

Nº de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1924/2016
Ciudad de México, a 06 de diciembre de 2016

M. EN C. VICTOR ARRIAGA HARO
DIRECTOR GENERAL DE ORDENAMIENTO
PESQUERO Y ACUÍCOLA DE LA CONAPESCA
AV. CAMARÓN SÁBALO S/N ESQ. TIBURÓN
FRACC. SÁBALO COUNTRY CLUB, C.P. 82100
PRESENTE

Hago referencia al oficio **DGOPA.-5534/110716** de fecha 15 de julio de 2016, y al oficio **DGOPA.-03946/160516** con fecha de 18 de mayo de 2016, mediante los cuales solicita a esta Dirección emitir opinión técnica respecto al establecimiento de la veda de callo de hacha durante el 1 de julio al 30 de noviembre del 2016 con la finalidad de llevar a cabo las gestiones conducentes para la publicación de la veda en el Diario Oficial de la Federación, presentada por "El Comité de Administración de Recursos Capturados por Buceo de Bahía de Kino, Sonora".

Al respecto, con fundamento en el artículo 29, fracción II de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio del 2007, y con base en la ficha de "Callo de hacha" de la Carta Nacional Pesquera publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2012, por este conducto presento a Usted la opinión técnica para atender la solicitud de referencia.

OPINIÓN TÉCNICA

ANÁLISIS DE LA SOLICITUD

El oficio **DGOPA.-03946/160516** con fecha de 18 de mayo de 2016 informa que se ha recibido un escrito sin número con fecha del 29 de abril del presente año, mediante el cual el comité de Administración de Recursos Capturados por Buceo de Bahía de Kino, Sonora, manifiesta su interés en promover con base en el conocimiento científico disponible y el conocimiento empírico de los pescadores, la implementación de una veda para la pesquería de callo de hacha en la región de Bahía de Kino, Sonora del 01 de julio al 30 de noviembre de 2016.

1. Callo de hacha en Sonora (distribución)

Las poblaciones naturales de callo de hacha para la región de Bahía de Kino se encuentran distribuidas en una zona muy extensa que va desde El Sahuimaro hasta el Canal del Infiernillo. Los principales tipos de sustrato o sedimento donde se encuentran las poblaciones son en su mayoría: arena gruesa, conchal, arena fina, sustrato con riscos y coral blando, arena con presencia de caracol espiral (*Turritella spp*) y en menor medida sedimento fangoso.

La profundidad donde se encuentran los bancos van desde lo somero (2.6 a 8.0 m.) hasta lo relativamente profundo (9.0 a 14.0 m.). En términos generales las poblaciones se encuentran distribuidas muy cercanas a la costa. Sin embargo, algunos buzos han colectado callo de hacha mar adentro y ellos saben que existen poblaciones a profundidades mayores (Moreno *et al.*, 2007).

2. Reproducción

Los bancos de estas especies se caracterizan por brotes esporádicos y masivos (Beltrán-Pimienta *et al.* 2008), tal vez reflejo de la irrupción en el asentamiento larval y reclutamiento a los sitios de pesca. Esta dinámica poco conocida ocasiona que el manejo pesquero de estas especies sea complicado (Cisneros-Mata *et al.* 2011).

Nº de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1924/2016
Ciudad de México, a 06 de diciembre de 2016

Se ha establecido que el ciclo de reproducción en el Canal del Infiernillo, en el Golfo de California, presenta un máximo de madurez entre primavera y verano (González-Corona, 2003). En la zona de Bahía de Kino, Sonora, se llevó a cabo un estudio con callo riñón, *Atrina tuberculosa*, donde se demostró que la actividad reproductiva ocurre en los meses de julio y agosto (Moreno *et al.* 2005). En cuanto a la fisiología reproductiva se conoce que existen factores endógenos y exógenos que controlan el proceso de gametogénesis y reproducción, lo cual está generalmente establecido para los moluscos bivalvos. Entre los factores exógenos los más importantes son la temperatura y alimento (Rodríguez-Jaramillo *et al.*, 2001).

