



EL GOLFO DE MÉXICO MÁS ALLÁ DEL PETRÓLEO

PROPUESTAS PARA SU PROTECCIÓN

 OCEANA



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	P. 2
LA RIQUEZA DEL GOLFO DE MÉXICO	P. 5
INDUSTRIALIZACIÓN DEL GOLFO DE MÉXICO.	P. 14
EL DECLIVE DEL MODELO DE EXPLOTACIÓN PETROLERA	P. 21
LA APERTURA DEL PETRÓLEO A EMPRESAS PRIVADAS	P. 24
PROTEGER EL GOLFO DE MÉXICO	P. 29
CONCLUSIONES	P. 37
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	P. 39

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el Golfo de México ha sido fuente vital de bienestar para las comunidades costeras. Fungió como principal puerta de conexión con el continente europeo y proveedor esencial de pescados y mariscos para habitantes de la Ciudad de México gracias a su abundante pesca.

No obstante, México ha mantenido una paradójica relación con sus mares: pese a su importancia, históricamente les hemos dado la espalda. Durante el siglo XX, simplificamos el potencial del Golfo de México a la mera extracción de hidrocarburos. Apostamos por beneficios inmediatos bajo un modelo de industrialización voraz que vulnera la vida marina de este valioso ecosistema.

Este modelo extractivo ha agotado los hidrocarburos en aguas someras y actualmente, corporaciones transnacionales sin arraigo en el país tienen un gran interés

en la exploración y explotación petrolera en aguas profundas. El petróleo ha perdido su antiguo valor estratégico y su aportación a las arcas del Estado ha disminuido considerablemente al pasar de 44.3% en 2008 a solo 11.4% en 2020.

Nos encontramos en una encrucijada histórica donde nuestras decisiones como nación determinarán el destino de generaciones futuras. Tenemos dos caminos: proteger el Golfo de México, su biodiversidad marina y los millones de mexicanos que dependen de él; o permitir la explotación de aguas profundas para beneficio de unos pocos, mientras la mayoría asume los costos ambientales y sociales.

La explotación petrolera en aguas profundas conlleva riesgos significativamente mayores que en aguas someras. La realidad ineludible es que toda extracción implica derrames eventuales. Las úni-

cas incógnitas son: ¿cuándo ocurrirá el próximo? ¿cuánta vida marina aniquilará? ¿cómo afectará y en qué magnitud a las comunidades costeras y pesqueras?

Hace casi 15 años, el Golfo de México experimentó un devastador derrame petrolero en aguas profundas que exterminó peces, mamíferos marinos y aves. La explosión de la plataforma de perforación Deepwater Horizon, operada por British Petroleum (BP), devastó comunidades costeras que perdieron su sustento y seguridad alimentaria.

Los efectos e impactos de la crisis climática nos han puesto a prueba y nos exigen respuestas contundentes: continuar extrayendo petróleo no es una opción viable para que México logre sus metas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) que aumentan la temperatura planetaria. El océano es nuestro gran aliado

contra el cambio climático, pero requiere nuestra protección activa.

Este documento explora la riqueza incomparable del Golfo de México. Presentamos los argumentos biológicos, sociales y económicos que sustentan nuestra propuesta para proteger las aguas profundas y ultra profundas de la exploración y extracción de petróleo. Apostamos por la creación de políticas públicas centradas en la vida, no en combustibles fósiles, y en garantizar derechos de al menos 15 millones de mexicanas y mexicanos que habitan zonas costeras, en lugar de privilegiar a pocas personas, propietarias de empresas.

Agradecemos el apoyo para la elaboración de este reporte a la Dra. Abigail Uribe Martínez y al Dr. Eduardo Amir Cuevas Flores, investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas (IIO) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).



LA RIQUEZA DEL GOLFO DE MÉXICO

El Golfo de México, con su riqueza biológica, cultural y económica, es un pilar estratégico para México y el mundo. Es considerado uno de los más importantes “grandes ecosistemas marinos” del planeta¹. Representa una fuente de bienestar para millones de personas distribuidas en sus costas, compartidas por México, Cuba y Estados Unidos de América.

Aproximadamente 55 millones de personas viven en los estados costeros compartidos entre Estados Unidos y México donde, al menos 15 millones de habitantes tienen una relación directa o indirecta con el Golfo de México².

Además de impulsar las economías locales y nacional, el valor del Golfo de México reside también en su biodiversidad. En 2010 se registraron 15,419 especies de vertebrados e invertebrados, bacterias, virus y algas, de las cuales 1,511 son endémicas, por lo que se considera una de las regiones marinas con mayor diversidad de especies a nivel mundial^{3, 4}.

El Golfo de México desempeña un papel crucial como regulador del clima mundial⁵, con una extraordinaria diversidad de ecosistemas que se extienden desde el nivel del mar hasta profundidades de casi 4,384 metros. La interacción entre sus ecosistemas costeros y marinos genera un delicado equilibrio que no solo sostiene al sistema climático global⁶, sino que también proporciona protección natural contra fenómenos meteorológicos extremos como tormentas tropicales y huracanes, cuya intensidad y frecuencia aumentan debido a la crisis climática. Además, estos ecosistemas son una fuente vital de recursos pesqueros que proporcionan alimento y sustento económico a millones de personas que dependen directamente de este cuerpo de agua.

1 Day, J. W., Díaz de León, A., González Sansón, G., Moreno-Casasola, P., & Yáñez-Arancibia, A. (2004). Diagnóstico ambiental del Golfo de México, resumen ejecutivo. En M. Caso, I. Pisanty, & E. Ezcurra (Eds.), *Diagnóstico ambiental del Golfo de México* (Vol. 1, pp. 15-44). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Instituto de Ecología A.C., Harte Research Institute for Gulf of Mexico Studies.

2 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Indicadores por entidad federativa. *INEGI*. <https://www.inegi.org.mx/app/estatal/>

3 McKinney, L. D., Shepherd, J. G., Wilson, C. A., Hogarth, W. T., Chanton, J., Murawski, S. A., Sandifer, P. A., Sutton, T., Yoskowitz, D., Wowk, K., Özgökmen, T. M., Joye, S. B., & Caffey, R. (2021). The Gulf of Mexico: An overview. *Oceanography*, 34(1), 30-43. <https://doi.org/10.5670/oceanog.2021.115>

4 Camp, D. K., & Felder, D. L. (2009). *Gulf of Mexico origin, waters, and biota: Volume I, biodiversity*. Texas A&M University Press.

5 Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387, 253-260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>

6 Herzka S. Z., Zaragoza Álvarez R. A., Peters E. M., & Hernández Cárdenas G. (2021) *Atlas de línea base ambiental del Golfo de México: Tomo Introducción*. Peters E. M., Zaragoza Álvarez R. A., Herzka S. Z., & Herguera García J. C., (Eds.). CIGoM, CICESE.

ECOSISTEMAS RELEVANTES DEL GOLFO DE MÉXICO

1. Ecosistemas costeros

- Son ecosistemas de transición entre la zona terrestre y marina, protegen la zona terrestre contra ciclones y huracanes.
- Destacan las lagunas costeras, playas arenosas, dunas costeras, bosques de manglar y marismas salinas.
- Son zonas de reproducción, cría y alimentación de especies como el robalo, el camarón blanco, los mero, diferentes especies de tortugas marinas como la tortuga lora y verde, y el manatí del Caribe, entre muchos otros invertebrados y vertebrados⁷.
- Sus principales amenazas son los impactos asociados a la crisis climática, la contaminación y el desarrollo urbano mal planeado⁸.



2. Ecosistemas marinos

- Son zonas de refugio, crianza y áreas de reproducción de numerosas especies.
- Destacan los arrecifes de coral, arrecifes mesofóticos y pastos marinos.
- Contribuyen al secuestro de carbono, la protección costera y la productividad pesquera.
- Sus principales amenazas son la contaminación, los impactos de la crisis climática y la pesca mal regulada⁹.



3. Ecosistemas de mar profundo

- Son ecosistemas únicos con biodiversidad adaptada a condiciones extremas, como alta presión, bajas temperaturas y escasa luz solar.
- Destacan las llanuras abisales, escarpes y montañas submarinas, ecosistemas de filtración fría (Cold Seeps), fondos de hidrocarburos, arrecifes de profundidad y ventilas hidrotermales.
- Son fundamentales para el almacenamiento de carbono.
- Sus principales amenazas son la exploración y extracción de petróleo, los impactos de la crisis climática y la minería submarina¹⁰.

7 Yáñez-Arancibia, A., & Day, J. W. (2004). The Gulf of Mexico: Towards an integration of coastal management and sustainable development. *Ocean and Coastal Management*, 47(11-12), 537-563.

8 Barbier, E. B., Hacker, S. D., Kennedy, C., Koch, E. W., Stier, A. C., & Silliman, B. R. (2011). The value of estuarine and coastal ecosystem services. *Ecological Monographs*, 81(2), 169-193. <https://doi.org/10.1890/10-1510.1>

9 Ortiz-Lozano, L., Granados-Barba, A., Solís-Weiss, V., & García-Salgado, M. A. (2005). Environmental evaluation and development problems of the Mexican Coastal Zone. *Ocean & Coastal Management*, 48(2), 161-176. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2005.03.001>

10 Mengerink, K. J., Van Dover, C. L., Ardron, J., Baker, M., Escobar-Briones, E., Gjerde, K., Koslow, J. A., Ramirez-Llodra, E., Lara-Lopez, A., Squires, D., Sutton, T., Sweetman, A. K., & Levin, L. A. (2014). A call for deep-ocean stewardship. *Science*, 344(6185), 696-698. <https://doi.org/10.1126/science.1251458>

RIQUEZA NATURAL

El Golfo de México es un área de gran diversidad de especies de aves y zona importante en las rutas migratorias del Oriente del continente americano. Existen por lo menos 228 especies de aves, de las cuales 51 (22.3%) son marinas, 114 (50%) acuáticas y 63 (27.7%) terrestres¹¹. Se ha registrado la presencia de 29 especies de mamíferos marinos, de los cuales 28 son cetáceos (ballenas y delfines)¹² y alberga más de 1,500 especies de peces, de las cuales 78 son endémicas^{13,14,15}.

Su conexión con el Mar Caribe y el Atlántico permite el intercambio genético y la dispersión de especies, fortaleciendo la resiliencia de las comunidades biológicas ante perturbaciones ambientales¹⁶.

Pese a la gran diversidad que existe, los organismos del Golfo de México no están exentos de amenazas como los impactos de la crisis climática, la contaminación marina y terrestre, el tránsito de embarcaciones y la degradación de sus hábitats a causa de las actividades humanas.

El Golfo de México alberga especies endémicas y críticamente amenazadas, como el manatí, las tortugas lora y laúd, así como una gran variedad de peces comerciales y no comerciales, invertebrados y microorganismos.

