



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

M. EN C. VÍCTOR MANUEL 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



Hago referencia al oficio DGOPA-04942/130617 de fecha 13 de junio de 2017, recibido vía correo electrónico del jueves 15/06/2017 08:38 p. m, mediante el cual refiere *"los acuerdos publicados en 2015 y 2017 en donde se prohíbe la actividad pesquera en el Alto Golfo de California para las embarcaciones menores de las comunidades del Golfo de Santa Clara [Son] y San Felipe, B. C., con la finalidad de proteger la vaquita marina y erradicar la pesca ilegal de totoaba, así como los acuerdos del Presidente de México con su homólogo de Estados Unidos de Norteamérica, [...anunciados en julio del 2016, ...] con fines de protección de esta especie se tomaron acuerdos muy importantes como son el prohibir permanentemente la utilización de redes agalleras y de enmalles para la pesca entre otros..."* (sic), por lo que solicita a esta Dirección General Adjunta emitir opinión técnica de carácter técnico y científica respecto los siguientes aspectos:

1. Prohibición permanente de redes agalleras y de enmalle en el Alto Golfo de California.
2. Prohibición de la pesca nocturna con un horario de las 21:00 a las 05:00 horas
3. Recuperación de redes fantasmas y/o abandonadas.
4. Instalación de dispositivos de monitoreo en embarcaciones menores.
5. Definición de los sitios de desembarque de embarcaciones menores.

Y al oficio DOGOPA.-04943/130617 de fecha 14 de junio de 2017, en el cual solicita se emita dictamen técnico en el que *"...claramente se pronuncie sobre si las artes de pesca denominadas redes de enmalle y/o agalleras interactúan o no con la vaquita marina, en la zona adecuada para la protección de la especie..."* (sic).

Al respecto, con fundamento en los artículos 29 fracciones II y XII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2015, por este conducto presento a Usted opinión técnica para atender la solicitud de referencia.

OPINIÓN TÉCNICA

ANTECEDENTES

El Golfo de California es un área con gran diversidad biológica, una alta productividad y de trascendencia para la reproducción, crianza y desarrollo de especies marinas. Alberga 43 especies de mamíferos marinos incluida la vaquita marina, *Phocoena sinus* (Pérez-Cortez *et al.* 1996). Esta se caracteriza por ser el hábitat de especies raras y endémicas de las cuales algunas se encuentran amenazadas o en peligro de extinción como la vaquita marina (*Phocoena sinus*) y la totoaba (*Totoaba macdonaldi*).

Esta situación ha hecho que históricamente en esta zona se hayan emitido diferentes decretos y regulaciones para proteger tanto a la vaquita marina como la totoaba. El más antiguo data de 1949 y el más reciente corresponde al decreto sobre el *ACUERDO por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California*" (DOF: 10/04/2015 y sus ampliaciones publicadas en el DOF; 11/04/2017 y DOF: 01/06/2017. En el Anexo 1 se presenta la relación histórica



N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

sobre decretos y regulaciones para la protección de la totoaba y la vaquita marina en la zona del Alto Golfo y Delta del Río Colorado.

La vaquita marina es un cetáceo odontoceto endémico del Alto Golfo de California, cuyos avistamientos y descripciones taxonómicas se reportaron primeramente en 1958 por Norris y McFarland¹, su tamaño aproximado va de los 140.6 cm para las hembras y 134.9 cm de largo para los machos (Vidal *et al.* 1999²), generalmente habita en aguas con profundidades de hasta los 35 metros con una distribución geográfica limitada y un bajo número de avistamientos a lo largo de la historia (Villa, 1993³).

En esfuerzos por proteger esta especie en junio de 1993 se crea la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado y más adelante, el 8 de septiembre de 2005 se establece mediante Acuerdo, el área de refugio para la protección de la vaquita marina así como también el programa de protección de la Vaquita dentro del Área de refugio que establece las bases y lineamientos generales y específicos de conservación, así como promover las medidas y mecanismos para regular las actividades productivas y la realización de obras, que se pretendan desarrollar en la superficie comprendida dentro del Área de Refugio para la protección y recuperación de la vaquita marina.

Existen suficientes evidencias científicas de que diversas actividades antropogénicas, entre ellas la pesca dirigida o incidental inciden en la mortalidad de mamíferos marinos y de otras especies no objetivo. En particular la captura ilegal de la totoaba, *Totoaba macdonaldi* (pez endémico en riesgo de extinción de aproximadamente el mismo tamaño y habitat que el de la vaquita) es un problema grave de ilegalidad en el área del Alto Golfo, dado el alto valor que el buche o vejiga natatoria seca alcanza, derivado de sus supuestas atribuciones curativas y afrodisiacas en algunos países de asiáticos. Las actividades clandestinas son un obstáculo crítico hacia la solución de los problemas sociales y ambientales que aquejan la región del Alto Golfo (PROFEPA, 1995). La pesca de la totoaba se inició a principio de los años veinte con arpón, línea y anzuelos y posteriormente con redes agalleras. A principio de los años cuarenta se inició el uso de redes modernas de nylon de monofilamento (Flanagan y Hendrickson, 1976⁴; Barlow, 1986; Dura, 1985⁵; Oscar Pedrín INAPESCA, *com. pers.*). A partir de 1967 la pesquería de totoaba decayó drásticamente y para 1975, cuando las capturas descendieron hasta 59 t, el gobierno de México la declaró en veda (Flanagan y Hendrickson, 1976; Magatán *et al.* 1984⁶), condición que se mantiene en la actualidad.

Por otro lado, existe también documentación científica que señala, además de la pesca, otras posibles causas de mortalidad de este mamífero marino y la consecuente disminución del tamaño poblacional de la vaquita marina.

Entre éstas, son de particular atención los temas asociados al medio ambiente, principalmente los cambios derivados de la disminución del aporte del Río Colorado, que a partir de 1942 ha transformado el delta del río y el Alto Golfo en

¹ Norris, K., and McFarland, W., 1958. A new harbor porpoise of the genus *Phocoena* from the Gulf of California. *Journal of Mammalogy*, 39:1, 22-39.

² Vidal O, Brownell Jr RL, Findley LT. 1999. Vaquita *Phocoena sinus* Norris and McFarland, 1958. In: *Handbook of Marine Mammals*, Volume 6 (eds Ridgway SH, Harrison R), pp. 357-378. Academic Press, New York.

³ Villa, B., 1993. Concentraciones de metales pesados en el tejido cardíaco, hepático y renal de la vaquita *Phocoena sinus* (*Mammalia. Phocoenidae*). *Anales del Instituto de Biología serie Zoología*, 64(001).

⁴ Flanagan, C., and Hendrickson, J. 1976. Observations on the commercial fishery and reproductive biology of the totoaba, *Cynoscion macdonaldi*, in the northern Gulf of California. *Fishery Bulletin*, 74:3, 531-544.

⁵ Durá, M., 1985. Recursos pesqueros de las costas de México. Limusa.

⁶ Magatán, M., Boyer D. y Villa-Ramírez B., 1984. Revisión del estado que guarda *Phocoena sinus* Norris and McFarland y descripción de tres nuevos ejemplares. *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 55:271-294.