Rodríguez-Rúa *et al.* (2002) sugieren que el desarrollo gonádico de los moluscos bivalvos se ajusta a uno de dos modelos: el primero, tiene un periodo de reposo que es observado en los meses de invierno, por lo que la gametogénesis se reinicia al final del invierno o al comenzar la primavera y los desoves toman lugar en los meses de mayor temperatura en respuesta al incremento de fitoplancton. En el segundo modelo las reservas sexuales son mantenidas durante el verano y otoño, estas son mantenidas en invierno, con un desove que toma lugar en la siguiente primavera y verano (tomado de Niebla-Larreta, 2006).

González-Corona (2003), en un monitoreo de una variación anual en Bahía de Kino, encontró que el callo de hacha se reproduce una vez al año y que en los meses de abril, mayo y junio los organismos se encuentran en la fase final del proceso vitelogénico mientras que en el mes de julio se encuentran desovados.

También se ha encontrado que el peso mayor del cuerpo blando de los callos de hacha se encuentra en el mes de abril y es el mes en el que se presentan en fase IV (el final del proceso vitelogénico) para después presentarse la fase V (en desove) durante los meses de junio y julio. Al término del periodo de desove se presenta un marcado descenso en peso del cuerpo blando de los callos de hacha, el cual se mantiene desde julio a enero (González-Corona, 2003). Sung-Hyun *et al.* (2001) encontraron el mismo comportamiento en *Atrina pectinata*, por lo que el máximo de maduración se asocia al peso somático de los organismos.

3. Crecimiento del callo de hacha

Góngora-Gómez *et al.* (2011) mencionan que en el caso de semilla de *Atrina maura* cultivada en canastas a diferentes densidades se alcanzó una longitud promedio de 83mm aprox., en un lapso de 3 meses; iniciando con semilla de 16.19 ± 6.66 mm de longitud total. Lo anterior correspondería a un crecimiento promedio mensual de 22.41 mm; valor cercano a lo reportado por Ahumada-Sempoal *et al.* (2002). En los siguientes 11 meses, utilizando cercos de arena, las medidas finales de longitud fueron: 212.98 mm para la densidad de 50/canasta-4.5/m²; 220.50 mm para la densidad de 100/canasta-9/m²; y 220.48 mm para la densidad de 200/canasta-18/m²; lo cual indica un crecimiento promedio mensual de 12.27mm.

Es por lo anterior, que podemos concluir que el recurso callo de hacha necesita al menos 10 meses para alcanzar la talla mínima legal de captura, por lo tanto sería necesario implementar la veda por un periodo no menor a 2 años con el fin de que el primer año permita el reclutamiento de los futuros reproductores en los bancos existentes (considerando los dos periodos de desove del recurso) y un segundo año para realizar el monitoreo de éstos mismos así como asegurar su crecimiento hasta alcanzar la talla mínima de madurez.

4. Producción de callo de hacha en Sonora

En el Estado de Sonora, se distribuyen cuatro especies de callo de hacha: callo redondo (*Pinna rugosa*), callo media luna (*Atrina maura*), callo liso (*Atrina oldroydii*) y callo riñón (*Atrina tuberculosa*). Existe un "error" en lo que se respecta a la estadística de producción, ya que en años anteriores se incluía a la especie *Pteria sterna*.

Nº de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1924/2016
Ciudad de México, a 06 de diciembre de 2016

En el litoral del Pacífico mexicano, la producción pesquera por estado en porcentajes es la siguiente: Sonora contribuye con el 54.46%; Baja California Sur el 19.61%; Sinaloa el 16.42%; Jalisco y Nayarit el 3.88% cada uno; Guerrero 1.67%; Baja California y Colima en conjunto capturan el 0.44% (Vélez-Barajas y Fajardo-León, 1996). En el Estado de Sonora la producción pesquera de este recurso presentó su pico máximo en el año 2012 con un total de 1431 toneladas reportadas, presentado una caída en años posteriores. En 2015, la producción fue de 265 toneladas (Fig. 1).