Entre las especies emblemáticas del Golfo de México se encuentra el cachalote, un cetáceo que utiliza las aguas profundas como zona de alimentación y tránsito migratorio¹⁷. Este mamífero marino es conocido por su capacidad de buceo extremo -hasta 3,000 metros de profundidad- para capturar calamares y peces mesopelágicos, y es un

11 Lara-Lara, J. R., Arenas-Fuentes, V., Bazán-Guzmán, C., Díaz-Castañeda, V., Escobar-Briones, E., García-Abad, M. C., Gaxiola-Castro, G., Robles-Jarero, G., Sosa-Ávalos, R., Soto-González, L. A., Tapia-García, M., & Valdez-Holguín, J. E. (2008). Los ecosistemas marinos. En J. Soberón, G. Halffter, & J. Llorente-Bousquets (Eds.), *Capital natural de México: Vol. I. Conocimiento actual de la biodiversidad* (pp. 135-159). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

12 Lara-Lara, J. R., Arenas-Fuentes, V., Bazán-Guzmán, C., Díaz-Castañeda, V., Escobar-Briones, E., García-Abad, M. C., Gaxiola-Castro, G., Robles-Jarero, G., Sosa-Ávalos, R., Soto-González, L. A., Tapia-García, M., & Valdez-Holguín, J. E. (2008). Los ecosistemas marinos. En J. Soberón, G. Halffter, & J. Llorente-Bousquets (Eds.), *Capital natural de México: Vol. I. Conocimiento actual de la biodiversidad* (pp. 135-159). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

13 Camp, D. K., & Felder, D. L. (Eds.). (2009). *Gulf of Mexico origin, waters, and biota: Volume I, biodiversity*. Texas A&M University Press.

14 McEachran, J. D. (2009). Fishes (Vertebrata: Pisces) of the Gulf of Mexico. En D. L. Felder & D. K. Camp (Eds.), *Gulf of Mexico: Origin, waters, and biota* (pp. 1223-1316). Texas A&M University Press.

15 Chakrabarty, P., Sheehy, A. J., Clute, X., Cruz, S. B., & Ballengée, B. (2024). Ten years later: An update on the status of collections of endemic Gulf of Mexico fishes put at risk by the 2010 oil spill. *Biodiversity Data Journal*, 12, e113399. <https://doi.org/10.3897/BDJ.12.e113399>

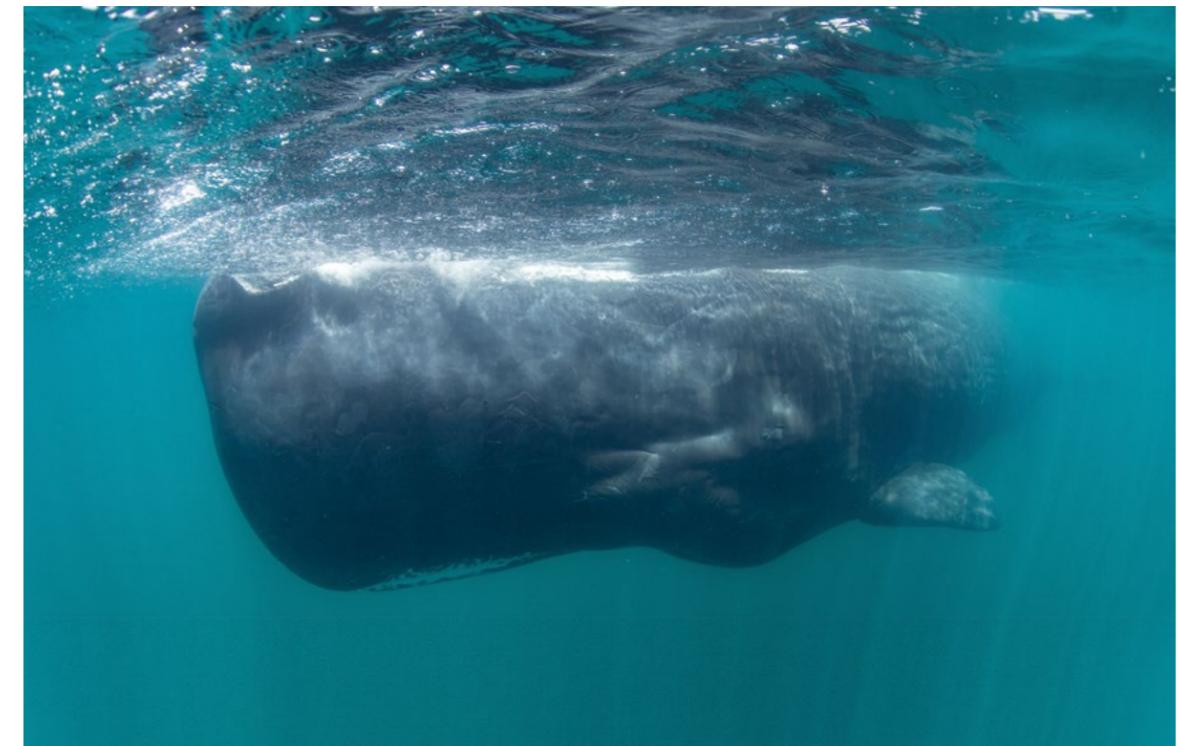
16 Cowen, R. K., Paris, C. B., & Srinivasan, A. (2006). Scaling of connectivity in marine populations. *Science*, 311(5760), 522-527. <https://doi.org/10.1126/science.1122039>

17 Heckel, G., Ruiz-Mar, M. G., Schramm, Y., & Gorter, U. (2020). *Atlas of marine mammal distribution and abundance in Mexican waters*. Universidad Autónoma de Campeche. cicese-at.cicese.mx+3media.fisheries.noaa.gov+3cemiesoceanico.mx+3

indicador clave de la salud de los ecosistemas profundos¹⁸. Estudios recientes han identificado al Golfo de México como un área de importancia para la conectividad genética de poblaciones de cachalotes entre el Caribe y el Atlántico Norte, destacando su rol en la biodiversidad marina global¹⁹.

Durante 150 años, la caza comercial de cachalotes redujo su población al menos a la mitad, y algunos científicos estiman que la disminución fue del 75% o más. En una época en la que el aceite de ballena era una de las principales fuentes de energía e iluminación en Estados Unidos y Europa, el aceite de cachalote era de la más alta calidad y uno de los más rentables por su gran volumen extraído por ejemplar. Aunque la caza de ballenas prácticamente cesó en 1988, los cachalotes aún no se han recuperado por completo y siguen considerándose vulnerables a la extinción.

Los cachalotes, a pesar de ser actualmente la especie de cetáceo más abundante en los océanos y haber mostrado una notable recuperación en comparación con otras grandes ballenas, continúan enfrentando serias amenazas derivadas de actividades humanas, particularmente de la exploración y explotación de hidrocarburos.



18 Whitehead, H. (2003). *Sperm whales: Social evolution in the ocean*. University of Chicago Press.

19 Engelhaupt, D., Hoelzel, A. R., Nicholson, C., Frantzis, A., Mesnick, S., Gero, S., Whitehead, H., Rendell, L., Miller, P., De Stefanis, R., Cañadas, A., Airolidi, S., & Mignucci-Giannoni, A. A. (2009). Female philopatry in coastal basins and male dispersion across the North Atlantic in a highly mobile marine species, the sperm whale (*Physeter macrocephalus*). *Molecular Ecology*, 18(20), 4193-4205. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2009.04355.x>

GIGANTE DE LOS OCÉANOS

Cachalote (*Physeter macrocephalus*)

- Es el mayor cetáceo con dientes
- Su cabeza es un tercio de su tamaño
- Su esperanza de vida es de 60 años
- Consume hasta el 3.5% de su peso corporal en alimento cada día.
- Se considera una especie en peligro de extinción
- En México está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010

Cazador de las profundidades:

- Se sumergen rutinariamente 600 metros y pueden durar hasta 45 minutos.
- Son capaces de descender a más de 3,000 metros y permanecer sumergidos por más de una hora.

Amenazas

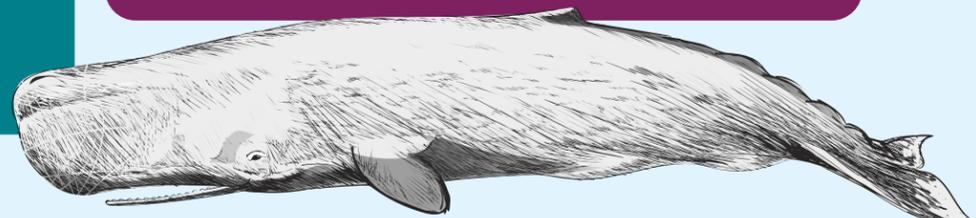
- Derrames de petróleo
- Colisiones con embarcaciones cuando están en superficie
- Enmallamiento en redes de pesca
- Contaminación acústica que impacta su forma de comunicación, alimentación, migración y socialización.
- Contaminación marina
- Crisis climática que afecta sus rutas migratorias y la disponibilidad de sus presas y alimento.

Reproducción:

- Las hembras alcanzan la madurez sexual a los 9 años y los machos comienzan a reproducirse entre los 10 a 20 años. Tienen una cría cada 5 a 7 años tras 14-16 meses de gestación.
- Los machos comienzan a reproducirse de los 10 a los 20 años.

Estructura social

- Las hembras viven en grupos familiares de alrededor de 12 individuos.
- Los machos abandonan su grupo familiar cuando tienen entre 4 a 21 años y se agrupan en "escuelas de solteros", formadas por otros machos de edad y tamaño similares.
- A medida que crecen y aumentan de tamaño, comienzan a migrar hacia los polos, como resultado, estas agrupaciones se van reduciendo, y los individuos más grandes suelen encontrarse solos.



Longitud: 12 metros (hembras) y 16 metros (machos).

Peso: 15 toneladas (hembras) y 45 toneladas (machos)

GOLFO DE CALIFORNIA
PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA



Fuentes:
NOAA Fisheries. (s.f.). Sperm Whale. <https://www.fisheries.noaa.gov/species/sperm-whale/overview>
Oceana. (s.f.) Sperm Whale. <https://oceana.org/marine-life/sperm-whale/>
Heckel, G., M.G. Ruiz Mar, Y. Schramm and U. Gorter. (2020). *Atlas of Marine Mammal Distribution and Abundance in Mexican Waters*. Universidad Autónoma de Campeche. 186 p.

RIQUEZA SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICA

La ubicación geográfica del Golfo de México ha sido históricamente un eje estratégico del comercio marítimo y la interacción cultural en el hemisferio occidental. Desde el siglo XIX, esta región evolucionó de ser un punto periférico del comercio colonial a convertirse en un núcleo vital del comercio transatlántico. Puertos como Nueva Orleans, Veracruz y La Habana fueron puntos clave en las rutas comerciales que conectaban Europa, América del Norte, el Caribe y América Latina.

El Golfo de México, además de su relevancia comercial, actuó como un espacio de intercambio cultural e innovación tecnológica, consolidándose como una región clave en la transición hacia la economía global moderna. Su legado histórico, marcado por su influencia económica y cultural, sigue siendo un punto central en la identidad de las comunidades costeras de México y otros países ribereños²⁰.

Las actividades económicas que están directamente relacionadas con el uso y manejo del Golfo de México son: la pesca, una actividad primaria que es fuente de alimentación y empleo de más de 90 mil familias; la extracción de petróleo, el comercio marítimo, el turismo en la zona costera y los ecosistemas arrecifales que involucra el transporte de pasajeros, alojamiento, comercio y servicios culturales, deportivos y recreativos²¹.

RIQUEZA PESQUERA

La pesca en el Golfo de México desempeña un papel fundamental para la seguridad alimentaria y en la economía a escalas local, regional y nacional. Esta actividad sostiene los ingresos de más de 90 mil familias de comunidades costeras (Figura 1) en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo²².

La pesca en la región es mayoritariamente con fines alimenticios y comerciales. Existe una amplia diversidad de especies como camarones, pulpos, meros, jaibas, robalos, huachinangos, sardinas, atunes, langostas, tiburones, lisas y sierras.