Nº de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

general, de un hábitat estuarino poco salino a una condición más cercana a la de un ambiente marino, con consecuencias bien documentadas científicamente: como el aumento de depredadores naturales (más habituados a la alta salinidad) en el hábitat de la vaquita, como varias especies de tiburones y en particular el tiburón blanco y la reducción espacial del hábitat propio de la vaquita (aguas turbias como adaptación y protección a la depredación). Otras variables ambientales antropogénicas como la contaminación, en particular de metales pesados, juegan un papel importante en la disminución de poblaciones de mamíferos marinos en México y en el mundo y la vaquita en el Alto Golfo no es la excepción.

La biología propia de la especie y su situación evolutiva y genética son también factores de amplio riesgo poblacional. Se encuentran documentados efectos de disminución de variabilidad genética, fijación de caracteres, polidactilia, endogamia y susceptibilidad a enfermedades como consecuencia del reducido tamaño histórico de la población de vaquita, de la que se estima por razones evolutivas y genéticas nunca hubo una abundancia más allá de unos cuantos miles de individuos.

Todas estas condiciones son críticas dada la baja abundancia estimada actual de vaquita marina que ha llevado a la especie a una situación precaria--al borde de la extinción--con solo algunas decenas de individuos sobrevivientes (CIRVA, 2015⁷).

Derivado de la problemática señalada, como medida adicional y emergente a las ya reseñadas, y ante la imposibilidad de incidir en todas las variables que impactan la mortalidad y la abundancia de la vaquita marina, y en específico atendiendo el contexto de la pesca, surge la necesidad de establecer medidas de manejo para el aprovechamiento pesquero, de forma que se disminuya o elimine la interacción con especies no objetivo, especialmente la vaquita marina. Así, el 10 de abril de 2015 se suspende por acuerdo intersecretarial--sancionado tanto por autoridades ambientales como pesqueras--temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operados con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California durante dos años. La Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) solicita opinión técnica al INAPESCA mediante oficio DGOPA-DAPA.-01553/130215. INAPESCA emite la opinión técnica mediante oficio RJL/INAPESCA/DG/120/2015. La suspensión temporal de dos años concluyó el 30 de abril del 2015; pero se ha extendido hasta el 30 de junio de 2017 (DOF: 01/06/2017).

Los detalles técnicos específicos sobre los impactos de los factores descritos en la mortalidad y la disminución de la abundancia poblacional de la vaquita marina se presentan en el documento anexo: "*La disminución de la población de vaquita marina (Phocoena sinus) en el Alto Golfo de California, México*".

A continuación se presenta la relación de opiniones técnicas emitidas por el INAPESCA relacionadas con el ACUERDO por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California" (DOF: 10/04/2015).

1. Oficio RJL/INAPESCA/DG/120/2015 de fecha 27 de febrero de 2015, mediante el cual el INAPESCA emitió opinión técnica detallada sobre "...no objeción de orden técnico sobre la suspensión temporal del uso de redes de enmalle y cimbras o palangres en el Norte del Golfo de California, que se pretende instrumentar como una medida que contribuya a evitar la afectación a especies en estatus de "peligro de extinción" como lo es la vaquita de mar (*Phocoena sinus*)...", con la recomendación de que "*Se instrumenten acciones para no afectar*

⁷ CIRVA Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 2015. Report of the Sixth meeting of the 'Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita' (CIRVA-6). San Diego. California

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

negativamente los niveles de bienestar de la población pesquera de las comunidades de San Felipe, Baja California y Golfo de Santa Clara, Sonora, con actividades productivas en el área donde se establecerá la restricción..., la cual sigue vigente y se ratifica.

2. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/2144/2016, de fecha 27 de diciembre de 2016, mediante el cual se señaló que *"...la justificación de la prohibición del uso de redes de enmalle (con excepción de las redes curvineras al cerco), se encuentra detalladas en el acuerdo por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores en el Norte del Golfo de California. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2015"*.
3. Oficio no. RJL/INAPESCA/DGAIPP/1071/2016 de fecha 27 de julio de 2016 mediante el cual se recomendó que las disposiciones orientadas a regular la pesca diurna en la región del Norte de California, sean adaptadas de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-002-SAG/PESC-2013 de camarón, NOM-063-PESC-2005 para curvina golfina, NOM-014-SAG/PESC-2015 de almeja generosa, NOM-003-PESC-1993 de pelágicos menores. Y que los horarios fueran acordados con las diferentes organizaciones pesqueras, con base en las normas vigentes, considerando la distancia entre las zonas de pesca y los sitios de desembarque autorizados en los permisos.
4. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 de fecha 6 de junio de 2017, en atención al oficio DGOPA.-04422/240517 de fecha 26 de mayo de 2017 (Anexo 2) en el cual se concluyó que la restricción de las actividades de pesca a horarios diurnos no tendría afectaciones significativas en la zona del Alto Golfo de California en el aprovechamiento de las principales especies de importancia comercial, como camarón, curvina, chano y almejas, comunicándose no inconveniente de carácter técnico para la aplicación de los horarios solicitados, a excepción de la captura de sierra (*Scomberomorus spp*), la cual se realiza 50 % durante la noche.
5. Oficio RJL/INAPESCA/DAGIPP/2143/2016 de fecha 27 de diciembre de 2016, mediante el cual se comunica que el nombre técnica del arte de pesca para la curvina golfina es "Sistema de pesca de encierro", en atención al oficio DGOPA.-26125/091216 de fecha 13 de diciembre de 2016.
6. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0520/2017 de fecha 17 de marzo de 2017 se emitió opinión sobre **NO OBJECCIÓN DE ORDEN TÉCNICO** para refrendar el compromiso del Gobierno Federal para proteger la vaquita marina.
7. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0523/2017 de fecha 21 de marzo de 2017, mediante el cual, en atención al oficio DGOPA.-02198/100317 de fecha 14 de marzo de 2017, se emitió opinión técnica para ratificar el nombre del sistema de pesca de encierro para curvina golfina.
8. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0610/2017 de fecha 4 de abril de 2017, mediante el cual se comunicó a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de CONAPESCA los resultados del estudio, "La pesca de escama en el Alto Golfo con sistemas de pesca selectivos sin interacción con vaquita marina (*Phocoena sinus*) ni totoaba (*Totoaba macdonaldi*)", que contiene las "Especificaciones técnicas de los sistemas de pesca alternativas que pudieran ser empleados en la región Norte de California (San Felipe, B.C. y Golfo de Santa Clara) , así como los costos de dichos sistemas de pesca", solicitado con DGOPA.-2803/2811116 del 2 de diciembre de 2016. En dicho oficio se recomendó para cada embarcación de las organizaciones pesqueras de San Felipe y Santa Clara las siguientes artes de pesca:

Av. Pitágoras No. 1320, Col. Santa Cruz Atoyac. C.P. 03310. Delegación Benito Juárez

México, D.F, Teléfono +52 (55)38719553

www.inapesca.gob.mx



N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

- a. 1 red [de arrastre] escamera
 - b. 10 trampas, pudiendo ser rígidas o colapsables a elección de los pescadores.
 - c. 6 líneas de mano
 - d. Un sistema curricán multilíneas
9. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0782/2017 de fecha 3 de mayo de 2017, en alcance al oficio RJL/INAPESCA/0610/2017 de fecha 4 de abril de 2017, en el cual se actualizó la tabla de los costos unitarios estimados por sistema de pesca, como base para el cálculo del costo total de los sistemas de pesca, en función de los acuerdos y propuestas de las organizaciones pesqueras. En dicho oficio se incluyó como sistemas de pesca alternativos la "red suripera" y el "sistema de pesca de encierro" para la captura de sierra.

