



# SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

AVANCE DE INVESTIGACIÓN


 OPEN ACCESS

 CREATIVE COMMONS  
BY NC SA

## LOS PROBLEMAS SOCIALES Y PESQUEROS EN EL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA

*SOCIAL AND FISHING PROBLEMS IN THE UPPER  
GULF OF CALIFORNIA*

EUGENIO ALBERTO ARAGÓN-NORIEGA

 0000-0003-1043-0365  
aaragon04@cibnor.mx

Recibido: 9 de enero de 2023.

Aceptado: 2 de marzo de 2023.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas  
Vol. I, Núm. 1, ISSN (en trámite)

## LOS PROBLEMAS SOCIALES Y PESQUEROS EN EL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA

### *SOCIAL AND FISHING PROBLEMS IN THE UPPER GULF OF CALIFORNIA*

#### RESUMEN

El gobierno mexicano ha dedicado innumerables recursos financieros y humanos para la conservación de la vaquita marina. Desde la creación de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California en 1993, ha sido una prioridad proteger la especie de extinción. El hábitat restringido ha colocado a esta especie dentro del estado de protección y riesgo de extinción. Después de muchos años de estudios biológicos y sociales, podemos afirmar que las actividades pesqueras son fomentadas por la demanda del mercado local de pescado y camarón. Estas actividades se realizan de manera intensiva utilizando redes de enmalle durante ocho meses del año. Por otro lado, no hay alternativas económicas reales para más de 4000 pescadores. Es necesario encontrar una solución a la precaria situación de los pescadores y evitar la desaparición de las especies en peligro de extinción.

**Palabras clave:** Conservación, Especies en peligro de extinción, Pesca, Análisis socioeconómico.

#### ABSTRACT

The Mexican government has dedicated countless financial and human resources to vaquita conservation. Since the creation of the Upper Gulf of California Biosphere Reserve in 1993, protecting the species from extinction has been a priority. The restricted habitat has placed this species within the protected status and at risk of extinction. After many years of biological and social studies, we can affirm that fishing activities are encouraged by the local market demand for fish and shrimp. These activities are carried out intensively using gillnets for eight months of the year. On the other hand, there are no real economic alternatives for more than 4,000 fishermen. It is necessary to find a solution to the precarious situation of the fishermen and avoid the disappearance of endangered species.

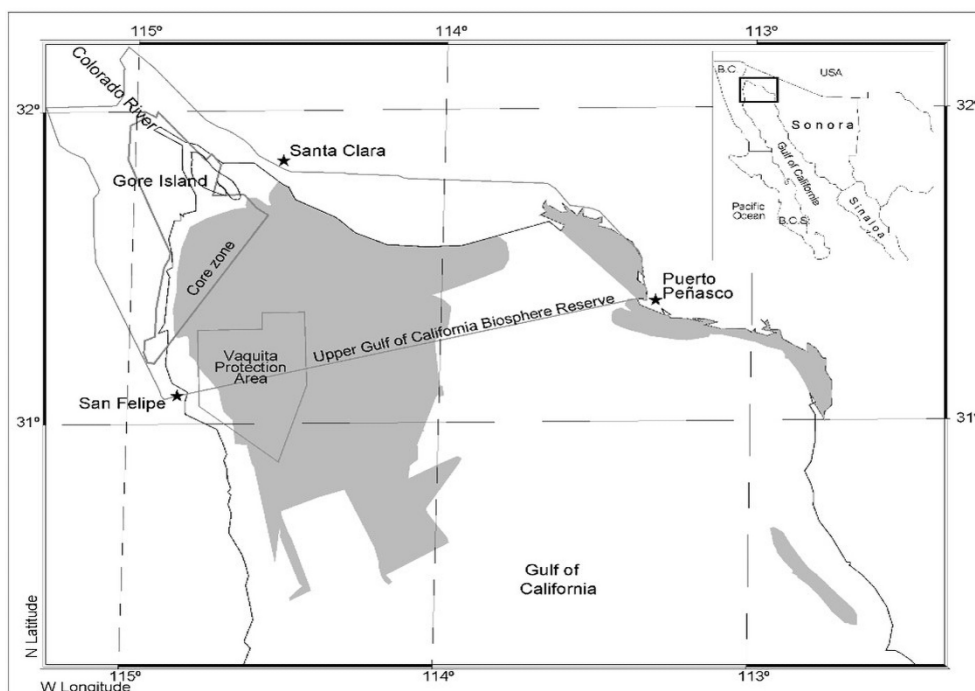
**Keywords:** Conservation, Endangered species, Fisheries, Socioeconomic analysis.