20 Delgado, J. P., Ford, B. L., & Brennan, M. L. (2023). Nineteenth-century shipwrecks and the maritime cultural landscape of the Gulf of Mexico. *Journal of Maritime Archaeology*, 18(3), 371–403. <https://doi.org/10.1007/s11457-023-09375-2>

21 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). *Economía y sectores productivos*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/>

22 Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (Conapesca). (2023). *Anuario estadístico de acuicultura y pesca 2023*. Recuperado de https://nube.conapesca.gob.mx/sites/cona/dgppe/2023/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2023.pdf

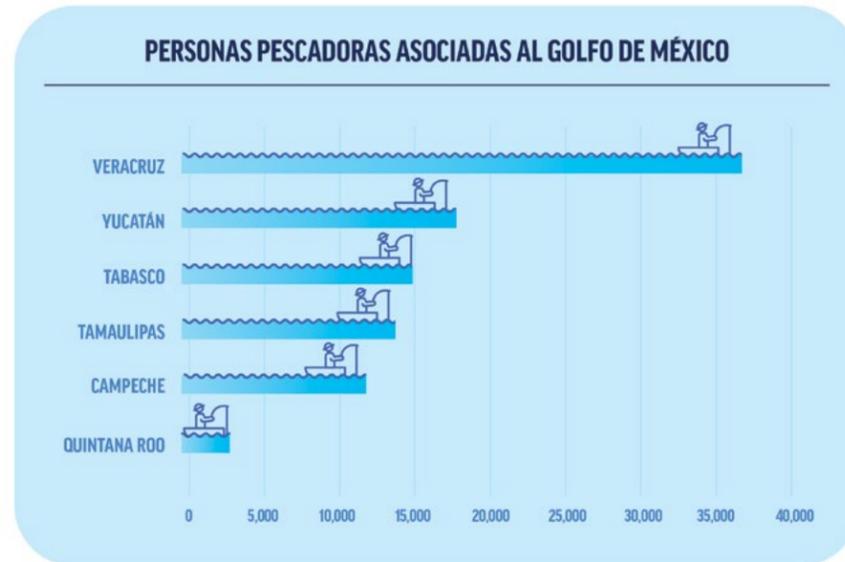


Figura 1. Según datos del Anuario estadístico de acuicultura y pesca 2023, de los estados del Golfo de México, Veracruz concentra el mayor número de personas pescadoras con 35,772; le siguen Yucatán con 17,187; Tabasco con 14,074; Tamaulipas con 13,382; Campeche con 11,599 y Quintana Roo con 2,191.

La pesca artesanal es una actividad prioritaria para la región (Figura 2). Entre los años 1970 y 1990 experimentó un auge y a partir de 2010 se redujo el número de embarcaciones en 25%, debido, probablemente, al deterioro de la actividad y una mayor participación de la industria petrolera²³.



Figura 2. Principales flotas pesqueras del Golfo de México. Adaptado de: Ramos-Muñoz, et al., (2020).²⁴

²³ Ramos-Muñoz, D.E., Zepeda-Domínguez, J.A., Espinoza-Tenorio, A. (2020). The Mexican energy reform in the fishing and oil framework of the Gulf of Mexico. *Revista Costas*, 2(1): 67-80. doi: 10.26359/costas.0402

²⁴ Ramos-Muñoz, D.E., Zepeda-Domínguez, J.A., Espinoza-Tenorio, A. (2020). The Mexican energy reform in the fishing and oil framework of the Gulf of Mexico. *Revista Costas*, 2(1): 67-80. doi: 10.26359/costas.0402

De acuerdo con estimaciones del Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca en el 2023 había 878 embarcaciones dedicadas a la pesca industrial, principalmente de camarón, y 24,741 pangas de pesca artesanal o ribereña.

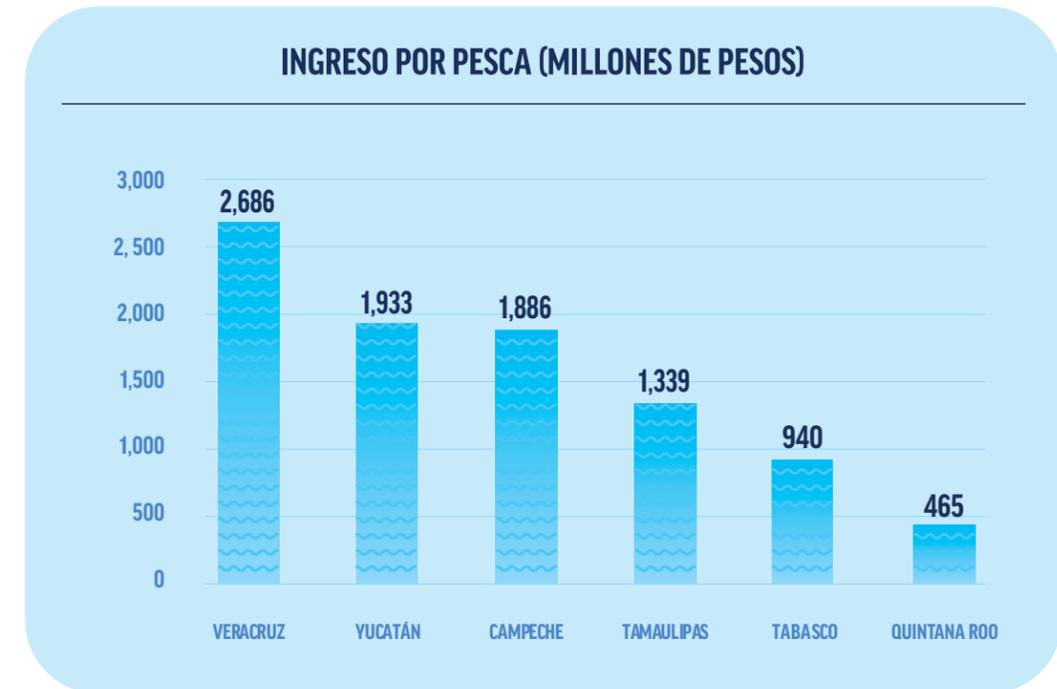


Figura 3. Los estados de la vertiente del Golfo de México reportaron un ingreso anual superior a los 9,252 millones de pesos, derivados de la actividad pesquera en 2023²⁵.

La pesca es una actividad de alto valor económico que impulsa el desarrollo y bienestar de miles de personas que se dedican a ella (Figura 3). Su éxito no depende únicamente de la captura, sino también de mantener ecosistemas marinos saludables y de prevenir actividades que degraden estos recursos naturales, como la contaminación, los derrames de hidrocarburos y la presencia de otras sustancias nocivas en el océano.

²⁵ Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. (2023). *Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2023*. https://nube.conapesca.gob.mx/sites/cona/dgppe/2023/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2023.pdf

INDUSTRIALIZACIÓN DEL GOLFO DE MÉXICO

LA APUESTA POR EL PETRÓLEO

Desde 1938, el Golfo de México ha sido un eje central para la extracción de petróleo y gas, lo que ha impulsado el desarrollo de una vasta infraestructura industrial²⁶. A partir de 1980, detonó la producción de crudo en aguas someras (a menos de 500 metros de profundidad) y superó la cantidad producida en tierra. Desde entonces, la mayor parte de la producción de crudo y gas asociado y no asociado en aguas someras proviene de las Cuencas del Sureste, donde se ha mostrado una clara tendencia a la baja desde el máximo registrado en 2004, debido principalmente al declive de la producción del campo Akal, históricamente el mayor productor del campo Cantarell.

La industrialización del Golfo de México ha deteriorado los ecosistemas costeros y marinos afectando el bienestar de las personas pescadoras. En Tabasco y Campeche, especialmente, existe un conflicto entre la pesca y la industria petrolera. Desde la Reforma Energética, la expansión de concesiones petroleras ha restringido el acceso de pescadores a sus sitios tradicionales. Las Rondas 2 y 3 (2017-2018) adjudicaron más de 70,000 km² en aguas someras y profundas, desplazando a los pescadores y aumentando los costos operativos y riesgos de realizar su actividad.

La exclusión forzada de los pescadores ha reducido las capturas y afectado la economía pesquera. Además, la contaminación por hidrocarburos y el ruido submarino han alterado la biodiversidad y la disponibilidad de especies comerciales. Pescadores de Paraíso, Frontera y Cárdenas en Tabasco han denunciado pérdidas económicas y patrullajes que les impiden trabajar. La pesca, clave para la seguridad alimentaria y la economía local, necesita ser priorizada frente a un modelo extractivo que agota recursos y desplaza comunidades.

La extracción petrolera en el Golfo de México ha experimentado un marcado declive. Durante los últimos seis años, los ingresos petroleros han representado apenas entre el 11% y

26 Murawski, S. A., Peebles, E. B., Gracia A., Tunnell Jr., J. W. y Armenteros, M. (2018). Comparative Abundance, Species Composition and Demographics of Continental Shelf Fish Assemblages Throughout the Gulf of Mexico. *Marine and Coastal Fisheries Dynamics: Management and Ecosystem Science*, 10: 325-346.

20% del presupuesto federal, cifra inferior a las remesas enviadas por inmigrantes mexicanos desde Estados Unidos²⁷ en años recientes.

Frente a esta caída productiva en aguas someras, la industria global ha dirigido su atención hacia aguas profundas (300-760 metros) y ultraprofundas (760 metros hasta 3.1 kilómetros). México no ha sido la excepción a esta tendencia, a pesar de los considerables riesgos que implica la exploración y explotación a mayores profundidades.

Los trabajos de exploración en aguas profundas mexicanas comenzaron en 2004 y fue hasta ocho años después que Petróleos Mexicanos descubrió el Campo Trión, un yacimiento petrolero ubicado al norte del Golfo de México a una profundidad de 2,200 a 2,600 metros, el cual, se estima, comience a operar hasta 2028, sin garantías de que sea productivo.

Las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos representan una presión significativa para las zonas profundas y ultra profundas del Golfo de México. La tecnología comúnmente utilizada en los estudios sísmicos genera perturbaciones sonoras que impactan directamente a la megafauna. Estas perturbaciones son especialmente dañinas para mamíferos marinos, peces y tortugas, afectando sus capacidades de orientación, comunicación y comportamiento reproductivo. La evidencia científica respalda los efectos negativos que estas actividades tienen sobre especies de gran tamaño, limitando sus poblaciones y dificultando su recuperación en áreas altamente productivas²⁸.

En las áreas profundas y ultra profundas del Golfo de México, la biodiversidad marina es particularmente vulnerable a las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos. La megafauna marina, incluidos tiburones, tortugas y mamíferos marinos, desempeña un papel crucial como indicador de la salud de los ecosistemas marinos. La explotación de hidrocarburos representa una amenaza significativa para estos organismos debido a los impactos directos de los estudios sísmicos, la contaminación, y las colisiones con embarcaciones.

Otros impactos relevantes de la exploración y explotación de hidrocarburos incluyen las afectaciones a especies en peligro de extinción como el tiburón mako (*Isurus oxyrinchus*), la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) y el cachalote (*Physeter macrocephalus*), que dependen de hábitats críticos ubicados en zonas de giros y remolinos profundos asociados a la Corriente de Lazo del Golfo de México.

27 Ferrari, L., & Hernández Martínez, D. (2023). Sector hidrocarburos: evolución histórica, situación actual y escenarios sobre la soberanía energética. En L. Ferrari, O. Masera, & A. Straffon (Coords.), *Transición energética justa y sustentable: Contexto y estrategias para México* 726p. Fondo de Cultura Económica (FCE), Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). ISBN 978-607-8273-35-5 (CONAHCYT), ISBN 978-607-16-8327-4 (FCE).

