, atendiendo principalmente la talla, estrategia de rotación de bancos y una veda reproductiva.
2. Pescadores entregan solicitudes de permisos a IMIPAS como evidencia para una respuesta.
3. Detonar la revisión de la propuesta de NOM para almeja chocolate y actualización de CNP, ambas solicitudes son en 2 oficinas por separado para autoridades de CONAPESCA e IMIPAS.
4. Dar seguimiento a la estrategia de manejo discutida en esta reunión.
5. Enviar minuta con presentaciones otorgadas en la reunión a los asistentes.

Evidencia de asistencia


Quinta Reunión de la Red de Investigadores para el Manejo Sostenible de los Recursos Bivalvos en el Sistema Lagunar de Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa
 27 de mayo de 2025 / Mazatlán, Sin.

Lista de asistencia

Nombre	Organización	Localidad	Teléfono/correo-e	Firma
Aristoteles Saurimay	EDF Mx	S. B	8054038957	
Oscar Lamaca	VAS	Mazatlán	6699298216	
Victor Vargas	Consultor	La Paz, B.C.	612912277	
Marta Morales	EDF Mx	Mazatlán	609-1600330	
Alfonso Sosa Linares	IMIPAS	Mazatlán	6691022027	
Los Orosi	IMIPAS	Mazatlán	55-16925084	
Felipe Sosa Linares	IMIPAS - DIPP	CDMX	55-2511-8057	
Nicolás Miquel B.	IMIPAS - CO MEX	CD MEX.	612-131-6660	
Julieta Tapasillas Ramos	CONAPESCA GGI	Mazatlán	6694461252	
Carlos Alvarez	FEJAVI	ENSENADA	646-1670277	
Luis Diego Meléndez	COOP. Pfo. N. de A.	ALTATA NDU	672111666	
Rafael N. Castro Meléndez	COOP. Altamejaca	Altata	6721141586	
Victor Alfonso Sosa Linares	S. C. B.P. Pico de Plata	EL TEBERA NUEVO	6633918280	
José Luis Pichón	PER. Sinaloa	C. J. C. de N. de A.	6693378330	
Margely Roldán	EDF Mx	Oaxaca	55 38783850	