ANÁLISIS DE LA SOLICITUD

En oficio DGOPA-04942/130617 solicita opinión técnica sobre los siguientes aspectos, con la finalidad de proteger la vaquita marina y erradicar la [captura] ilegal de totoaba, así como los acuerdos del C. Presidente de México con su homólogo de Estados Unidos de Norteamérica, con fines de protección de esta especie.

1. Prohibición permanente de redes agalleras y de enmalle en el Alto Golfo de California.
2. Prohibición de la pesca nocturna con un horario de las 21:00 a las 05:00 horas
3. Recuperación de redes fantasmas y/o abandonadas.
4. Instalación de dispositivos de monitoreo en embarcaciones menores.
5. Definición de los sitios de desembarque de embarcaciones menores.

A continuación se presenta el análisis y consideraciones técnicas de cada aspecto sobre los que se solicitó emitir opinión técnica:

1. Prohibición permanente de redes agalleras y de enmalle en el Alto Golfo de California

Con el fin de atender la solicitud DGOPA.-04943/130617 de CONAPESCA, en particular considerando la finalidad señalada de: *"proteger a la vaquita marina y disminuir la pesca ilegal de totoaba, así como de los acuerdos del Presidente de México con su homólogo de Estados Unidos de Norteamérica anunciados en julio del 2016, con fines de protección de esta especie, se tomaron acuerdos muy importantes como son el prohibir permanentemente la utilización de redes agalleras y de enmalle para la pesca en la zona, entre otros"*. Y en particular: el numeral 1 que a la letra dice:

"...emitir opinión de carácter técnico y científico respecto a la prohibición de los siguientes conceptos: 1. Prohibición permanente de redes agalleras y de enmalle en el Alto Golfo de California", se procedió a revisar de manera exhaustiva toda la evidencia técnica y científica disponible (tanto cualitativa como cuantitativa) para evaluar de manera formal los impactos de las redes de enmalle y agalleras en la mortalidad y la disminución de la población de vaquita marina, bajo la siguiente hipótesis científica:

- a) Hipótesis nula (Ho): NO hay impactos negativos en el corto y el largo plazo a nivel poblacional, sobre la vaquita marina (*Phocoena sinus*).
- b) Hipótesis alternativa (Ha): SI hay impactos negativos en el corto y mediano plazo a nivel poblacional, sobre la vaquita marina (*Phocoena sinus*).



N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

El énfasis del análisis fue sobre los efectos de las redes de enmalle de todo tipo sobre la mortalidad y el nivel de la población de vaquita marina y en general de Focénidos. Derivado de esta revisión, se encuentra que hay abundante evidencia de interacción entre redes de enmalle y agalleras con consecuente mortalidad de mamíferos marinos en México y en el mundo e impacto sobre sus poblaciones.

La pesca de camarón y escama, se realiza mayoritariamente utilizando redes de enmalle conocidos localmente como chinchorros de línea, de diversos tamaños de malla y dimensiones de la red, dependiendo de la especie objetivo.

En el plano internacional, las interacciones entre las redes de enmalle y la vaquita marina han sido señaladas en numerosos estudios:

Dawson y Slooten (2005⁸) establecen que la mortalidad incidental en redes agalleras es probablemente el riesgo más alto de conservación para los cetáceos pequeños en el mundo. Las operaciones de pesca tanto incidental como dirigida (el mismo autor describe una pesquería dirigida a delfines con red agallera en Perú) han puesto en riesgo tanto poblaciones locales (Martien *et al*, 1999⁹; Dawson *et al*, 2001¹⁰; Secchi y Wang, 2002¹¹) como especies enteras en el caso de la vaquita mexicana (Taylor and Rojas-Bracho, 1999¹²). Vidal *et al*. (1994¹³), reportan interacciones en toda América Central y el Caribe, especialmente sobre el género *Phocoena*, al que pertenece la vaquita. Revisiones generales que reportan interacciones en todo el mundo se encuentran en: Bjørge y Donovan, 1994¹⁴, Perrin *et al*, 1994¹⁵ y Hall y Donovan, 2002¹⁶. Interacciones documentadas y publicadas existen para el Báltico y el Mediterráneo, el Atlántico sudoccidental y el Océano Índico, Asia y el Pacífico Norte pelágico, así como el Pacífico Norte y Sur oriental.

En 1991 la Asamblea General de Naciones Unidas acordó una moratoria internacional que prohibió el uso de redes de deriva. En 1992 la Comunidad Económica Europea prohibió el uso de redes de deriva de una longitud superior a los 2.5 km. El 1 de enero de 2002 la Unión Europea aprobó un nuevo reglamento, según el cual, las redes de deriva quedarían prohibidas para capturar especies como el atún rojo, el pez espada o la albacora. En 2014 la Comisión Europea presentó una propuesta de reglamento por el que se prohíbe la pesca con redes de deriva.

⁸ Dawson S., E. Slooten. 2005. Management of gillnet bycatch of cetaceans in New Zealand. J. Cetacean Res. Management. 7(1): 59-64.

⁹ Martien, K.K., Taylor, B.L., Slooten, E. and Dawson, S.M. 1999. A sensitivity analysis to guide research and management for Hector's dolphin. Biol. Conserv. 90:183-91.

¹⁰ Dawson, S.M., Slooten, E., Pichler, F., Russell, K. and Baker, C.S. 2001. North Island population of Hector's dolphin threatened with extinction. Mar. Mammal Sci. 17(2):366-71.

¹¹ Secchi, E.R. and Wang, J.Y. 2002. Assessment of the conservation status of a franciscana (*Pontoporia blainvillei*) stock in the franciscana management area III following the IUCN Red List process. The Latin American Journal of Aquatic Mammals 1(1 – Special Issue on the Biology and Conservation of the Franciscana):183-90.

¹² Taylor B., L. Rojas-Bracho, J. Moore, A. Jaramillo-Legorreta, J.M. Ver Hoef, G. Cárdenas-Hinojosa, E. Nieto-García, J. Barlow, T. Gerrodette, N.Tregenza, L. Thomas and P. Hammond. 2016. Extinction is imminent for Mexico's Endemic Porpoise Unless Fishery Bycatch is eliminated. Conservation Letter a Journal of the Society for Conservation Biology. 1-8.

¹³ Vidal O., K. Van Waerebeek and L. Findley. 1994. Cetaceans and Gillnet Fisheries in Mexico, Central America and Wider Caribbean: A preliminary review. International Whaling Commission. (Special Issue 15).

¹⁴ Bjørge, A y Donovan, G.P (eds.). 1994. Report of the International Whaling Commission (Special Issue 16). Biology of the Cetaceans. International Whaling Commission, Cambridge, UK. 540p.

¹⁵ Perrin, W.F., Donovan, G.P. and Barlow, J. (eds.). 1994. Report of the International Whaling Commission (Special Issue 15). Gillnets and Cetaceans. International Whaling Commission, Cambridge, UK. 629pp.