28 Pangea Consultores, Especialistas en Plataformas de Gestión, S.A. de C.V. (2024). *Reporte sintético sobre las principales pesquerías y análisis de liderazgos e intereses e interacciones entre los actores pesqueros y otros actores sociales de la región de la zona profunda del Golfo de México*.

La explotación de hidrocarburos también afecta a los niveles tróficos inferiores, alterando la distribución de zooplancton, un grupo clave que sustenta la red alimentaria marina. La pérdida de biodiversidad planctónica por las actividades extractivas podría tener efectos en cascada, comprometiendo la viabilidad de especies comerciales de peces como los atunes y dorados, esenciales para las pesquerías de la región²⁹.

IMPACTOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA

El modelo de extracción fósil implementado en el Golfo de México ha significado desarrollo económico a corto y mediano plazo dejando una profunda huella en los ecosistemas y las comunidades costeras y creado una serie de impactos permanentes sobre la biodiversidad, la salud pública y actividades económicas esenciales como la pesca, que es una fuente vital de alimento y empleo para las comunidades costeras.

La actividad petrolera crea graves deterioros ambientales como la contaminación de suelos, agua y aire, cambios en el uso de suelo y en los regímenes hídricos, así como bioacumulación de toxinas. Estos efectos (Tabla 1) ilustran cómo el modelo de extracción fósil contribuye al desequilibrio ambiental y social en los territorios afectados³⁰.

Estos impactos negativos observados en países dependientes del petróleo destacan cómo este modelo puede generar vulnerabilidades económicas, sociales y ambientales, subrayando la necesidad de diversificar las economías y reducir la dependencia de los hidrocarburos.

Tabla 1. Impactos negativos sobre la sociedad de países dependientes de los ingresos por petróleo según Espinoza, 2019.

CONDICIONES	PAÍS / FUENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Economías de lento crecimiento (a) • Elevado costo de vida (b) • Deterioro de calidad de vida (c) 	<ul style="list-style-type: none"> • África, Asia, Latinoamérica / Sudán del Sur / Venezuela • México • Colombia / México / Rusia
<ul style="list-style-type: none"> • Ineficacia de programas de beneficios (b) • Burocracia (e) • Corrupción (f) 	<ul style="list-style-type: none"> • Colombia / Inglaterra / México • Asia / Nigeria / Venezuela • México / Uganda
<ul style="list-style-type: none"> • Exclusión de zonas productivas (g) • Inseguridad (h) • Accidentes (i) 	<ul style="list-style-type: none"> • México / Nigeria • Colombia / México / Nigeria • México

29 Pangea Consultores, Especialistas en Plataformas de Gestión, S.A. de C.V. (2024). *Reporte sintético sobre las principales pesquerías y análisis de liderazgos e intereses e interacciones entre los actores pesqueros y otros actores sociales de la región de la zona profunda del Golfo de México.*

30 Espinoza Tenorio, A. (2019). ¿Mancharse las manos de negro? El dilema ético de la investigación en territorios petrolizados. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 64 (237), 83-210. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2019.237.67179>

Dentro de los impactos socioambientales y culturales más claros están³¹:

- Cambio en los patrones de uso de la tierra (directa: desplazamiento, apropiación de tierras o exclusión; indirecta: nuevas rutas de acceso que permiten acceder a nuevos recursos).
- Cambio en el crecimiento poblacional (inmigración por nuevas oportunidades de acceso a bienes o servicios).
- Cambio en los sistemas socioeconómicos (diferentes miembros de los grupos locales se benefician de forma desigual por las oportunidades).
- Cambio en los sistemas socioculturales (estructura social, organizacional y patrimonio cultural; prácticas y creencias; relación con los ecosistemas; acceso a derechos; y cambio en el sistema de valores).
- Cambio en la disponibilidad y acceso a bienes y servicios (educación, salud, seguridad, trabajo digno).
- Cambio en las estrategias de planeación.
- Cambio en la apariencia de la comunidad (grandes instalaciones industriales, infraestructura).
- Cambio en el sistema de transporte (extensión del sistema de carreteras, mayor infraestructura aérea y marítima).

Cantarell: una historia de desplazamiento

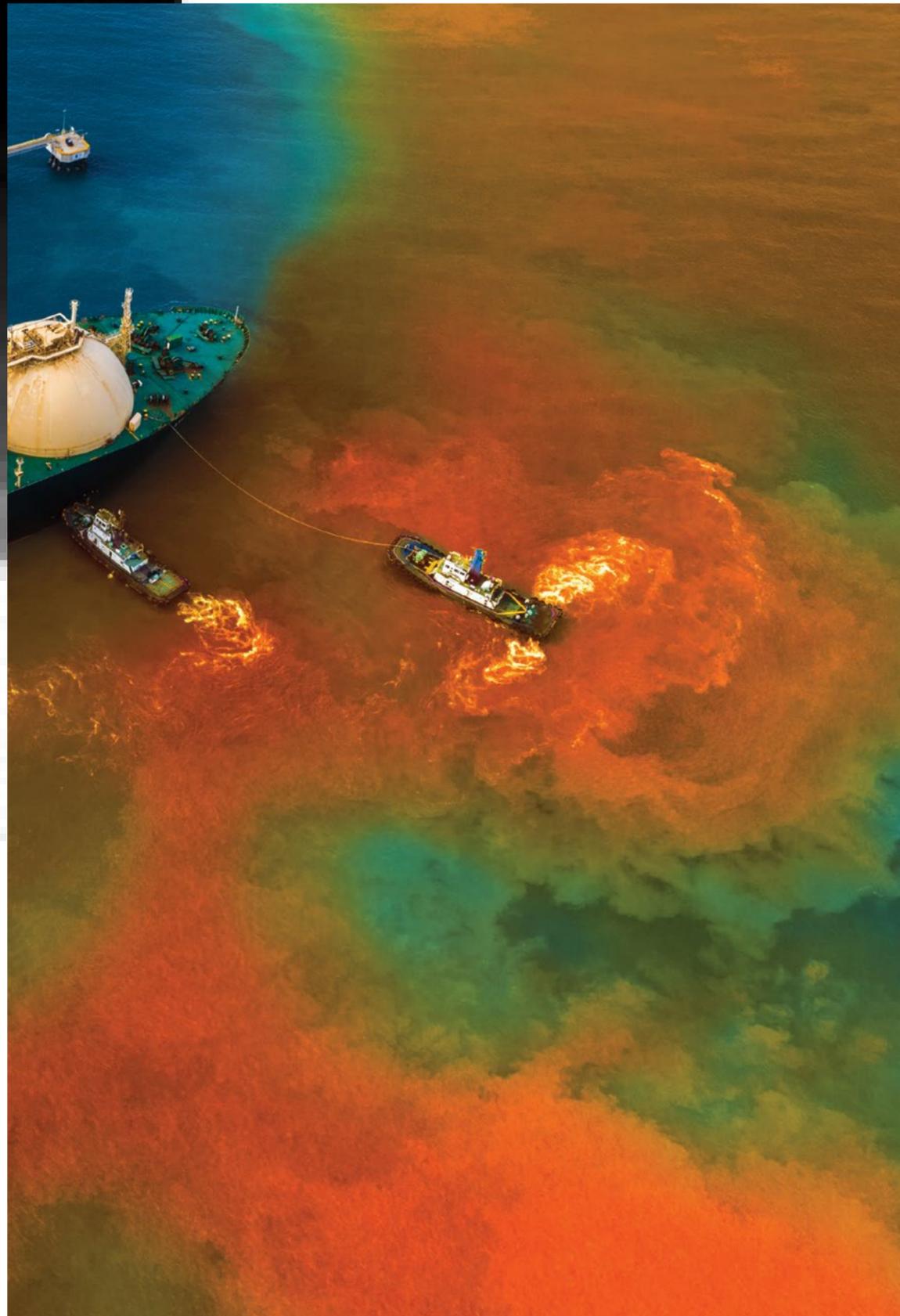
El pescador campechano Rudesindo Cantarell descubrió el mayor yacimiento de petróleo del que se tenga registro en México. Mantuvo el hallazgo en secreto por una década ante el temor de que, la entonces incipiente industria petrolera mexicana, llegara a la zona y se les impidiera seguir pescando, lo que se hizo realidad.

Relatos periodísticos señalan que Rudesindo Cantarell fue víctima del abandono institucional tras el descubrimiento del yacimiento que lleva su nombre. La flota camaronera y, en general, pesquera fue marginada a zonas donde hoy por hoy, la abundancia de los recursos de interés pesquero es cada vez más escasa.

DERRAMES PETROLEROS

La exploración y explotación petrolera en el Golfo de México ha generado graves impactos en la biodiversidad, los ecosistemas y las comunidades costeras, con desastres

31 E&P Forum/UNEP. (1997). *Environmental management in oil and gas exploration and production: An overview of issues and management approaches*. UNEP IE/PAC Technical Report 37, E&P Forum Report 2.72/254. United Nations Environment Programme (UNEP). ISBN 92-807-1639-5.



como Ixtoc-I en 1979-1980 y Deepwater Horizon en 2010, que se cuentan entre los tres más grandes a nivel mundial³². Estos daños subrayan la urgencia de transitar hacia modelos más sustentables en esta región.

IXTOC-I

El **3 de junio de 1979**, durante la perforación del pozo exploratorio **Ixtoc-I** en la Sonda de Campeche en el Golfo de México, se produjo un **blowout** (erupción incontrolada). Este incidente provocó una explosión que colapsó la plataforma y originó uno de los mayores derrames de petróleo en la historia.

Durante **280 días (10 meses)**, se vertieron aproximadamente **560 millones de litros de crudo** en el mar. Las corrientes marinas dispersaron el petróleo hacia las costas de Campeche, Tabasco, Veracruz, Tamaulipas y Texas, afectando gravemente los ecosistemas marinos y las actividades pesqueras locales que han estado expuestos a los efectos crónicos del petróleo durante un periodo prolongado³³.

Este desastre subrayó la vulnerabilidad de los ecosistemas marinos ante actividades petroleras y resaltó la necesidad de implementar medidas preventivas y de respuesta más efectivas para mitigar futuros derrames^{34,35}.

DEEP WATER HORIZON

El **20 de abril de 2010**, la plataforma de perforación **Deepwater Horizon**, operada por **BP**, sufrió una explosión en el **pozo Macondo**, ubicado en el **Golfo de México**. Este trágico evento resultó en la muerte de **11 trabajadores** y en el derrame de aproximadamente **4.9 millones de barriles de petróleo** durante **87 días**, convirtiéndose en el mayor desastre ambiental en la historia de Estados Unidos.

Las causas del accidente se atribuyeron a una combinación de errores humanos y fallas técnicas, incluyendo una cementación defectuosa del pozo y la falta de respuesta adecuada a señales de advertencia previas a la explosión.

Las consecuencias ambientales fueron devastadoras; extensas áreas de ecosistemas

32 Elisa del Rosario Árcega Cabrera & Azucena Dótor Almazán. (2020). En S. Z. Herzka, R. A. Zaragoza Álvarez, E. Peters Recagno, & G. Hernández Cárdenas (Eds.), *Atlas de línea base ambiental del Golfo de México: Tomo IV Hidrocarburos*. CIGoM, CICESE.