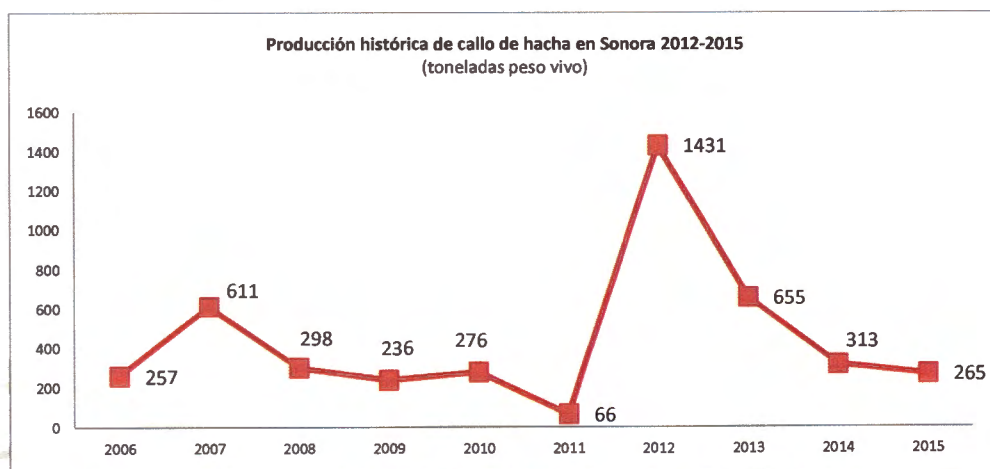


Figura 1. Producción histórica 2006-2015 de callo de hacha (*Atrina maura*, *A. tuberculosa*, *A. spp*, *Pinna rugosa*, *Pteria sterna*) en el Estado de Sonora. Información tomada de los registros de oficinas de pesca y SIBDAS.

Los registros de captura de callo de hacha de *Atrina maura*, *A. tuberculosa* y *Pinna rugosa* para la región de Bahía de Kino en el periodo 2006-2015 (Fig. 2) indican una extracción máxima alrededor de 483 toneladas para el año 2013, decayendo en años posteriores hasta el último registro de 155 toneladas en 2015.



Figura 2. Tendencias de la producción del recurso callo de hacha en Bahía de Kino (2006-2015). Fuente: Estadísticas de los avisos de arribo de la oficina de pesca y SIBDAS.

Para diciembre de 2010 existía un registro de 57 permisos de pesca comercial correspondientes a la oficina de pesca de Bahía de Kino, lo que correspondía a 61.29% de los 93 permisos reportados para el Estado (consulta IFAI, no.

Nº de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1924/2016
Ciudad de México, a 06 de diciembre de 2016

0819700018410). En 2011, se realizó una evaluación en Bahía de Kino, Sonora con 24 pangas tradicionales con permiso de pesca comercial, de las cuales se registró una captura promedio anual de 3.6 toneladas por panga, lo que corresponde a 30kg por 119 días efectivos de pesca hasta agotar el banco evaluado (Cisneros-Mata *et al.* 2011).

5. Normatividad

La ficha "Callo de hacha" de la Carta Nacional Pesquera (D.O.F. 24/08/2012, Segunda sección, páginas 26-28) en su sección "medidas de manejo" establece *"Tallas mínimas de captura de 14.0cm de ancho o alto de la concha para las especies de Atrina maura y A. tuberculosa, y de 15.0 cm de ancho o alto de concha para las especies Atrina oldroydii y Pinna rugosa..."* *"Es importante proteger el periodo reproductivo de la especie, por lo que se deberá de fijar un periodo de veda"*.

En la sección "Puntos de referencia" se establece que *"La tasa de aprovechamiento anual será del 20 al 25% de la población por arriba de las tallas mínimas y los puntos de referencia que el INAPESCA considere pertinentes para la recuperación y el aprovechamiento sustentable del callo de hacha"*.

CONCLUSIÓN

Con base en el análisis anterior, a la información disponible, y en la ficha Callo de hacha de la Carta Nacional Pesquera (D.O.F., 24/08/2012, segunda sección, páginas 26-28), se concluye la recomendación de un periodo de no captura del 01 de julio al 30 de noviembre cubriendo el periodo de desove y de recuperación del cuerpo blando del callo de hacha, en la zona correspondiente a Bahía de Kino, Sonora.