¹⁶ Hall, M.A. and Donovan, G.P. 2002. Environmentalists, fishermen, cetaceans and fish: is there a balance and can science find it? pp. 491-521. In: P.G. Evans and J.A. Raga (eds.) Marine Mammals: Biology and Conservation. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

En México, y en particular sobre vaquita marina y otras especies de mamíferos marinos, Vidal (1995¹⁷) en publicación arbitrada documentó, desde el principio de los años setenta, la muerte incidental de vaquitas en redes de enmalle y agalleras. En estudios realizados entre 1985 y 1992 reportó 128 vaquitas en redes agalleras, de las cuales 65% fueron localizadas en redes ilegales y redes agalleras para totoaba, 28% para la captura de tiburones y rayas y 7% para macarela y camarón. Se reporta que al menos 35 vaquitas mueren cada año por pesca. Según el autor, esta cantidad de registros se debe considerar mínima, pues no todas las vaquitas enmalladas son registradas y el esfuerzo de monitoreo específico para cuantificar la mortalidad incidental no ha sido continuo.

En un estudio específicamente diseñado para estimar la mortalidad de vaquita marina, también arbitrado (D'Agrosa, *et al.* 1995¹⁸) hicieron observaciones a bordo de embarcaciones pesqueras (pangas) y entrevistas a pescadores en los sitios de arribo. Entre 1993 y 1994 reportó la muerte de 15 vaquitas; 5 en redes agalleras para la captura de chano (*Micropogonias megalops*), 3 en chinchorro de línea para camarón (*Penaeus spp*), 2 en redes de enmalle para captura de tiburón, 1 para macarela y sierra y 1 en redes agalleras para chano o tiburón y 2 en redes agalleras. En el 2000 el mismo autor concluyó que la causa principal de la mortalidad de la vaquita es la pesca con redes agalleras, dado el alto esfuerzo aplicado en el Alto Golfo con este tipo de red, especialmente para camarón. La mortalidad incidental reportada total fue de 39 vaquitas al año (D'Agrosa *et al.* 2000¹⁹).

Por otra parte, Gallo (1998²⁰) reporta capturas incidentales y encuentra que la abundancia y distribución de la vaquita marina está correlacionada con factores físicos y ambientales tales como temperatura superficial, turbidez, distancia de la costa, profundidad, estacionalidad y tipo de fondo, todos presentes en el Alto Golfo de California. Menciona que la pesquería de tiburón, chano, curvina y otras especies con redes agalleras "totoaberas" ilegales es el factor humano que más daño ha causado a la población de vaquita, debido a que sus redes son puestas en las zonas entre bajos, en donde se encuentra el tipo de fondo arcillo-limoso, mayor turbiedad, profundidad y velocidad de corriente de marea, condiciones todas que conforman el hábitat de la vaquita.

En trabajos como los de Jaramillo-Legorreta *et al.* (2016, 2017²¹), Taylor *et al.* (2016) y reportes del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA 2012²², 2014²³, 2015, 2016a²⁴, 2016b²⁵) se ha señalado

¹⁷ Vidal O., 1995. Population biology and incidental mortality of the vaquita, *Phocoena sinus*. International Whaling Commission. (Special Issue 16).

¹⁸ D' Agrosa C., O Vidal and W.C. Graham. Mortality of the Vaquita (*Phocoena sinus*) in Gillnet Fisheries during 1993-94. 1995 Report International Whaling Commission, (special issue 16).

¹⁹ D'Agrosa C., C. Lennert-Cody and O. Vidal. 2000. Vaquita Baycatch in Mexico's Artisanal Gillnet Fisheries: Driving a Small Population to Extinction. *Conservation Biology* 14 (4): 1110-1119.

²⁰ Gallo-Reynoso, J.P. 1998. La vaquita marina y su hábitat crítico en el Alto Golfo de California. *Gaceta Ecológica (INE-SEMARNAP, México)* 47: 29-44.

²¹ Jaramillo-Legorreta A., G. Cardenas-Hinojosa, E. Nieto-García, L. Rojas-Bracho, J. Ver-Hoef, J. Moore, N. Tregenza, J. Barlow, T. Gerrodette, L. Thomas and B. Taylor. 2017. Passive acoustic monitoring of the decline of Mexico's critically endangered vaquita. *Conservation Biology* 31 (1):183-191.

²² CIRVA Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita. 2012. Report of the fourth meeting of the International Committee for the Recovery of the Vaquita (CIRVA). Ensenada, Baja California, México.

²³ CIRVA Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 2014. Report of the fifth meeting of the 'Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita' (CIRVA-5). Ensenada, Baja California, México.

http://www.conanp.gob.mx/vaquita_marina/pdf/vaquita_2014/Report_5ta_Reunion_dcl_CIRVA.pdf

²⁴ CIRVA Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 2016a. Report of the Seventh meeting of the 'Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita' (CIRVA-6). Ensenada, Baja California, México.

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

reiteradamente que el colapso de la población de la vaquita marina ha sido causado principalmente por la pesca y en particular por las redes agalleras ilegales. Cabe mencionar que la mayor parte de la información contenida en los reportes de CIRVA respecto a enmallamientos es de naturaleza cualitativa, en la que se ha presentado información documental a partir de fotografías e información anecdótica, de la cual existe abundancia, especialmente en años recientes.

Por otro lado, existen factores de cambio o estrés en el medio ambiente que pueden afectar la calidad, cantidad, distribución y temperatura del agua, condiciones que impiden el pleno desarrollo de los asentamientos y hábitats de los recursos vivos incluyendo cambios en las condiciones de las cuencas hidrográficas, oceanográficas y atmosféricas, caso particular el Delta del Río Colorado. Alvarez-Borrego (2001²⁶) y Brusca *et al.* (2017²⁷) observaron que la disminución de las descargas de agua dulce del Río Colorado, el aporte de nutrientes y la variación en el área inundada han afectado a poblaciones de peces, invertebrados y mamíferos marinos.

También se han identificado como factores que se relacionan con la disminución de la población de vaquita marina: depredadores, contaminación, manejo inadecuado de aguas residuales, pérdida de diversidad genética (polidactilia, endogamia, bajo polimorfismo genético y homocigosis) como se detalla en el documento anexo arriba mencionado.

Los trabajos analizados aportan evidencia científica sólida tanto cualitativa como cuantitativa en cuanto a la mortalidad y el impacto poblacional por redes de enmalle y agalleras sobre la vaquita marina, y por otra parte evidencia cualitativa y cuantitativa en cuanto a los posibles impactos a nivel poblacional por otros factores medioambientales y antropogénicos como la disminución del aporte de agua del Río Colorado y sus efectos y la contaminación de metales pesados.

En cuanto a la solicitud en comento, en el tema del impacto de las redes de enmalle y agalleras sobre la mortalidad y la población de la vaquita marina, la información bibliográfica disponible tanto cuantitativa como cualitativa soporta con un grado alto de probabilidad el rechazo de la hipótesis nula H_0 (NO impacto negativo), por lo que se puede establecer que la hipótesis alternativa H_a (SI hay impacto negativo) es plausible con un grado de significancia suficientemente alto. Es decir, la evidencia científica disponible analizada aporta pruebas cuantitativas y cualitativas sobre el impacto de las redes de enmalle y agalleras en las poblaciones de mamíferos marinos, y en particular sobre la población de la vaquita marina. Es por esto que es posible—con la información existente—desechar H_0 (la hipótesis de la no afectación, lo que significaría que si hay impacto a nivel poblacional) con alta probabilidad.