33 Soto, L. A., Botello, A. V., & L., M. (2014). The environmental legacy of the Ixtoc-I oil spill in Campeche Sound, southwestern Gulf of Mexico. *Frontiers in Marine Science*, 1: 116502. <https://doi.org/10.3389/fmars.2014.00057>

34 Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2019). *Pozo Ixtoc-I, el mayor derrame de petróleo en el mar ocurrido en México*. <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/pozo-ixtoc-i-el-mayor-derrame-de-petroleo-en-el-mar-ocurrido-en-mexico>

35 NOAA. (2021). Sea turtles, dolphins, and whales—10 years after the Deepwater Horizon oil spill. NOAA Fisheries. <https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-life-distress/sea-turtles-dolphins-and-whales-10-years-after-deepwater-horizon-oil>

marinos y costeros resultaron contaminadas, se registró una alta mortalidad de especies marinas, incluyendo peces, aves y mamíferos y las comunidades locales, dependientes de la pesca y el turismo, sufrieron pérdidas económicas significativas.

El derrame afectó gravemente a por lo menos 22 poblaciones de cetáceos, lo que representa aproximadamente 15 especies. Alrededor de 35,000 huevos de tortuga se contaminaron impidiendo su eclosión, 300 tortugas fueron rescatadas de las manchas de crudo y se estima que entre 4,900 y 7,600 adultos y juveniles maduros murieron por consecuencia del derrame³⁶. Estos números son una porción pequeña del impresionante daño ambiental que puede causar la industria petrolera.

Entre los efectos negativos a largo plazo de este evento, se ha observado una reducción en la fertilidad y un aumento en la probabilidad de que estos animales tengan problemas de salud. De hecho, se estima que el tamaño poblacional de algunas especies de delfines en el Golfo De México se redujo hasta en un 51% en solo una década³⁷.

México aceptó 25.5 millones de dólares por indemnizaciones y retiró la demanda que interpuso en Estados Unidos contra la empresa British Petroleum (BP). En Estados Unidos, la misma empresa pagó más de 60 mil millones de dólares en multas por su negligencia en el peor derrame petrolero de este siglo³⁸.

Además, se utilizaron dispersantes químicos para mitigar la mancha de petróleo, lo que generó preocupación por sus efectos tóxicos en la salud humana y la vida silvestre. Este desastre subrayó la necesidad de una regulación más estricta en las operaciones de perforación en aguas profundas y llevó a reformas en las políticas de seguridad y respuesta ante derrames de petróleo en Estados Unidos.

Los daños ecológicos causados por derrames accidentales y crónicos han sido minimizados con acciones de biorremediación de indemnizaciones y adjudicaciones de daños, y forman parte de largos procesos de litigio, resultado de los enfrentamientos sociales y las demandas interpuestas contra PEMEX, por parte de grupos sociales y conservacionistas ante Organismos Estatales y Federales³⁹.

36 NOAA. (2021). Sea turtles, dolphins, and whales—10 years after the Deepwater Horizon oil spill. NOAA Fisheries. <https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-life-distress/sea-turtles-dolphins-and-whales-10-years-after-deepwater-horizon-oil>

37 Ocaranza, C. (2018). México aceptó pago mínimo y retiró demanda contra British Petroleum. *Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/nacional/2018/9/28/mexico-acepto-pago-minimo-retiro-demanda-contra-british-petroleum-212853.html>

38 Soto, L. A., Vázquez-Botello, A., Licea-Durán, S., Lizárraga-Partida, M. L., & Yáñez-Arancibia, A. (2014). The environmental legacy of the Ixtoc-I oil spill in Campeche Sound, southwestern Gulf of Mexico. *Frontiers in Marine Science*, 1, 57. <https://doi.org/10.3389/fmars.2014.00057>

39 Gracia, A., Alexander-Valdés, H. M., Ortega-Tenorio, P. L., Frausto-Castillo, J. A. (2016). *Distribución de hidrocarburos en columna de agua y sedimentos del Sur del Golfo de México*. Reunión Anual 2016 de la Unión Geofísica Mexicana.



EL DECLIVE DEL MODELO DE EXPLOTACIÓN PETROLERA

Durante las últimas cinco décadas, desde el descubrimiento de Cantarell, la industria petrolera ha sido un pilar fundamental de la economía mexicana y un elemento clave en la construcción de la identidad nacional. Sin embargo, los ingresos petroleros han ido a la baja al igual que la producción de petróleo (Figura 4).

Los mayores yacimientos de hidrocarburos del Golfo de México se registran en el suroeste de la Bahía de Campeche, en zonas con plataformas petroleras y chapopoteras. Las concentraciones más bajas se encuentran en la plataforma de Yucatán (Figura 5)⁴⁰.

En el área marítima frente a las costas de Campeche y Tabasco se encuentran los activos petroleros que históricamente han aportado la mayor producción al total nacional, como es el caso del complejo Cantarell, que incluye al campo Akal, el más productivo históricamente. Sin embargo, las reservas de crudo y gas muestran un claro declive desde inicios de 2010.

40 Centro de Investigación Presupuestaria. <https://ciep.mx/nosotros/>

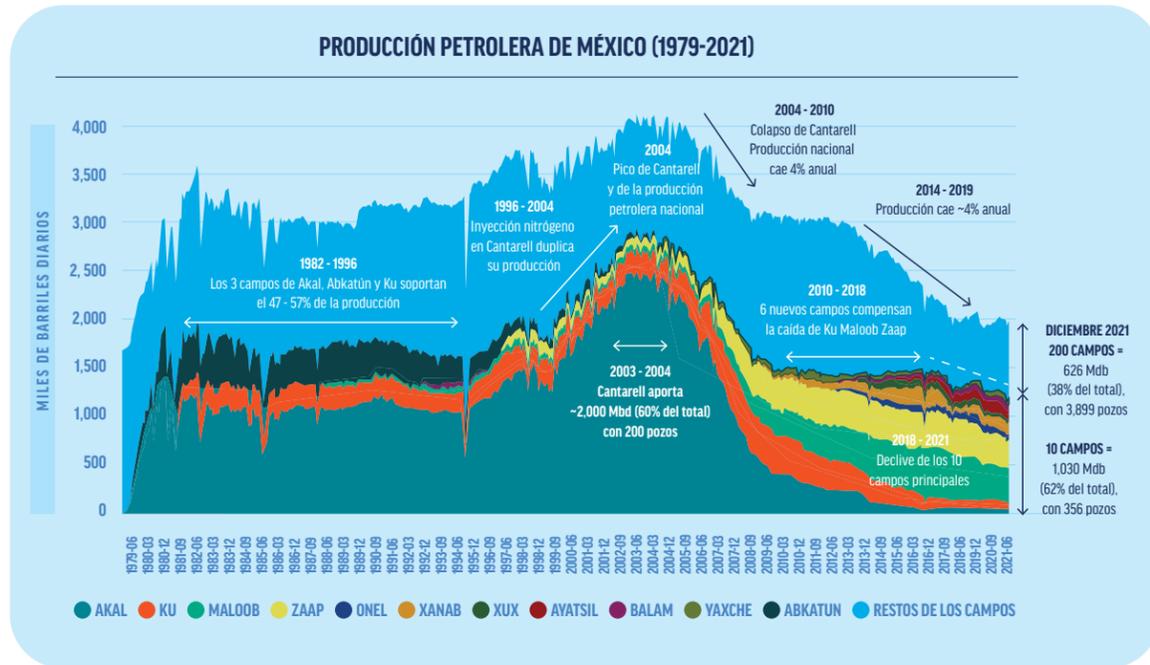


Figura 4. Declive de la producción histórica petrolera de los principales campos de México. Adaptado de CONAHCYT (s.f.)

En 2020, los ingresos petroleros alcanzaron 605,859 millones de pesos, representando el 11.4% de los ingresos presupuestarios, aunque esta cifra ha mostrado una tendencia a la baja desde su pico histórico del 44.3% en 2008⁴¹. En los últimos seis años los ingresos petroleros sólo han representado entre 11% y 20% del presupuesto de ingresos de la federación, una cantidad inferior a la de las remesas de los migrantes mexicanos en Estados Unidos⁴².

En cuanto a las reservas de crudo en México y en el mundo, “gracias al descubrimiento del yacimiento supergigante “Cantarell” (Akal), México se posicionó a principio de los años 1980 como el 5° país con mayores reservas de crudo a nivel mundial, con un máximo histórico de 55 miles de millones de barriles de crudo (MMMMB) en los años 1982 y 1983. Sin embargo, estos recursos no renovables se extrajeron a un ritmo acelerado

41 BANXICO. (2022). Ingresos Presupuestales del Sector Público - (CG8). <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=9&accion=consultarCuadro&idCuadro=CG8&locale=es>

42 Ferrari, L., & Hernández Martínez, D. (2023). Sector hidrocarburos: evolución histórica, situación actual y escenarios sobre la soberanía energética. En L. Ferrari, O. Masera, & A. Straffon (Coords.), *Transición energética justa y sustentable: Contexto y estrategias para México* 726p. Fondo de Cultura Económica (FCE), Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). ISBN 978-607-8273-35-5 (CONAHCYT), ISBN 978-607-16-8327-4 (FCE).

por razones político-económicas, por lo que a final de la década pasada México ocupó el lugar número 20 a nivel mundial, con 6.1 miles de millones de barriles de “crudo”⁴³.

Las reservas de crudo de México han ido constantemente a la baja. Al 1 de enero de 2022, las reservas probadas correspondían a 6,120 MMdb (CNH, 2022), lo que equivale a 9.7 años de la producción de 2020. Si tomamos en cuenta las reservas 3P, serían 27 años.