Según Rojas-Bracho et al. (2022), quedan ocho vaquitas *Phocoena sinus* en el Alto Golfo de California, y advierten que la vaquita es el cetáceo más amenazado, después de la reciente y probable extinción del baiji (*Lipotes vexillifer*) en China. Estos autores dijeron que queda muy poco tiempo para encontrar una solución al problema de las capturas incidentales y concluyen que los fondos para establecer una moratoria total de la pesca en todas las redes de enmalle son la única solución para reducir a cero la mortalidad relacionada con la pesca. Esta conclusión no considera los costos sociales y económicos para los pescadores que viven dentro de esta Área Marina Protegida. Dicho descuido es un tema común abordado por Clausen y York (2008), quienes mencionan que los análisis sociales deben incluirse en las estrategias generales de investigación de conservación. La actividad económica más importante en la zona es la pesca, aunque el turismo está creciendo en importancia, la transformación de los pescadores

en trabajadores de servicios turísticos aún es una opción lejana. La vaquita es endémica del Alto Golfo de California y tiene la distribución más restringida de todos los mamíferos marinos en todo el mundo. Como especie está en riesgo de extinción debido a su tamaño poblacional y hábitat reducido (Jaramillo-Legorreta et al., 2007).

El gobierno federal mexicano ha tomado medidas ambientales y económicas para proteger a la vaquita, comenzando con la declaración de que el Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado en territorio mexicano (Fig. 1) fueron declarados Reserva de la Biosfera en junio de 1993, el cual recibe apoyo por medio de un programa de manejo diseñado para promover actividades sostenibles con uso de conservación de la biodiversidad del área (Rojas-Bracho et al., 2006). Además, como una medida para proteger a la vaquita y su hábitat, en diciembre de 2005 se emitió una declaración de Área de Protección de la Vaquita (refugio) para limitar aún más las actividades pesqueras (Diario Oficial de la Federación —en adelante DOF—, 2005).

**Figura 1.** Ubicación de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y del Delta del Colorado y del Área de Protección de la Vaquita. (A) Zona núcleo, (B) Zona de amortiguamiento, (C) Área de protección de la vaquita. (D) Pesca permitida en las áreas sombreadas.



En enero de 2008 se tomaron medidas económicas cuando se retiraron 65 permisos de pesca a través de un programa de compra de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México. Dicho programa, aporta al manejo de la reserva y el refugio, implicando una serie de acciones para lograr la protección de especies críticas y el bienestar de las comunidades dentro de la reserva; de 2004 a 2007, el Fondo Mundial para la Naturaleza y el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste realizaron una serie de estudios en el Alto Golfo de California para implementar un esquema de compensación que ayudaría a reducir la pesca

artesanal con redes de enmalle en el refugio de la vaquita.

Los principales resultados pueden consultarse en la página web: [http://www.wwf.org.mx/wwfmex/descargas/rep\\_0702\\_WWF-INE\\_Vaquita.pdf](http://www.wwf.org.mx/wwfmex/descargas/rep_0702_WWF-INE_Vaquita.pdf).

En este estudio, entrevistamos a un 10% de los pescadores en las tres comunidades pesqueras del área. Los resultados más importantes provienen de las respuestas de los pescadores, donde el 60% en San Felipe y el 40% en Santa Clara afirmaron que no dejarían de pescar, ya que es la única actividad en la que se sienten cómodos durante años (Tabla 1).