Esta prueba de hipótesis, aunada al objetivo manifiesto del Estado Mexicano de proteger a la vaquita marina y de evitar su extinción, y considerando el crítico nivel poblacional que se estima para la vaquita marina en la actualidad, fortalece dicha prueba de hipótesis así como la aceptación de la hipótesis alternativa de impacto. Es necesario también considerar que este objetivo y la prohibición de estos tipos de redes —por ser un mecanismo de control de alto impacto y de efectos a corto plazo— han sido ya consideradas en los diversos programas establecidos en conjunto entre autoridades ambientales y pesqueras para la protección de la vaquita marina, por lo que transformar la prohibición en permanente es la continuación lógica de los programas de conservación y de pesca sustentable en el Alto Golfo. Se debe señalar además que las redes agalleras de más de 10 pulgadas—como las que se usan para capturar ilegalmente la

²⁵ CIRVA Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita, 2016b. Report of the Eighth meeting of the 'Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita' (CIRVA-6). La Jolla, California.

²⁶ Alvarez-Borrego S. 2001. The Colorado River Estuary and Upper Gulf of California, Baja, California. Coastal Marine Ecosystems of Latin America. Vol. 144 of the series Ecological Studies pp. 331-340

²⁷ Brusca R., S. Álvarez-Borrego, P. Hastings y L. Findley. 2017 Colorado River flow and biological productivity in the Northern Gulf of California, México. Earth-Science Reviews 164: 1-30.

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

totoaba—están prohibidas desde 1975; y las redes agalleras para camarón, de 2.5" de luz de malla también han sido prohibidas a partir del 2017 (DOF:2014).

En cuanto a los otros factores considerados, con la información disponible y utilizando el enfoque precautorio, no es posible rechazar *H₀* (la hipótesis del no impacto,) y dada la escasa información cuantitativa disponible no es posible tampoco aceptar la hipótesis alternativa *H_a* (lo que significaría que sí hay impacto).

Por lo tanto, y para poder realizar una prueba de hipótesis significativa para los demás factores revisados, se recomienda que las dependencias que correspondan, realicen estudios cuantitativos de estos otros factores considerados, a fin de desarrollar medidas de mitigación--en caso pertinente--y de fortalecer los esfuerzos del Estado Mexicano por la protección de la vaquita marina y así evitar su extinción, y que a su vez permitan una evaluación integral que determine el grado de su impacto.

2. Prohibición de la pesca nocturna

La opinión técnica referente a la prohibición de la pesca nocturna de la 06:00 a 18:00 horas fue emitida en el oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 de fecha 6 de junio de 2017, en atención al oficio DGOPA.-04422/240517 de fecha 26 de mayo de 2017 (Anexo 2) se presenta copia para pronta referencia). Sin embargo, en el oficio DGOPA-04942/130617 se solicita opinión para prohibir la pesca en el horario de las 21:00 a las 05:00 horas.

En el oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 se señala que los horarios de pesca no son relevantes en términos de esfuerzo pesquero, mortalidad o cuotas de captura, concluyendo que, excepto para la captura de sierra (*Scomberomorus spp*), la restricción de las actividades de pesca a horarios diurnos no tendría afectaciones significativas en el aprovechamiento de las principales especies de importancia comercial de pesca del golfo de Santa Clara, Sonora y San Felipe, Baja California, como los son: camarón, curvina, chano y almejas.

Considerando que en el oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 se detallan las implicaciones técnicas en la restricción del horario de pesca, y que la prohibición de la pesca en horario de las 21:00 a las 05:00 solicitada con oficio DGOPA-04942/130617 implica una reducción en la prohibición, se concluye que dicha restricción no tendría impacto en las actividades de pesca de las principales especies de importancia comercial en el Alto Golfo de California, excepto, como ya mencionó, en la pesca de sierra, cuya actividad se realiza 50 % durante la noche.

3. Recuperación de redes fantasmas y/o abandonadas

Se conoce como "redes fantasmas" a las artes de pesca abandonados o perdidos en el mar, las cuales continúan atrapando especies sin que estas sean aprovechadas. Las redes fantasmas presentan afectaciones en las poblaciones de importancia comercial y efectos negativos sobre las especies en peligro de extinción, como lo son la vaquita marina y totoaba en el Alto Golfo de California.

Las afectaciones de las redes fantasmas en el Alto Golfo se ha incrementado debido al aumento de la captura ilegal de totoaba por pescadores furtivos, las cuales, ante la presencia de operativos de vigilancia, cortan las boyas y escapan, dejando abandonadas las redes ilegales en fondo del mar sin ubicación ni posibilidades de recuperación inmediata. Por lo anterior, se concluye que es indispensable definir e instrumentar un programa para erradicar las redes fantasmas en esa zona con los siguientes componentes no limitativos:

- a) Reforzar las acciones pertinentes para evitar la salida de embarcaciones con redes ilegales para la captura de totoaba.

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

- b) Reforzar las acciones pertinentes inspección y vigilancia *in situ*, en las zonas y periodos de mayor abundancia de totoaba, generalmente en marzo y mayo de cada año.
- c) Un programa permanente de recuperación de redes fantasmas en el Alto Golfo de California.
- d) Un programa encaminado a la obligación corresponsable del pescador para informar a la autoridad de la pérdida o extravío de sus artes de pesca, para proceder a su pronta recuperación.

4. Colocación de dispositivos de monitoreo en embarcaciones menores

El seguimiento de la dinámica espacio-temporal de las flotas pesqueras constituye uno de los elementos más importantes para el manejo de los recursos pesqueros, ya que permite conocer e inferir aspectos relevantes de las poblaciones marinas de importancia comercial, como las zonas de mayor abundancia, la migración, "corridos" estacionales, agregaciones reproductivas y de reproducción. Como ejemplo se puede mencionar el sistema de monitoreo satelital de embarcaciones mayores camaroneras, cuyo análisis ha permitido conocer el esfuerzo aplicado por zona y mes en el Pacífico mexicano.

En el caso de las embarcaciones menores, y en particular en la zona del Alto Golfo, además de los aspectos pesqueros – dinámica de la flota y distribución y abundancia de las especies –, la colocación de dispositivos de monitoreo geo referenciado permitirá un mejor control para el estricto cumplimiento de las zonas de pesca autorizadas

Por lo anterior, se recomienda se instrumente la colocación de dispositivos de monitoreo antes del inicio de la próxima temporada de camarón (septiembre de 2017). Dicho programa será complementado por un programa de monitoreo biológico-pesquero *in situ* por parte del INAPESCA, dentro del proyecto "Uso generalizado del sistema de pesca red suripera para la captura de camarón en el Alto Golfo de California durante la temporada 2017-2018".

