

## INFORME DE COMISIÓN

LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE.  
DIRECTOR GENERAL DE VIDA SILVESTRE  
P R E S E N T E

FECHA: 30 DE MAYO DE 2017

FOLIO DE OFICIO DE COMISIÓN Y ORDEN DE MINISTRACIÓN DE VIÁTICOS:

LUGAR: Ensenada, Baja California PERIODO: 23 y 25 de mayo de 2017.

## a) OBJETO DE LA COMISIÓN.

Taller Técnico para la Metodología de Muestreo de Especies Marinas (*Isostichopus fuscus*—pepino de mar—y *Tivela stultorum*—almeja pismo—).

## b) RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

El día 23 de mayo de 2017, salimos de la Cd. de México en el vuelo 188 de Aeroméxico con destino a la Cd. de Tijuana, B. C., arribando alrededor de las 14:45pm hora local (Tijuana); en el lugar esperamos al personal de la Delegación Federal SEMARNAT en Baja California; quien nos facilitó transporte para trasladarnos a la Ciudad de Ensenada, donde arribamos alrededor de las 20:30.

La reunión dio inicio alrededor de la 09:30 del día 24 de mayo de 2017 en las oficinas de la Confederación de Cooperativas Pesqueras de B.C., dando seguimiento a la orden del día programada:

ORDEN DEL DÍA		
No	Horario del día 24 mayo	ACTIVIDAD (Almeja Pismo)
1	09:00 – 09:10	Lista de asistencia
2	09:10 – 09:20	Bienvenida por parte del Lic. José Luis Pedro Funes Izaguirre Director General de Vida Silvestre y el Lic. Alfonso O. Blancafort Camarena Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Baja California.
3	09:20 – 09:45	Propuestas de la Dirección General de Vida Silvestre, sobre los métodos de monitoreo para el aprovechamiento de almeja pismo.
4	09:45 – 10:15	<b>Intervención del Dr. Sergio Curiel:</b> Presentación sobre estimación de abundancia y distribución de <i>almeja pismo</i>
5	10:15 – 12:45	Discusión sobre el método de análisis de información Geoestadística y Delta Distribución para almeja pismo
6	12:45 – 13:15	Propuesta de formato de campo y gabinete para su ingreso al método de análisis de información establecido.
7	13:15 – 14:30	Comida
ACTIVIDAD (Pepino de Mar)		
8	14:30 – 14:50	Propuestas de la Dirección General de Vida Silvestre, sobre los métodos de monitoreo para el aprovechamiento de pepino de mar.
9	14:50 – 15:10	<b>Intervención del Dr. Luis Calderón:</b> Presentación teórica de los métodos de análisis de información Geoestadística y Delta Distribución para almeja pismo y pepino de mar.
10	15:10 – 16:10	Discusión
11	16:10 – 16:25	Propuestas de formato de campo y gabinete para su ingreso al método de análisis de información establecido para ambas especies.
15	16:25 – 17:00	Conclusión

Una vez realizadas las presentaciones tanto del personal de la DGVS como de los especialistas (Dr. Calderón, investigador del CICESE, Dr. Curiel, investigador de la UABC y Dr. Julián Castro, investigador de INAPESCA CRIP-Ensenada) se consensó la metodología para estimación población de almeja pismo (baja mar y buceo) y pepino de mar, misma que será analizada con la metodología de  $\Delta$  – *Distribución y Geoestadística*, para lo cual será necesario que cada permisionario a través de su responsable técnico **entreguen los datos del monitoreo en formato electrónico Excel** para ser analizados en la DGVS.

El día jueves 25 de mayo después de informar al Lic. Alfonso Blancafort, Delegado Federal de SEMARNAT en el Estado de los acuerdos alcanzados, nos dirigimos al aeropuerto de Internacional de Tijuana; sin embargo, ahí nos informaron que el vuelo que teníamos asignado estaba agendado para el día 26 de mayo de 2017, solicitamos cambio de vuelo; no obstante el personal de Aeroméxico nos informó que no tenía espacio disponible en ningún vuelo, por lo que tuvimos que pernoctar en Tijuana y esperar la hora asignada al vuelo 177 del 26 de mayo de 2017, en el cual regresamos a la Cd. de México.

Recibi  
Original  
Alicia 16/11/17  
AP  
3-5-17

### c) CONCLUSIONES.

#### a) Resultados Obtenidos

1. Cada actividad se condujo con el mayor respeto y atención por parte de los asistentes, escuchando las propuestas expuestas por personal de la DGVS y de los especialistas; las actividades del Taller concluyeron a las 20:00; se consiguió la participación de los técnicos responsables de las cooperativas pesqueras de pepino de mar y almeja pismo.

#### b) Acuerdos

##### I. Método de monitoreo almeja (bajamar)

###### Supuestos Monitoreo:

La especie se distribuye desde la zona intermareal hasta los 20m de profundidad.

Se contarán y medirán todos los ejemplares encontrados en la unidad muestral.

###### Pasos a seguir:

- Delimitar la superficie del banco en baja mar considerando exclusivamente la zona intermareal.
- Delimitar transectos de 10m<sup>2</sup> muestreando el inicio, intermedio y final en un tiempo de 2 a 3 min.
- Contar y medir el ancho mayor de la concha de todas las almejas encontradas en todos los puntos muestreados, ver esquema.
- Se pesaran 30 almejas de todas las tallas por banco.
- La separación de las unidades de muestreo será tal que evite la pseudo-replicación.
- La superficie a muestrear por banco será del 0.04%.
- El periodo de monitoreo será en el mes de junio, último mes del periodo de aprovechamiento.
- El periodo de aprovechamiento será de enero a junio
- Los datos íntegros que se entreguen a la DGVS para su análisis, serán de uso exclusivo para determinación de las cuotas de captura, cualquier uso indebido (usufructo y publicación) queda estrictamente prohibida.