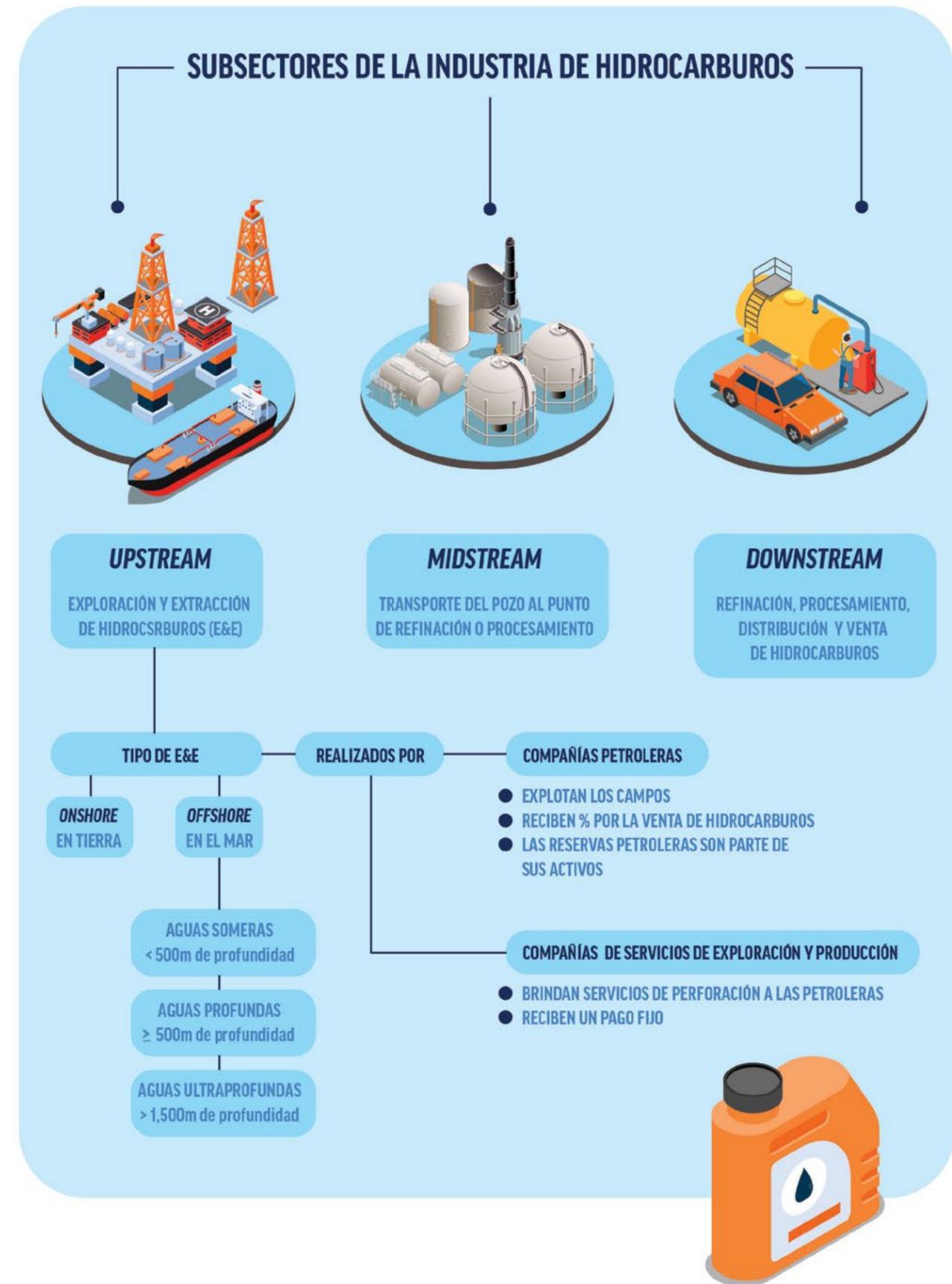
Figura 5. Provincias petroleras de México. Adaptado de: Instituto Mexicano del Petróleo, (2015).

43 Gobierno de México. (s.f.). Reservas de crudo en México. <https://energia.conahcyt.mx/planeas/hidrocarburos/reservas-crudo>

LA APERTURA DEL PETRÓLEO A EMPRESAS PRIVADAS

La tendencia decreciente de la producción de hidrocarburos y el agotamiento de las reservas fueron el preámbulo a la Reforma Energética de 2013-2014 que abrió la puerta a la participación privada en el sector, que, puede obtener contratos o concesiones, aunque los hidrocarburos en el subsuelo siguen siendo propiedad de la Nación.

Durante gran parte del siglo XX y principios del XXI, el Estado ostentó el control total del sector a través de Petróleos Mexicanos (Pemex), este marco regulatorio se desarrolló a partir de la expropiación petrolera realizada por el presidente Lázaro Cárdenas en 1938. Este control se mantuvo mediante un marco legal que limitaba cualquier participación privada, especialmente en actividades de exploración y extracción conocidas como *upstream*.



Un elemento clave introducido por la reforma fueron las **rondas petroleras**, procesos competitivos para adjudicar contratos de exploración y explotación. En estas rondas, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) define áreas específicas, conocidas como bloques, donde se sospecha la presencia de hidrocarburos. Las empresas interesadas, tras cumplir criterios técnicos y financieros, presentan ofertas económicas y técnicas en subastas públicas transparentes. Los contratos asignados incluyen modalidades como producción compartida, utilidad compartida, licencias y contratos de servicios, cada uno con características específicas en cuanto a riesgos, retribuciones y propiedad de los recursos extraídos.

Paralelamente, el mecanismo de **asignaciones** permite al Estado otorgar directamente áreas de hidrocarburos, que sólo se hacen a Pemex. Este modelo busca mantener un equilibrio entre el papel histórico de la paraestatal y la apertura a nuevas inversiones privadas.

La Ley de Hidrocarburos prevé las **migraciones**, es decir, que Pemex como titular de asignaciones solicite a SENER migrar estos campos a la modalidad de contratos para la exploración y producción. Esta transformación legal permite a Pemex celebrar alianzas o asociaciones con empresas privadas para desarrollar el campo; los proyectos resultantes se conocen en la industria como *farm-outs*.

La implementación de estos mecanismos marcó un cambio estructural en la industria energética de México al permitir la entrada de actores internacionales en la exploración y explotación de hidrocarburos no necesariamente para uso doméstico. **En el caso de aguas profundas y ultra profundas, los contratos con empresas extranjeras fueron casi obligatorios, ya que PEMEX no tiene capacidades técnicas ni de infraestructura para realizarlo, pues su mayor experiencia está en aguas someras, por lo que los beneficios potenciales no serían para la mayoría de la población, pero sí las desventajas.**

Según el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, de los 28 contratos asignados durante las rondas petroleras para campos de aguas profundas, 19 continuaban vigentes a febrero de 2025 (Tabla 2). Solo uno, el de campo Trión, se encuentra actualmente en fase de desarrollo, mientras que tres más permanecen en exploración. Los 15 contratos restantes están en proceso de terminación anticipada (total o parcial). Adicionalmente, nueve contratos ya han sido cancelados por las empresas adjudicatarias, devolviendo dichos campos al Estado mexicano. Cabe señalar que la terminación anticipada ocurre cuando las empresas deciden abandonar la exploración y/o desarrollo del campo, ya sea por no encontrar recursos en los pozos exploratorios o por determinar que, aun habiéndolos encontrado, su explotación no resulta financieramente viable.

Tabla 2. Estatus de los contratos vigentes que se asignaron para aguas profundas durante las rondas petroleras⁴⁴.

EMPRESA	ESTATUS
Murphy	En proceso de terminación anticipada total
PC Carigali Mexico Operations	En proceso de terminación anticipada parcial
Woodside Pétroleo Operaciones de México	Desarrollo
Pemex	En proceso de terminación anticipada total
Shell Exploracion y Extraccion de Mexico	En proceso de terminación anticipada total
Shell Exploracion y Extraccion de Mexico	En proceso de terminación anticipada total
Repsol Exploración México, S.A. de C.V.	En proceso de terminación anticipada total
PC Carigali Mexico Operations	En proceso de terminación anticipada total
Repsol Exploración México	En proceso de terminación anticipada total
Pemex	Exploración
Shell Exploración y Extracción de Mexico	En proceso de terminación anticipada total
Shell Exploración y Extracción de Mexico	En proceso de terminación anticipada total
Chevron Energía de México	En proceso de terminación anticipada total
Shell Exploracion y Extraccion de Mexico,	En proceso de terminación anticipada total
Eni México	Exploración
PC Carigali Mexico Operations	En proceso de terminación anticipada total
PC Carigali Mexico Operations	En proceso de terminación anticipada total
Shell Exploracion y Extraccion de Mexico	En proceso de terminación anticipada total
Repsol Exploración México	Exploración

La política energética del gobierno de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) se enfocó a fortalecer a las empresas productivas del Estado, minimizando la participación de empresas privadas. En 2018, se cancelaron las rondas petroleras y las licitaciones de *farm-outs*, limitando el acceso de inversionistas privados a nuevos proyectos y desde entonces no se ha dado ni un solo contrato.

En octubre de 2024, la presidenta Claudia Sheinbaum, inició su gobierno anunciando una política energética que respetará la soberanía energética de México y la limitación de la producción petrolera por parte de PEMEX a un máximo de 1.8 millones de barriles diarios, dirigidos únicamente al consumo interno. Esta decisión, ha sido vista por expertos y analistas en la materia como un esfuerzo para contribuir a la lucha contra la crisis climática, reducir los gases de efecto invernadero (GEI) y avanzar hacia la transición energética del país con energías renovables.

⁴⁴ Tabla elaborada con datos tomados del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (<https://www.gob.mx/cnh/articulos/centro-nacional-de-informacion-de-hidrocarburos-cnih-64831>). Se seleccionaron los contratos de aguas profundas en todas las rondas (excluye los contratos terminados y las asignaciones) hasta febrero de 2025.

Durante su reciente toma de protesta como presidenta de México, la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo estableció su compromiso de promover una transición energética profunda y lograr en 45% la participación de energía renovable en la matriz energética nacional al año 2030.

Este compromiso subraya la importancia de limitar las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, como una medida para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del país, máxime en aguas profundas y ultra profundas en el Golfo de México que además de mayores emisiones, se incrementa significativamente los riesgos de accidentes y derrames por la infraestructura necesaria a profundidades de más de 500 y de 1,500 metros de profundidad y las condiciones hidrometeorológicas imperantes en la región.

La actual administración tiene la oportunidad de proteger el Golfo de México con una política pública firme, encaminada a prohibir explícitamente la exploración y explotación de hidrocarburos en aguas profundas y ultra profundas. Sin los mecanismos adecuados existe la posibilidad de que se reabran las rondas y se den asignaciones a las petroleras que pondrían en riesgo el patrimonio natural y cultural de nuestro país.



PROTEGER EL GOLFO DE MÉXICO

Mantener las aguas profundas y ultra profundas del Golfo de México prácticamente libres de exploración y explotación petrolera mediante una Zona de Salvaguarda contribuirá a evitar desastrosos accidentes con impactos negativos y en ocasiones de largo plazo en ecosistemas marinos y comunidades costeras de México. Un estudio de 2013 encontró que, para una plataforma promedio, cada aumento de 30 metros de profundidad aumenta la probabilidad de un incidente en un 8.5%⁴⁵.

Las Zonas de Salvaguarda son áreas reservadas donde el Estado prohíbe actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, según lo establecido en la Ley de Hidrocarburos (LH) de México. La incorporación de áreas específicas a las Zonas de Salvaguarda se hace por decreto presidencial, fundado en los dictámenes técnicos⁴⁶.

Actualmente, México cuenta con cinco Zonas de Salvaguarda declaradas en 2016⁴⁷. Se encuentran tanto en área terrestre como en la parte marina-costera, destacando su importancia para la conservación y manejo sustentable de los ecosistemas.

Las cinco Zonas de Salvaguarda abarcan vastas regiones de México de suma importancia ambiental: desde los manglares; los sitios Ramsar que son humedales de importancia internacional por ser cunas de diversidad biológica, fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir hasta los arrecifes coralinos del Caribe Mexicano, protegiendo ecosistemas clave como selvas tropicales, arrecifes de coral, y praderas de pastos marinos. En todas ellas se prohíbe la exploración y explotación de hidrocarburos.

En Oceana hemos desarrollado una propuesta para la creación de una Zona de Salvaguarda en el Golfo de México, con base en información científica, que busca proteger ecosistemas marinos únicos, garantizar la resiliencia climática y promover actividades económicas que beneficien directamente a las comunidades costeras, alejando la narrativa del crecimiento fósil hacia un futuro vibrante y equilibrado.

Nuestra propuesta cubre un área total de 346,084.14 km², que equivale a casi el 46% de la Zona Exclusiva Económica del Golfo de México y Caribe Mexicano, se encuentra en

45 Muehlenbachs, L., Cohen M.A., y Gerarden T. (2013) The impact of water depth on safety and environmental performance in offshore oil and gas production. *Energy Policy*, 55: 699–705. doi: 10.1016/j.enpol.2012.12.074

46 Cámara de Diputados Del H. Congreso De La Unión. Ley De Hidrocarburos. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LHidro.pdf>

47 Secretaría de Energía. (2016). Zonas de Salvaguarda. <https://www.gob.mx/sener/documentos/zonas-de-salvaguarda>

zonas profundas y ultra profundas, incluye a los bloques sin asignación y excluye a los yacimientos del Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo a los yacimientos transfronterizos de hidrocarburos (Figura 6).