5. Definición de sitios de desembarque

Uno de los objetivos fundamentales de la ciencia pesquera consiste en estimar la productividad y estatus de los recursos pesqueros con el fin de recomendar estrategias y tácticas de manejo orientadas hacia la sustentabilidad de las pesquerías. En términos cuantitativos, la productividad del stock está determinada por:

$$PE_t = B_{t+1} - B_t + C_t$$

Donde PE_t Es la productividad del stock, en términos de producción excedente (PE) la variable más importante para las estrategias, tácticas y alternativas de manejo, a partir de las cuales se terminan los controles de esfuerzo y cuotas de captura

$$B_{t+1} - B_t \text{ Es la biomasa al tiempo } t \text{ y } t+1$$

$$C_t \text{ Es la captura al tiempo } t.$$

La variable biomasa es estimada por el INAPESCA a través de diferentes métodos directos e indirectos mientras que la captura se obtiene de los registros de avisos de arribo registrados en las oficinas de pesca la CONAPESCA. La confiabilidad de las estimaciones de la producción excedente, y las recomendaciones de manejo que de este valor se deriven, estará en función de la veracidad de los datos de captura.

De acuerdo con la información disponible sobre las estimaciones de productividad de las diferentes pesquerías, se ha concluido que la captura registrada no es verosímil con los cambios de biomasa estimados por el INAPESCA, en los

Nº de Oficio RJI/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

cuales las disminuciones observadas solo podrían ser explicadas por una captura mayor a la oficialmente registrada o mortalidades masivas.

Por lo anterior, se concluye que la definición de sitios de desembarque específicos es fundamental para mejorar los registros de la captura real que se extrae de las diferentes pesquerías, lo cual permitirá, explicar de manera robusta los cambios en el tamaño poblacional de los recursos pesqueros, contar con un estimado verosímil de la producción excedente y las recomendaciones de manejo pertinentes en función del estatus y productividad del stock.

La definición e instrumentación de los sitios de desembarque oficiales permitirá también mejorar las acciones de inspección y vigilancia para erradicar las actividades de captura ilegal.

RECOMENDACIÓN TÉCNICA

Con fundamento a lo establecido en artículo 29, fracción II y XII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 2015, la Carta Nacional Pesquera (DOF: 2408/2012, segunda sección), 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 en el Pacífico del INAPESCA emite las siguientes recomendaciones técnicas respecto a los aspectos solicitados por la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola con oficio DGOPA.-04942/130617 de fecha 13 de junio de 2017. "...con la finalidad de proteger la vaquita marina y erradicar la pesca ilegal de totoaba...", así como dar cumplimiento a "...los acuerdos del Presidente de México con su homólogo de Estados Unidos de Norteamérica, con fines de protección de esta especie..." referentes a "...prohibir permanentemente la utilización de redes agalleras y de enmalls para la pesca entre otros...".

1) Prohibición permanente de redes agalleras y de enmalle en el Alto Golfo de California

- a) La mejor información científica disponible indica que si existe interacción entre las redes enmalle y/o agalleras y la vaquita marina, por lo que considerando el reducido tamaño poblacional de esta especie en peligro de extinción y con el fin de reducir a cero la probabilidad de esta interacción que incrementa aún más el riesgo pérdida de la vaquita marina, se considera apropiado y oportuno prohibir de manera permanente las redes agalleras y de enmalle "...con la finalidad de proteger la vaquita marina y erradicar la pesca ilegal de totoaba...", así como dar cumplimiento a "...los acuerdos del Presidente de México con su homólogo de Estados Unidos de Norteamérica [...anunciados en julio del 2016, ...] con fines de protección de esta especie..." referentes a "...prohibir permanentemente la utilización de redes agalleras y de enmalls para la pesca entre otros...", como se señala en el oficio DGOPA.-04942/130617 de fecha 13 de junio de 2017.
- b) Que se instrumenten acciones para no afectar negativamente los niveles de bienestar de la población pesquera de las comunidades de San Felipe, Baja California y Golfo de Santa Clara, Sonora, con actividades productivas en el área donde se establecerá la restricción.
- c) Que se instrumenten programas de investigación que dilucidan de manera cuantitativa el impacto que los otros factores señalados (disminución de aporte del Río Colorado, contaminación y genética y evolución) pudieran tener, así como que se establezcan posibles medidas de mitigación o control sobre dichos factores.

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

- d) Se recomienda exceptuar de esta prohibición los sistemas de pesca de encierro para la pesca de especies de escama que forman cardúmenes y corridas en migración, como curvina golfina y sierra. Asimismo, se recomienda exceptuar de la prohibición los palangres para la pesca de escama y tiburones, lo cuales se podrán autorizar en los términos establecidos en la NOM-029-PESC-2006. Con el fin de minimizar la captura incidental de totoaba, se recomienda prohibir el uso de los anzuelos del número 1 y 2 de "J". Los palangres y anzuelos a usar en la zona del Alto Golfo serán definidos mediante dictamen técnico del INAPESCA.
- e) Se recomienda instrumentar los sistemas de pesca alternativos para la captura de escama marina que fueron comunicadas a la Dirección General a su cargo mediante oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0610/2017 de fecha 04 de abril de 2017, además del sistema de pesca de encierro para la captura de sierra y la red suripera para la captura de camarón, adicional a la red de arrastre RS-INP-MX desarrollada por el INAPESCA como un arte de pesca para camarón en la región Norte del Golfo de California (numeral 4.3.1²⁸, apartado normativo C.2.2).

Es importante señalar que estos sistemas podrán ser mejorados conforme a los resultados del programa de uso generalizado o experimentación masiva de los sistemas de pesca recomendados con oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0610/2017 de fecha 4 de abril de 2017.

- 2) Se ratifica la opinión técnica emitida con oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 de fecha 6 de junio de 2017 para prohibir la pesca nocturna en horario de 05:00 a 21:00 con la finalidad de proteger la vaquita marina y erradicar la captura ilegal de totoaba, así como la interacción de esta actividad ilegal con la vaquita marina.
- 3) Definir e instrumentar un programa para erradicar las redes fantasmas en esa zona con los siguientes componentes no limitativos:
- a) Reforzar las acciones pertinentes para evitar la salida de embarcaciones con redes ilegales para la captura de totoaba.
 - b) Reforzar las acciones pertinentes inspección y vigilancia *in situ*, en las zonas y periodos de mayor abundancia de totoaba, generalmente en marzo y mayo de cada año.
 - c) Un programa permanente de recuperación de redes fantasmas en el Alto Golfo de California.
 - d) Un programa encaminado a la obligación corresponsable del pescador para informar a la autoridad de la pérdida o extravío de sus artes de pesca, para proceder a su pronta recuperación.
- 4) Instrumentar la colocación de dispositivos de monitoreo antes del inicio de la próxima temporada de camarón (septiembre de 2017). Dicho programa será complementado por un programa de monitoreo biológico-pesquero *in situ* por parte del INAPESCA, dentro del proyecto "Uso generalizado del sistema de pesca red suripera para la captura de camarón en el Alto Golfo de California durante la temporada 2017-2018".
- 5) Definir e instrumentar sitios de embarque y desembarque oficiales con la finalidad mejorar las acciones de inspección y vigilancia para erradicar las actividades de captura ilegal, además de mejorar los registros de la captura real que se extrae de las diferentes pesquerías, lo cual permitirá, explicar de manera robusta los cambios en

²⁸ En el Alto Golfo de California se autoriza la pesca ribereña de camarón mediante embarcaciones menores con motor fuera de borda y red de arrastre RS-INP-MEX, conforme a las especificaciones técnicas de construcción y operación que se indican en el Apéndice Normativo "C" o cualquier otro equipo de arrastre con eficiencia al menos equivalente a dicha red, siempre y cuando incluya excluidores de peces y de tortugas, según se determine en las pruebas correspondientes que serán programadas y realizadas en conjunción con los pescadores, lo cual requerirá ser autorizado por la Secretaría con base en el apartado 4.6 de esta Norma.