RECOMENDACIONES

Con fundamento en lo establecido en el artículo 29, fracción II de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio del 2007, y con base en los lineamientos y estrategias de manejo establecidos en la ficha "Callo de hacha" de la Carta Nacional Pesquera (D.O.F. 24/08/2012, segunda sección, páginas 26-28) y sin menoscabo de la opinión y consideraciones que pudieran existir por parte de otras instancias de la Administración Pública Federal en el ejercicio de sus atribuciones o facultades, con fundamento de carácter estrictamente técnico esta Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera del Pacífico del INAPESCA le **comunica que es factible la recomendación de un periodo de no captura del 01 de julio al 30 de noviembre bajo los siguientes términos:**

- Con base en la información disponible, se recomienda un periodo de no captura que comprende del 01 de julio al 30 de noviembre para las costas de Sonora, dicho periodo será propuesto en la actualización de la Carta Nacional Pesquera, la cual en el artículo 32 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable menciona que *"...el contenido de la Carta Nacional Pesquera tendrá carácter informativo para los sectores productivos y será vinculante en la toma de decisiones de la autoridad pesquera en la adopción e implementación y de instrumentos y medidas para el control del esfuerzo pesquero, en la resolución de solicitudes de concesiones y permisos para la realización de actividades pesqueras y acuícolas, y en la implementación y ejecución de acciones y medidas relacionadas con dichos actos administrativos"*. Lo anterior, con el fin de proteger el recurso, mientras se inicia el procedimiento conducente para establecer la veda oficial de este recurso pesquero aplicable a las zonas donde se aprovecha comercialmente en Sonora, en los términos que establece la Ley

"2016, Centenario de los Congresos Feministas de Yucatán"

Nº de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1924/2016
Ciudad de México, a 06 de diciembre de 2016

Federal de Metrología y Normalización reformada en el Diario Oficial de la Federación del 09 de abril de 2012.

Se señala que este documento con número de oficio **RJL/INAPESCA/DGAIPP/1924/2016** de fecha 06 de diciembre de 2016, forma parte integrante de la opinión técnica **RJL/INAPESCA/DGAIPP/OT/996/2016**. Así también, le solicito que en cuanto esa dependencia a su digno cargo haga uso de la información contenida en el presente documento, se dé aviso por escrito y se entregue una copia del documento mediante el cual se tome una resolución administrativa sobre la solicitud que motivó la emisión del presente documento, a efecto de proceder a la desclasificación de la reserva de la información y evitar las sanciones previstas en la normatividad; lo anterior con fundamento en los artículos 101, fracción I, 206, fracción XIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 99, fracción I y 186, fracción XIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO

M. EN C. PEDRO SIERRA RODRIGUEZ

	Fecha de clasificación: 06 de diciembre de 2016.
	Unidad Administrativa: Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico.
	Reservado: RJL/INAPESCA/DGAIPP/OT/996/2016, 5 páginas
	Periodo de reserva: 1 año
	Fundamento Legal: Artículo 110, Fracc. VIII de la Ley Federal de Acceso a la Información Pública, Artículo 113, fracción VIII, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; y numeral Vigésimo Séptimo de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información Pública, así como para la elaboración de las versiones públicas.
	Motivación: Contiene las opiniones, recomendaciones o puntos de vista que formen parte del proceso deliberativo de los Servidores Públicos, hasta en tanto no sea adoptada la decisión definitiva.
	Fundamento Legal:
Rubrica del Titular de la Unidad Administrativa: Director General Adjunto de Investigación Pesquera en el Pacífico: Pedro Sierra Rodríguez	
Fecha de desclasificación:	

C. c. p. -Dr. Pablo Roberto Arenas Fuentes. Director General del Instituto Nacional de Pesca
-Dra. Alma Rosa García Juárez. Jefe del CRIP Guaymas
-Archivo y Minutario.

PSR/ARGJ/RSUH/elc