**Tabla 1.** Respuesta (en porcentaje) de los pescadores en el Alto Golfo de California a la pregunta: "Si la pesquería más importante para usted estuviera cerrada, ¿qué le pediría al gobierno?"

Opciones	Puerto Peñasco	Golfo de Santa Clara	San Felipe
Compensación económica	7	27	7
Permiso para otra pesquería	39	33	29
Pago del costo del permiso	4	15	2
Nada	11	7	10
Continúa pescando de todos modos	21	8	27
Crear nuevos empleos	-	7	8
Otro	18	2	4
No respondió		2	13

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida de la encuesta realizada.

Esta es la principal explicación de por qué solo se retiraron 65 permisos en el programa de compra, donde más de 2000 pescadores de embarcaciones pequeñas se ganan la vida (Tabla 2).

**Tabla 2.** Embarcaciones de pesca artesanal autorizada (pangas) por grupo de especies en los tres puertos pesqueros del Alto Golfo de California.

Especie	San Felipe	El Golfo de Santa Clara	Puerto Peñasco
Almejas	15	12	339
Calamar gigante	--	--	4
Camarón	318	232	56
Caracoles	1	--	42
Peces	295	424	175
Jaiba	11	39	229
Mújol	10	76	8
Pulpo	2	--ww	40
Tiburones	10	26	69
<b>Total:</b>	<b>662</b>	<b>797</b>	<b>662</b>

**Fuente:** Oficinas gubernamentales en las comunidades del Alto Golfo de California.

Otras cuestiones económicas son las relativas a los ingresos de los pescadores. El camarón es la pesquería económicamente más importante, seguido por la curvina. Estos dos recursos proporcionan empleo de septiembre a abril (Jaramillo-Legorreta et al., 2007). Los ingresos para un 71% de los pescadores oscilan entre 1500 y 3000 pesos semanales durante la temporada de pesca y el 87% mencionó que reciben <1000 pesos semanales en otras actividades cuando finaliza la temporada de pesca de camarón y curvina (Tabla 3).

En abril de 2008, Ani Youatt del Consejo de Defensa de los Recursos Naturales, una organización no gubernamental (ONG) de los Estados Unidos, declaró la intención de establecer

un embargo sobre el camarón mexicano para forzar la protección de la vaquita. Detener la pesca de camarón es casi imposible porque el mercado mexicano para esta especie es muy importante. En 2006, México produjo 100 mil toneladas métricas de camarón e importó para el consumo local otras 20 mil toneladas métricas. La ironía de esto es simple: El camarón mexicano para exportar a los Estados Unidos es capturado por arrastreros de pesca industrial. El camarón capturado por pescadores en pequeña escala que utilizan redes de enmalle se consume casi en su totalidad en el mercado interno. Por lo tanto, el embargo de camarón afectaría a un objetivo diferente al del hábitat de la vaquita.

**Tabla 3.** Ingresos semanales de los pescadores en el Alto Golfo de California.

Ingresos semanales		
(En dólares estadounidenses)	Actividades pesqueras (%)	Otras actividades (%)
<50	17	39
51–100	12	48
101–200	32	4
201–300	19	9
>301	20	0

**Fuente:** Elaboración propia con información obtenida de la encuesta realizada.

La otra pesquería muy importante es la curvina, excepto en 1993-1994, cuando el chano era más importante que la curvina (D'Agrosa et al., 2000). Desde 1996, la captura de curvina ha sido de más de 2000 toneladas por año. Alrededor del 98% de los pescadores entrevistados participaron en la pesquería de curvina. Desalentar la pesca de la curvina es otro tema delicado porque esta especie se consume casi en su totalidad en los mercados locales, como la Ciudad de México y Guadalajara. La temporada de curvina se combina con la temporada alta de consumo de pescado en México (Semana Santa).