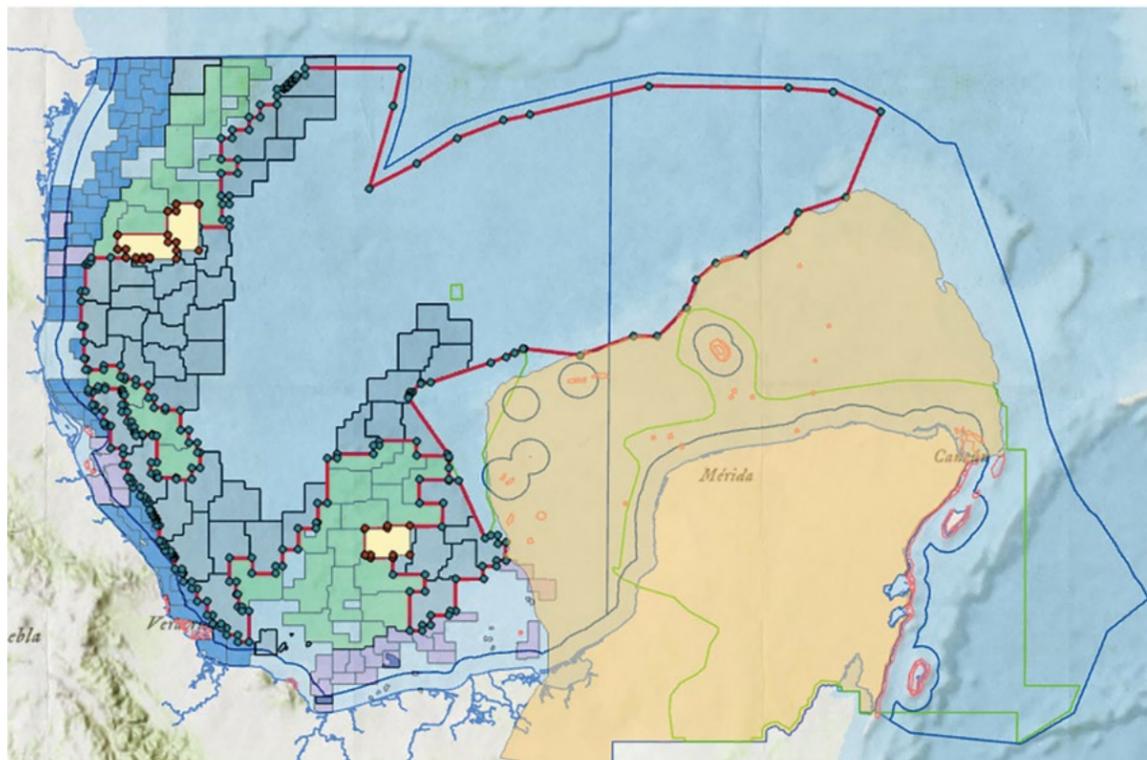
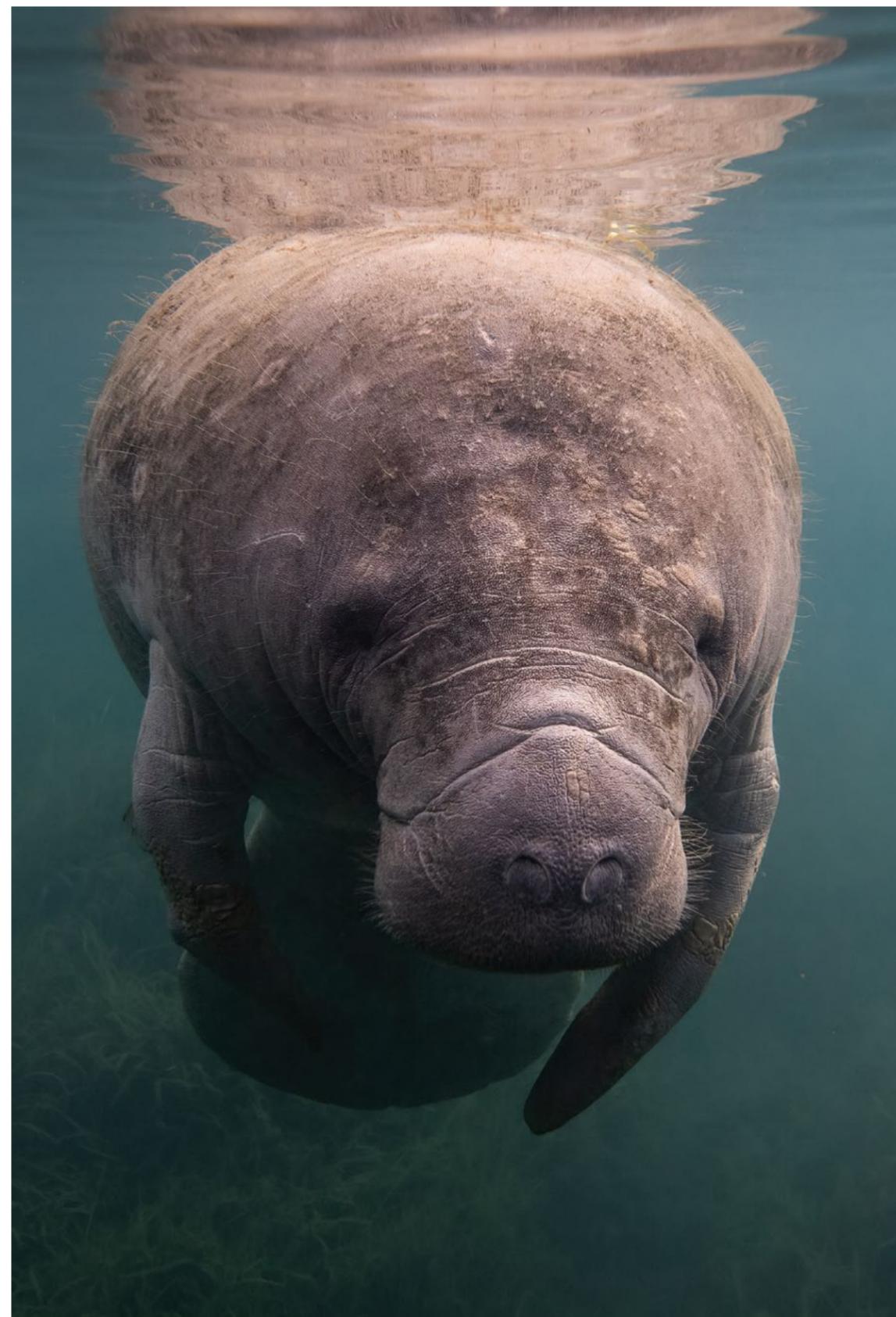


Figura 6. Propuesta de una nueva Zona de Salvaguarda en el Golfo de México, en rojo se presenta la propuesta del polígono, en verde los bloques con licencia, en rosa la producción compartida, y en gris sin asignación. El polígono en azul marca la ZEE del Golfo de México y Caribe Mexicano (Elaboración propia a partir de datos de CHN, s.f.).⁴⁸

El área propuesta protegería a más de 80 especies que se distribuyen en la zona, así como áreas de gran importancia biológica que se encuentran en los alrededores de la Bahía de Campeche y los giros de la Corriente de Lazo en donde convergen condiciones ambientales favorables y una alta densidad de especies de interés ecológico y comercial. (Figura 7).

La Corriente de Lazo es la principal corriente oceánica en el Golfo de México, desempeña un papel crucial en la circulación de aguas en la región. Su trayectoria no es fija y su forma cambia cíclicamente lo que favorece una gran variedad de procesos oceánicos y ecológicos, como la conectividad larval⁴⁹, sus giros generan un entorno de alta productividad, alimentado por la interacción de aguas cálidas y aguas profundas ricas en nutrientes, lo que crea un hábitat óptimo para especies pelágicas, por lo que la protección de estas zonas es crucial.



48 Comisión Nacional de Hidrocarburos. (CNH). (s.f.). <https://mapa.hidrocarburos.gob.mx>

49 Le Hénaff, M., Kourafalou, V. H., Androulidakis, Y., Ntaganou, N., & Kang, H. (2023). Influence of the Caribbean Sea eddy field on Loop Current predictions. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1129402. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1129402>



Figura 7. El mapa muestra la Zona de Salvaguarda propuesta (azul oscuro) junto con algunas de las especies que esta área protegería de la exploración y explotación de hidrocarburos en el Golfo de México.⁵⁰

⁵⁰ Pangea Consultores, Especialistas en Plataformas de Gestión, S.A. de C.V. (2024). Spatial and social intelligence for safeguard zones definition in the deep Gulf of Mexico region.

En áreas de alta productividad, como los giros de la Corriente de Lazo, el zooplancton transfiere energía desde los productores primarios hacia los niveles tróficos superiores, conectando aguas superficiales y profundas mediante migraciones verticales que fortalecen la funcionalidad del ecosistema.

Además, esta región es hogar de especies altamente vulnerables y protegidas como las tortugas laúd y verde, tiburones mako, sedoso y tigre. Estas especies utilizan las aguas profundas y ultra profundas para actividades esenciales como alimentación y migración, subrayando la importancia de su conservación.

La región profunda y ultra profunda del Golfo de México alberga especies clave para la biodiversidad marina que desempeñan funciones ecológicas críticas, además de ser fundamentales para el sustento y la resiliencia de las comunidades costeras que dependen de un océano saludable.

Encontramos hábitats críticos que funcionan como refugios, áreas de alimentación y zonas de reproducción para una amplia variedad de especies vulnerables y de interés comercial, como peces pelágicos, mamíferos marinos, tortugas y tiburones. Estas especies desempeñan un papel clave en la regulación de las poblaciones y el mantenimiento del equilibrio de sus hábitats, además de actuar como indicadores sensibles a los cambios en factores ambientales como la temperatura del agua, la producción primaria y las perturbaciones humanas.

En esta zona se observa una alta concentración de especies de interés ecológico y comercial, como los túnidos (género *Thunnus*), los huachinangos (género *Lutjanus*) y diversas especies de tiburones. Estas áreas son fundamentales para los ciclos de vida de estas especies, ya que la Corriente de Lazo y sus remolinos facilitan el transporte de nutrientes, larvas, fitoplancton y zooplancton.

Además de su valor de conservación, estas especies desempeñan roles tróficos importantes, formando parte de corredores migratorios y zonas de reproducción que refuerzan la estructura y funcionalidad de la red trófica marina en el Golfo de México. En el caso particular de la tortuga laúd, esta especie utiliza zonas para alimentarse. La presencia y movilidad de estas especies en estas zonas marinas profundas y ultra profundas destacan la necesidad de salvaguardar estos espacios, ya que son esenciales para el ciclo de vida y la continuidad de la biodiversidad en el Golfo de México.

La Zona de Salvaguarda propuesta también contempla la protección de especies de peces relevantes como los atunes o túnidos (del género *Thunnus* principalmente), en particular el atún aleta amarilla, bonitos (*Sarda sarda*, *Acanthocybium solandri*), huachinangos (género *Lutjanus*) y dorados (género *Coryphaena*), que tienen una presencia altamente

importante en las aguas profundas y ultra profundas del Golfo de México asociados fuertemente a las zonas de giros y remolinos provenientes de la Corriente de Lazo.