##### II. Muestreo de banco por buceo (almeja pismo)

###### Supuestos del Monitoreo:

Se contarán y medirán todos los ejemplares encontrados en la unidad muestral.

Profundidad máxima de 20metros.

###### Se requiere de:

- Los transectos serán a profundidades entre los 4m y 20m seleccionados al azar de 5x2m=10m<sup>2</sup>.
- La ubicación y delimitación de los bancos y transectos será mediante GPS en coordenadas UTM y/o geográficas con 5 decimales, anexando el DATUM WGS84, mediante el reconocimiento de área con sustrato susceptible de tener recurso con base en la experiencia de los pescadores.
- Se requiere un monitoreo diurno en el mes de junio.
- Se buscaran organismos escavando en la arena con un tridente.
- El tiempo máximo de monitoreo será de 3 a 5 minutos de tiempo de muestreos de fondo.
- Colectar manualmente en una bolsa de malla todos los individuos encontrados durante cada muestreo.
- Se tomara una submuestra de 30 ejemplares por banco para obtener su peso.
- Después de las mediciones, todos los ejemplares menores a la talla mínima legal serán devueltos al lugar de colecta.
- Los datos íntegros que se entreguen a la DGVS para su análisis será de uso exclusivo para determinación de las cuotas de captura, cualquier uso indebido (usufructo y publicación) queda estrictamente prohibida.

##### III. Muestreo para pepino de mar

###### Supuestos del Monitoreo:

Se contarán y medirán todos los ejemplares encontrados en la unidad muestral.

Profundidad máxima de 30metros.

Se requiere de:

1. Los transectos serán a profundidades entre los 4m y 30m seleccionados al azar de 25x2m=50m<sup>2</sup>.
2. La ubicación y delimitación de los bancos y transectos será mediante GPS en coordenadas UTM y/o geográficas con 5 decimales, utilizando el DATUM WGS84, mediante el reconocimiento de área con sustrato susceptible de tener recurso con base en la experiencia de los pescadores.
3. Se requiere un monitoreo nocturno en el mes de mayo último mes de aprovechamiento.
4. El tiempo máximo de monitoreo será de 10 minutos de tiempo de muestreos de fondo por transecto.
5. Colectar manualmente en una bolsa todos los individuos encontrados durante cada transecto, se miden y pesan abordo y se devuelven al mismo lugar.
6. Se tomara una submuestra de 30 ejemplares por banco para obtener su peso en tierra.
7. Después de las mediciones, todos los ejemplares menores a la talla mínima legal serán devueltos al lugar de colecta.
8. El periodo de aprovechamiento será de diciembre a mayo.

9. La actividad de extracción comercial será exclusivamente diurna comenzando al amanecer y hasta media hora antes de obscurecer.
10. Los datos íntegros que se entreguen a la DGVS para su análisis será de uso exclusivo para determinación de las cuotas de captura, cualquier uso indebido (usufructo y publicación) queda estrictamente prohibida.

**c) Conclusiones:**

1. Con la implementación de las acciones propuestas se pretende generar transparencia, certeza, y una repartición justa en las tasas de aprovechamiento contribuyendo de forma efectiva en la conservación del pepino de mar y almeja pismo, ya que cada acción está basada en su ciclo de vida e importancia en el ecosistema.
2. Con la implementación de estas acciones se pretende generar datos relevantes de su estructura poblacional, información que nos indiquen si el recurso presenta reclutamiento de individuos a la población reproductiva y en qué porcentaje; así como, obtener una densidad apropiada que garantice una extracción sustentable como lo indica la legislación en la materia.
3. Se espera que esta información nos permita en el corto plazo tener un panorama más cercano a la realidad de la situación del recurso y adecuar las medidas de manejo que redunden en su conservación y permanencia en el ecosistema y sobre todo como una fuente de ingresos a las comunidades humanas que dependen de él para su sustento.
4. Dejar claro que las medidas expuestas no pretenden ser restrictivas en el aprovechamiento del pepino de mar y almeja pismo, se busca que pongan en su justa dimensión la problemática de la sobreexplotación del recurso y lo que representan en algún momento que se agote esta pesquería, ya que las repercusiones a futuro no solo recaen en los que dependen del recurso, sino de otras pesquerías tan importantes como el camarón, jaiba, curvina, tiburón, tan sólo por mencionar algunas de las más importantes a nivel nacional.
5. Se espera en breve comenzar trabajo de gabinete con el CICESE, la UABC e INEPESCA CRIP Ensenada para capacitación en el uso de las nuevas tecnologías de análisis de datos de los monitoreos (distribución delta y geoestadística), **este punto es importante para formalizar la capacitación del personal de la DGVS con los investigadores.**

**ATENTAMENTE**



---

**Salvador Balderas Acata**  
**Técnico del Departamento de Evaluación y Desarrollo**

Declaro, bajo protesta de decir verdad, que los datos contenidos en este formato son los solicitados y manifiesto tener conocimiento de las sanciones que se aplicarían en caso contrario.