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

al tamaño poblacional de los recursos pesqueros, contar con un estimado verosímil de la producción excedente y las recomendaciones de manejo pertinentes en función del estatus y productividad del stock.

Se señala que este documento con número de oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017 de fecha 16 de junio de 2017, forma parte integrante de la opinión técnica RJL/INAPESCA/DGAIPP/OT/567/2017. 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 citado 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 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
EL DIRECTOR GENERAL ADJUNTO

M. EN C. PEDRO SIERRA RODRÍGUEZ

Instituto Nacional de Pesca	Fecha de clasificación: 16 de junio de 2017.
	Unidad Administrativa: Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico.
	Reservado: RJL/INAPESCA/DGAIPP/OT/567/2017, 18 páginas
	Período de reserva: 2 años
	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:	



Secretaría de Agricultura Ganadería
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Instituto Nacional de Pesca - DGAIPP

C. c. p. -Dr. Pablo Arenas Fuentes.- Director General del INAPESCA. Para su Superior Conocimiento.
Lic. Mario Gilberto Aguilar Sánchez. Comisionado Nacional de Acuicultura y Pesca Sustentables
-Archivo y Minutario.

PAF/PSR

Av. Pitágoras No. 1320, Col. Santa Cruz Atoyac. C.P. 03310. Delegación Benito Juárez
México, D.F, Teléfono +52 (55)38719553

www.inapesca.gob.mx

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

Anexo 1. Relación histórica sobre decretos y regulaciones para la protección de la totoaba y la vaquita marina en la zona del Alto Golfo y Delta del Río Colorado

- 1949. Acuerdo que modifica el sistema de captura de tiburón en la desembocadura del río Colorado y parte norte del Golfo de California o Mar de Cortés. Se prohíbe el uso de redes o chinchorros para la captura de tiburón en el periodo de desove de la totoaba (*Cynoscion macdonaldi*) en el Alto Golfo de California.
- DOF: 01/08/1975. Acuerdo que establece veda para la especie totoaba (*Cynoscion macdonaldi*), en aguas del Golfo de California, desde la desembocadura del río Colorado hasta el río Fuerte, Sinaloa, en la costa oriental, y del río Colorado a Bahía Concepción, Baja California, en la costa occidental. Se estableció una veda permanente para totoaba en el Golfo de California.
- DOF: 17/05/1991. Acuerdo por el que se establecen los criterios ecológicos CT-CERN-001-91, que determinan las especies raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y sus endemismos, de la flora y fauna terrestres y acuáticas en la República Mexicana. Se determinó a las especies totoaba y vaquita de mar (*Phocoena sinus*) como especies sujetas a protección especial.
- DOF: 13/02/1992. Acuerdo por el que se prohíbe el uso de redes agalleras de luz de malla superior a 10 pulgadas, construidas con hilo nylon monofilamento calibre 36 a 40 denominadas totoaberas, durante todo el año en el Golfo de California en el área que se indica. Se prohíbe el uso de redes agalleras de luz de malla superior a 10 pulgadas, denominadas totoaberas, durante todo el año en el Golfo de California con la intención de disminuir la probabilidad de captura de vaquita marina como pesca incidental.
- DOF: 10/06/1993. DECRETO por el que se declara área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y los municipios de Mexicali, B.C., de Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Son. Se declaró veda total e indefinida para la captura de diversas especies de fauna marina, entre las que se encuentran la vaquita marina y la totoaba, entre otras especies de mamíferos marinos.
- DOF: 30/05/1994. Norma Oficial Mexicana NOM-024-SEMARNAT-1993, Por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California. Se prohibió toda actividad de pesca en la zona núcleo de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado y el uso de redes totoaberas durante todo el año en el Golfo de California.
- DOF: 08/09/2005. Acuerdo mediante el cual se establece el área de refugio para la protección de la vaquita (*Phocoena sinus*). Se aumentó el área de refugio de la vaquita.
- DOF: 16/12/2005. Programa de Protección de la Vaquita dentro del Área de Refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California. Se establece las bases y lineamientos generales y específicos de conservación, y promueve las medidas y mecanismos para regular las actividades productivas y la realización de obras, que se pretendan desarrollar en el área de refugio de la vaquita marina.
- DOF: 30/12/2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Se enlista a la vaquita marina y a la totoaba como especies en riesgo en la categoría de "en peligro de extinción".

- DOF: 11/07/2013. Norma Oficial Mexicana 002-SAG/PESC-2013, Para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. Se prohíbe el uso de la red de enmalle conocida como "chinchorro de línea", para la pesca de camarón por parte de las embarcaciones menores en la Zona de Amortiguamiento del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.
- DOF: 10/04/2015. ACUERDO por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California. Se suspende por dos años el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres para la pesca de especies de escama marina y tiburón, excepto corvina golfina.
- DOF: 11/04/2017. ACUERDO por el que se amplía la vigencia del similar por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California, publicado el 10 de abril de 2015. Se mantiene en vigor la suspensión del uso de dichas artes de pesca en esa zona para el mes de mayo de 2017.
- DOF: 01/06/2017. ACUERDO por el que se amplía por segunda ocasión la vigencia del similar por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operados con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California, publicado el 10 de abril del 2015. Se mantiene en vigor la suspensión del uso de dichas artes de pesca en esa zona para el mes de junio de 2017.



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

Anexo 2. Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 de fecha 6 de junio de 2017, en atención al oficio DGOPA.-04422/240517 de fecha 26 de mayo de 2017, en el cual se emitió opinión técnica sobre la prohibición de la pesca nocturna en el Alto Golfo de California.



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017
Ciudad de México a 06 de junio de 2017

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

Hago referencia al oficio no. DGOPA.-04422/240517 de fecha 26 de mayo de 2017, mediante el cual solicita a esta Dirección General Adjunta emitir opinión técnica respecto a la solicitud de la validación del horario de trabajo de 06:00 a 18:00 hrs, relacionado a las disposiciones para la pesca ribereña en la zona del Alto Golfo de California, entre ellas la prohibición de pesca nocturna.

Al respecto, con fundamento en el artículo 29, fracción II y XII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 2015, con base en la NOM-002-SAG/PESC-2013 de Camarón, NOM-063-PESC-2005 de Curvina, NOM-014-SAG/PESC-2015 de Almeja generosa, y en la Carta Nacional Pesquera (D.O.F. 24/08/2017), por este conducto presento a Usted opinión técnica para atender la solicitud de referencia.

OPINIÓN TÉCNICA

ANTECEDENTES

- Oficio no. RJL/INAPESCA/DGAIPP/1071/2016 de fecha 27 de julio de 2016 mediante el cual el INAPESCA recomendó que las disposiciones orientadas a regular la pesca diurna, en la región del Norte de California, sean adaptadas de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-002-SAG/PESC-2013 de Camarón, NOM-063-PESC-2005 de Curvina, NOM-014-SAG/PESC-2015 de Almeja generosa, NOM-003-PESC-1993 de Pez pequeños. Y que los horarios fueran acordados con las diferentes organizaciones pesqueras, con base en las normas vigentes, considerando la distancia entre las zonas de pesca y los sitios de desembarque autorizados en los permisos.