En estudios previos sobre la conservación de la vaquita (D'Agrosa et al., 2000; Jaramillo-Legorreta et al., 2007), se han descrito las medidas adoptadas para su protección. Sin embargo, debemos admitir que este es otro caso de fracaso en la planificación de la conservación de esta especie Redford y Taber (2000) y también Knight (2006), se preguntan: ¿cuál fue el verdadero fracaso en la conservación de la vaquita en el Alto Golfo de California? Como se mencionó anteriormente, los aspectos sociales y económicos de la pesca nunca se consideraron. Incluso D'Agrosa et al. (2000) y Jaramillo-Legorreta et al. (2007) mencionan la necesidad de desarrollar una fuente alternativa de ingresos económicamente viable, pero no se ha explorado cuáles son estas medidas. Incluso ahora, después de años del programa de compra, nadie esperaba el bajo éxito del programa (solo 65 permisos se retiraron). Otro ejemplo del fracaso del programa de compra es la experiencia de los pescadores que se dedican a la actividad turística. Con el dinero que obtienen de la venta de su permiso, construyeron cabañas para vacacionistas, pero hay pocos clientes que usan estas cabañas (observación personal hecha el 22 de abril de 2008, en la reunión en Santa Clara, Sonora, entre las autoridades mexicanas y los pescadores que vendieron sus permisos de pesca).

## CONCLUSIÓN

Son ocho meses de actividades de pesca muy intensivas en las cuales se utilizan redes de enmalle. No hay alternativas económicas reales para más de 4000 pescadores (2 hombres por embarcación, 2000 embarcaciones). Hay un mercado local considerable para el pescado y el camarón. Las autoridades tienen muy poco tiempo para encontrar una solución a la posible extinción de la vaquita marina, una posibilidad muy improbable dadas las fallidas acciones emprendidas por anteriores autoridades. Muchos observadores creen que la vaquita será la segunda especie de cetáceo llevada a la extinción por los humanos.

---



**REFERENCIAS**

- Clause, R., & York, R. (2008). Economic growth and marine biodiversity: influence of human social structure on decline marine trophic levels. *Conservation Biology*, 22, 458–466.
- D'agrosa, C., Lennert-Cody, C. E., & Vidal, O. (2000). Vaquita bycatch in Mexico's artisanal gillnet fisheries: Driving a small population to extinction. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 14(4), 1110–1119. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2000.98191.x>
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (2005). Programa de protección de la vaquita dentro de área de Refugio ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California. Diario Oficial de la Federación, Septiembre del 2005.
- Jaramillo-Legorreta, A., Rojas-Bracho, L., Brownell, R. L., Jr, Read, A. J., Reeves, R. R., Ralls, K., & Taylor, B. L. (2007). Saving the vaquita: immediate action, not more data. *Conservation Biology: The Journal of the ASociety for Conservation Biology*, 21(6), 1653–1655. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2007.00825.x>
- Knight, A. T. (2006). Comments: Failing but learning: Writing the wrongs after Redford and Taber: Failing but learning. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 20(4), 1312–1314. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00366.x>
- Redford, K. H., & Taber, A. (2000). Writing the wrongs: developing a safe-fail culture in conservation. *Conservation Biology*, 14, 1567–1568.
- Rojas-Bracho, L., Reeves, R. R., & Jaramillo-Legorreta, A. (2006). Conservation of the vaquita *Phocoena sinus*. *Mammal Review*, 36(3), 179–216. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2006.00088.x>
- Rojas-Bracho, L., Taylor, B., Booth, C., Thomas, L., Jaramillo-Legorreta, A., Nieto-García, E., Cardenas-Hinojosa, G., Barlow, ' J., Mesnick, S. L., Gerrodette, T., Olson, P., Henry, A., Rizo, H., Hidalgo-Pla, E., & Bonilla-Garzon, A. (2022). More vaquita porpoises survive than expected. *Species Res*, 48, 225–234. <https://doi.org/10.3354/esr01197>.