Otra especie de interés comercial presente en la Zona de Salvaguarda, incluyen al pez espada (*Xiphias gladius*), estos grandes peces pelágicos se encuentran en aguas más profundas y son importantes tanto como depredadores tope en sus ecosistemas como para la pesca comercial.

También se protegería al tiburón ballena, de alto interés ecológico y comercial (particularmente para el turismo de avistamiento), ocupa estacionalmente áreas al este de Cabo Catoche, pero deambula durante el año por grandes extensiones del Golfo de México en busca de alimento. La zona profunda, especialmente donde los giros de la Corriente de Lazo concentran nutrientes, es un espacio clave para esta especie, con registros satelitales que abarcan prácticamente toda la cuenca profunda del GoM.

Los tiburones martillo, clasificados como en peligro de extinción, utilizan tanto áreas semicosteras como semioceánicas del sur del Golfo de México. Sin embargo, existen grandes vacíos de información sobre su distribución en otras partes del área. Además, el género *Carcharhinus* está ampliamente representado en la región, con especies oceánicas y semioceánicas como el tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*), el tiburón oceánico de puntas blancas (*Carcharhinus longimanus*), el tiburón oscuro (*Carcharhinus obscurus*) y el tiburón tigre (*Galeocerdo cuvier*), que utilizan intensamente las zonas profundas y ultraprofundas del Golfo. Algunas especies más costeras, como el tiburón puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), también realizan incursiones ocasionales en estas áreas.

Finalmente, la manta gigante (*Manta birostris*), aunque predominantemente en zonas costeras, utiliza áreas semiprofundas de la Bahía de Campeche, lo que refuerza la importancia de proteger esta región.

Tener esta Zona de Salvaguarda evitaría el paso de más barcos que afectaría a poblaciones de ballenas y evitaría derrames como el de la plataforma Deepwater Horizon de la empresa BP frente a las costas de Luisiana, en Estados Unidos.



CONCLUSIONES

El Golfo de México es mucho más que solo petróleo. Sus aguas albergan una gran diversidad biológica y están asociadas al bienestar social de al menos 15 millones de personas que habitan en sus costas. Sin embargo, durante décadas, hemos reducido la importancia de la región a un simple espacio para la industrialización a través de los combustibles fósiles. Esta visión ha privilegiado las ganancias de unos pocos, sacrificando el bienestar y derechos de las comunidades costeras y comprometiendo el legado ambiental que dejaremos a las futuras generaciones.

La explotación del Golfo de México para la extracción de hidrocarburos beneficia principalmente a grandes corporaciones, mayoritariamente extranjeras, que se apropian de las ganancias mientras las comunidades costeras mexicanas asumen los costos ambientales y la destrucción de sus medios de subsistencia como la pesca y el turismo. ¿Cómo podría un gobierno comprometido con el bienestar del pueblo mexicano permitir tal inequidad e injusticia? ¿Qué visión de Estado priorizaría el enriquecimiento de un reducido grupo de empresarios a expensas de su propia población?

Ante quienes argumentan la necesidad de continuar la explotación petrolera, debemos señalar que se desconoce el volumen real de hidrocarburos en aguas profundas y que la mera exploración amenaza la supervivencia de innumerables organismos marinos. Los desastres derivados de la extracción de combustibles fósiles han cobrado vidas humanas y marinas, además de hipotecar el futuro de generaciones que no conocerán los océanos como existen hoy.

México tiene la oportunidad histórica de proteger el Golfo de México mediante la declaración de las aguas profundas no concesionadas como Zona de Salvaguarda, prohibiendo toda actividad exploratoria y extractiva de combustibles fósiles en esta área, garantizando los derechos humanos de las comunidades costeras y resguardando los organismos que ahí habitan.

Es momento de brindar un respiro al Golfo de México. Es tiempo de que las y los mexicanos ejerzamos nuestro derecho a decidir sobre nuestro territorio, proponiendo un modelo donde las comunidades prosperen a través de actividades sustentables que no comprometan el futuro de nuestro planeta.

El Golfo de México nos une. Este santuario marino es más que solo petróleo, es un patrimonio vivo, donde las comunidades costeras tienen una relación histórica de sus-

tento y alimento; es refugio de tortugas, ballenas majestuosas y una herencia invaluable para las generaciones futuras.

El cachalote (*Physeter macrocephalus*) simboliza la grandeza y singularidad del Golfo de México, convirtiéndose en el ícono de nuestro compromiso con la preservación de la vida marina y el futuro de la región.

La protección del Golfo de México debe convertirse en un emblema de la transformación nacional, demostrando que es posible armonizar la prosperidad social con la protección ambiental para beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Hoy, este paraíso azul nos convoca a protegerlo de la exploración y explotación de hidrocarburos en sus aguas profundas para evitar que sucedan derrames que podrían acabar con todo.



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Beyer, J., Trannum, H. C., Bakke, T., Hodson, P. V., & Collier, T. K. (2016). Environmental effects of the Deepwater Horizon oil spill: A review. *Marine Pollution Bulletin*, 110(1), 28–51. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.06.027>
- Brooks, D. (2020, 28 junio). *Complejo Cantarell. El pescador que descubrió el más grande tesoro petrolero de México (y murió en el abandono)*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51866199>
- Camp, D. K., & Felder, D. L. (Eds.). (2009). *Gulf of Mexico origin, waters, and biota: Volume I, biodiversity*. Texas A&M University Press.
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). (2025). Producción de crudo nacional. <https://energia.conacyt.mx/planeas/hidrocarburos/produccion-crudo>
- Cordes, E. E., McGinley, M. P., Podowski, E. L., Becker, E. L., Lessard-Pilon, S., Viada, S. T., & Fisher, C. R. (2008). Coral communities of the deep Gulf of Mexico. *Deep-Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 55(6), 777–787. <https://doi.org/10.1016/j.dsr.2008.03.005>
- Espinoza Tenorio, A. (2019). ¿Mancharse las manos de negro? El dilema ético de la investigación en territorios petrolizados. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 64(237), 83–210. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2019.237.67179>
- Forbes política. (2024). Sheinbaum prevé crecer a 45% participación de energías renovables para 2030. *Forbes México*. <https://forbes.com.mx/sheinbaum-preve-crecer-a-45-participacion-de-energias-renovables-para-2030/>
- Fourqurean, J. W., Duarte, C. M., Kennedy, H., Marbà, N., Holmer, M., Mateo, M. A., Apostolaki, E. T., Kendrick, G. A., Krause-Jensen, D., McGlathery, K. J., & Serrano, O. (2012). Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock. *Nature Geoscience*, 5(7), 505–509. <https://doi.org/10.1038/ngeo1477>
- García-Pineda, O., MacDonald, I., Zimmer, B., Shedd, B., & Roberts, H. (2010). Remote-sensing evaluation of geophysical anomaly sites in the outer continental slope, northern Gulf of Mexico. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 57(21–23), 1859–1869. <https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2010.05.005>
- Guinasso, N. L., Reilly, J. F., Brooks, J. M., Callender, W. R., & Gabrielle, S. G. (1990). Gulf of Mexico hydrocarbon seep communities: VI. Patterns in community structure and habitat. *Geo-Marine Letters*, 10(3–4), 244–252. <https://doi.org/10.1007/BF02431071>
- Hickerson, E., Schmahl, G., Johnston, M., Nuttall, M., Embesi, J., & Eckert, R. (2012).

- Flower Garden Banks – A refuge in the Gulf of Mexico? En *Proceedings of the 12th International Coral Reef Symposium*.
- Instituto Mexicano del Petróleo. (2015). Biblioteca visual del petróleo. En R. Anaya Sarmiento (Edit.). Instituto Mexicano del Petróleo. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123944/Biblioteca_Visual_del_Petr_leo.pdf
- Jordan-Dahlgren, E. (2002). The Atlantic coral reefs of Mexico. *Gulf and Caribbean Research*, 14(2), 161–184. <https://doi.org/10.18785/gcr.1402.07>
- Lubchenco, J., McNutt, M. K., Dreyfus, G., Murawski, S. A., Kennedy, D. M., Anastas, P. T., Chu, S., & Hunter, T. (2012). Science in support of the Deepwater Horizon response. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(50), 20212–20221. <https://doi.org/10.1073/pnas.1204729109>
- McKinney, L. D., Shepherd, J. G., Wilson, C. A., Hogarth, W. T., Chanton, J., Murawski, S. A., Sandifer, P. A., Sutton, T., Yoskowitz, D., Wowk, K., Özgökmen, T. M., Joye, S. B., & Caffey, R. (2021). The Gulf of Mexico: An overview. *Oceanography*, 34(1), 30–43. <https://doi.org/10.5670/oceanog.2021.115>
- National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill and Offshore Drilling. (2011). *Deep water: The Gulf oil disaster and the future of offshore drilling*. <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-OILCOMMISSION/pdf/GPO-OILCOMMISSION.pdf>
- Presidencia de la República. (2024). *Versión estenográfica. Toma de protesta de Claudia Sheinbaum como Presidenta Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos*. <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/version-estenografica-toma-de-protesta-de-claudia-sheinbaum-como-presidenta-constitucional-de-los-estados-unidos-mexicanos>
- Secretaría de Relaciones Exteriores. (s.f.). *Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo a los yacimientos transfronterizos de hidrocarburos en el Golfo de México. Libro Blanco*. <https://sre.gob.mx/images/stories/doctransparencia/rdc/7lby.pdf>
- Thorhaug, A. L., Poulos, H. M., Portillo, J. L., Barr, J., Lara-Domínguez, A. L., Ku, T. C., & Berlyn, G. P. (2018). Gulf of Mexico estuarine blue carbon stock, extent, and flux: Mangroves, marshes, and seagrasses—A North American hotspot. *Science of The Total Environment*, 653, 1253–1261. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.011>
- Thurber, A. R., Sweetman, A. K., Narayanaswamy, B. E., Jones, D. O. B., Ingels, J., & Hansman, R. L. (2014). Ecosystem function and services provided by the deep sea. *Biogeosciences*, 11(14), 3941–3963. <https://doi.org/10.5194/bg-11-3941-2014>
- Tunnell, J. W., Chavez, E. A., & Withers, K. (Eds.). (2007). *Coral reefs of the southern Gulf of Mexico*. Texas A&M University Press.
- Ward, C. H. (Ed.). (2017). *Habitat and biota of the Gulf of Mexico: Before the Deepwater Horizon oil spill (Vol. 2)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3456-0>

Oceana es la mayor organización internacional dedicada exclusivamente a la conservación del océano. Oceana está reconstruyendo océanos abundantes y biodiversos al impulsar políticas basadas en la ciencia en países que controlan un tercio de la captura de peces silvestres del mundo. Con más de 325 victorias que han frenado la sobrepesca, la destrucción del hábitat, la contaminación y la matanza de especies amenazadas como tortugas y tiburones, las campañas de Oceana están dando resultados. Un océano restaurado significa que mil millones de personas alrededor de todo el mundo pueden disfrutar de una comida saludable de pescados y mariscos, todos los días y para siempre. Juntos, podemos salvar los océanos y ayudar a alimentar al mundo.

Visite: mx.oceana.org para obtener más información.

Forma de citar esta publicación: Oceana. 2025. El Golfo de México más allá del petróleo. Propuestas para su protección.

DOI. 10.5281/zenodo.14984562



OCEANA

 OceanaMexico

 OceanaMexico

 oceanamexico

 <https://mx.oceana.org/>