ANÁLISIS DE LA SOLICITUD

Los horarios de pesca no representan un aspecto relevante en los contratos de manejo (esfuerzo, cuota, etc.) por lo que desde un enfoque estrictamente técnico no es significativo si la cuota o la tasa de aprovechamiento autorizados se aplica de día o de noche, no obstante se procedió a realizar un análisis de los horarios de pesca.

La región Norte del Golfo de California ha sido reconocida como una de las más fructíferas en términos de producción pesquera, especialmente de camarón azul (*Litopenaeus setiferus*) y camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*), así como otras especies que conforman las pesquerías ribereñas que incluyen entre otras, la curvina golfina (*Cynulania tibonensis*), la sierra (*Stomatopoda spp*) y el chano nocturno (*Micropezomachus mexicanus*).

Estas pesquerías fluctúan dependiendo de la estación, disponibilidad del recurso y estado del tiempo. Las temporadas de pesca de cada una son determinadas por lo que se conoce como "corridos". Hasta 2015 el aprovechamiento de estos recursos se realizaba con redes de enmalle en horarios diurnos y nocturnos, en función del comportamiento de las especies.

Av. Pitágoras No. 1320, Col. Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Delegación Benito Juárez
Ciudad de México, Teléfono +52 (55)38719553 www.inapesca.gob.mx

Página 1 de 3



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

Anexo 2 (continuación...)



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N.º de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017
Ciudad de México a 06 de junio de 2017

Con base en comunicación personal con pescadores del Alto Golfo (San Felipe, B.C. y Golfo de Santa Clara, Sonora), se conoce que las actividades de pesca se realizaban en los siguientes horarios en función de los hábitos de agregación de las especies:

Camarón

En la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SAG/PESC-2013, para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en Aguas de Jurisdicción Federal de los Estados Unidos Mexicanos no se señala un horario de pesca para embarcaciones menores, sin embargo se conoce que el camarón azul (*Litopenaeus setiferus*) se pesca durante el día y el camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*) durante la noche. Dado que en esta zona las embarcaciones menores pescaban principalmente camarón azul, la restricción a un horario diurno no tendría impacto en el aprovechamiento de esta especie.

En el caso de la red RS-INP-MX autorizada en el numeral 4.3.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SAG/PESC-2013, si tendría una posible afectación para el aprovechamiento de camarón café, cuyas mayores abundancias se dan por la noche.

Curvina golfina

La Norma Oficial Mexicana NOM-063-PESC-2005, Pesca Responsable de Curvina golfina (*Cynoscion ostenopsertes*) en Aguas de Jurisdicción Federal del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, en su numeral 4.7 señala que "...las actividades de pesca únicamente podrán realizarse durante la hora del día...", las consultas con los pescadores indican que efectivamente la totalidad de la pesca de curvina golfina se efectúa durante el día.

Sicra

La captura de sicra (*Scomberomorus spp.*) se realiza en la misma proporción durante el día y la noche; en el día la pesca se realiza por el avistamiento de parvas de aves que se alimentan de sardina. De noche el curdumen es fácilmente detectado por su desplazamiento al agitar el agua, lo cual genera bioluminiscencia tras el reflejo de la luz emitida por la luna.

Chano

La pesca de chano (*Microgasterias megalops*) se realiza comúnmente de día y esporádicamente en la noche (alrededor del 10% de las capturas), ya que los pescadores consideran que el esfuerzo aplicado durante la noche no resulta significativo en relación al diurno.

La Carta Nacional Pesquera (D.O.F. 24/08/2012) señala en la ficha de Curvina golfina (segunda sección, pág. 65 y 66) que el chano norteño (*Microgasterias megalops*) y la sicra (*Scomberomorus spp.*) son especies asociadas a con pesquerías.

Almeja generosa

La NOM-014-SAG/PESC-2015 de Almeja generosa, en su numeral 4.6 señala que "...las actividades de pesca únicamente podrán realizarse durante horario con luz del día, quedando prohibida el buceo nocturno..."

Av. Pitágoras No. 1320, Col. Santa Cruz Atoyac. C.P. 03310. Delegación Benito Juárez
Ciudad de México, Teléfono +52 (55)38719553. www.inapesca.gob.mx

Página 2 de 3



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N° de Oficio RJI/INAPESCA/DGAIPP/1030/2017
Ciudad de México, a 16 de junio de 2017

Anexo 2 (Continuación...)



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

N.° de Oficio RJI/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017
Ciudad de México a 06 de junio de 2017

CONCLUSIÓN

Derivado del análisis anterior se concluye que, excepto para la captura de sierra (*Stenobrama spp.*), la restricción de las actividades de pesca a horarios diurnos no tendría afectaciones significativas en la zona del Alto Golfo de California en el aprovechamiento de las principales especies de importancia comercial como son: camarón, curvina, chano y almejas.

RECOMENDACIONES

Con fundamento a lo establecido en el artículo 29, fracción II y XII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de junio de 2015, y el artículo 74 del Reglamento vigente de la Ley de Pesca, y con base en la NOM-002-SAG/PESC-2013 de Camarón, NOM-063-PESC-2005 de Curvina, NOM-014-SAG/PESC-2015 de Almeja generosa, y en la Carta Nacional Pesquera (D.O.F. 24/08/2017) 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 en el Pacífico del INAPESCA le comunica que no existe inconveniente de carácter técnico para la aplicación de los horarios solicitados, a excepción para la captura de sierra (*Stenobrama spp.*).

Se señala que este documento con número de oficio RJI/INAPESCA/DGAIPP/0981/2017 de fecha 06 de junio de 2017, forma parte integrante de la Opinión Técnica RJI/INAPESCA/DGAIPP/OT/0542/2017. 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 106, fracción XIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

**ATENCIÓN
EL DIRECTOR GENERAL ADJUNTO**

AL EN C. PEDRO SIERRA RODRÍGUEZ

<p>Fecha de emisión: 06 de junio de 2017 Unidad Administrativa: Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico. Reservado: RJI/INAPESCA/DGAIPP/OT/0542/2017, 3 páginas Período de reserva: 1 año Fundamento Legal: Artículo 110, Frac. 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: Coordinar las opiniones, recomendaciones o puntos de vista que forman parte del proceso deliberativo de los Servidores Públicos, hasta en tanto no se adopta la decisión definitiva. Fundamento Legal: Artículo 110, Fracción VIII de la Ley Federal de Acceso a la Información Pública. Rubrica del Titular: <i>[Rubrica]</i> Funcionario: <i>[Nombre]</i> Cargo: <i>[Cargo]</i> Unidad Administrativa: Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico. Fecha de emisión: <i>[Fecha]</i></p>	
--	--

C. e. p. - Dr. Pablo Acosta Fuentes, Director General del Instituto Nacional de Pesca.

Secretaría de Agricultura Ganadería
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Instituto Nacional de Pesca - DGAIPP
Av. Pitágoras No. 1120, Col. Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Delegación Benito Juárez
Ciudad de México, Teléfono +52 (55)34719551 - www.inapesca.gob.mx