DOI: 10.33148/CES25954091
V35n2(2020)1955

¿COOPERAR O NO COOPERAR? CRÓNICA DEL DILEMA POR EL ESPACIO COMPARTIDO DEL GOLFO DE MÉXICO

DORA E. RAMOS-MUÑOZ[1]
ALEJANDRO ESPINOZA-TENORIO[2]

RESUMEN

Este documento examina el dilema de la gestión de los bienes comunes en un espacio delimitado del Golfo de México. Nuestro interés es revisar las oportunidades que brinda la teoría de cooperación de Ostrom para examinar un caso en un espacio tridimensional marino. La propuesta importa ya que estamos ante el desafío de revisar alternativas y discutir cómo es posible un desarrollo sostenible marino en espacios de costas rurales latinoamericanas. Así que nos proponemos revisar la crónica de la construcción del espacio compartido entre el petróleo y la pesca, donde el mar actúa como el sistema en el que se encuentran los recursos de uso común.

PALAVRAS CLAVE: *Reciprocidad; Pesca; Petróleo; Sistemas socioambientales; México.*

[1] ORCID: 0000-0002-8752-8865. Filiação: El Colegio de la Frontera Sur. ECOSUR-Villahermosa, México.
[2] ORCID: 0000-0002-0211-2976. Filiação: El Colegio de la Frontera Sur. ECOSUR- Campeche, México.
Artigo convidado.

TO COOPERATE OR NOT TO COOPERATE? CHRONICLE OF THE GULF OF MEXICO SHARED SPACE DILEMMA

ABSTRACT

This document examines the dilemma of managing common goods in a delimited area of the Gulf of Mexico. Our interest is to reassess the opportunities provided by Ostrom's theory of cooperation to explore a case in a three-dimensional marine space. The proposal matters since we are faced with the challenge of reviewing alternatives and discussing how sustainable marine development is possible in areas of Latin American rural coasts. Therefore, we propose to reexamine the chronicle of the shared space construction between oil and fishing, where the sea acts as the system in which common-pool resources are found.

KEYWORDS: *Reciprocity; Fishing; Petroleum; Social-Ecological Systems; Mexico*

COOPERAR OU NÃO COOPERAR? CRÔNICA DO DILEMA PELO ESPAÇO COMPARTILHADO DO GOLFO DO MÉXICO

RESUMO

Este documento examina o dilema de gestão dos recursos comuns em uma área delimitada do Golfo do México. Nosso interesse é repensar as oportunidades oferecidas pela Teoria da Cooperação de Ostrom para examinar um caso em um espaço tridimensional marinho. A proposta é importante porque enfrentamos o desafio de revisitar alternativas e discutir como o desenvolvimento marinho sustentável é possível em áreas da costa rural da América Latina. Assim, nos propomos a revisar a crônica da construção do espaço compartilhado entre o petróleo e a pesca, onde o mar atua como o sistema em que se encontram os recursos de uso comum.

PALAVRAS-CHAVE: *Reciprocidade; Pescaria; Petróleo; Sistemas socioambientais; México*

1 INTRODUCCIÓN

En el Golfo de México existen condiciones naturales para aprovechar el petróleo y la pesca, y en el caso mexicano ambas son clasificadas, desde una óptica de acceso, como recursos comunes pues la legislación designa que pertenecen a la Nación. Para fines de este documento, usamos la teoría de cooperación de Elinor Ostrom, que ha sido principalmente desarrollada y utilizada para estudiar el uso de lo común (OSTROM, 2000). Esto es, refiere a un elemento material en el que su uso por parte de un miembro de la comunidad disminuye la capacidad de otros miembros de utilizarlos. En el caso de México, el mar y las playas son propiedad de la Nación y todos los miembros de la comunidad tienen acceso a ellos.

Desde la reforma energética del 2013 en México, hay varios actores involucrados en el aprovechamiento del Golfo de México, todos con el desafío de lograr un desarrollo sostenible. Así que, este documento propone revisar la teoría de cooperación para examinar la construcción del espacio compartido entre el petróleo y la pesca; donde el espacio tridimensional alberga recursos, pero también comparte una gobernanza.

Iniciaremos primero presentando la descripción de las condiciones particulares de espacio tridimensional del Golfo de México, después el marco de teórico que usaremos, esto es, los conceptos de: recurso común, dilema, cooperación y sistema socioambiental. Posteriormente, presentaremos una crónica de lo sucedido en las aguas someras del Golfo de México (<200m de profundidad) en tres etapas que denominamos: coexistencia armónica (1940-1970), territorios en disputa (1971-1995) y exclusión (1996-2020) y discutiremos ejemplos entre la pesca y el petróleo. Finalizamos con consideraciones sobre la viabilidad de utilizar la teoría de cooperación ante el dilema de la gestión del espacio marino en las costas rurales.

1.1 EL GOLFO DE MÉXICO COMO UN SISTEMA SOCIOAMBIENTAL

El Golfo de México es un gran mar costero semicerrado y compartido entre EE. UU., México y Cuba, que posee una gran variedad de topografía y productividad que permite una alta diversidad biológica. Dos de las principales actividades económicas sureste en el Golfo son la pesca y la extracción de hidrocarburos. La pesca representa alrededor del 26% de la producción nacional (GARCÍA et al., 2004) y se basa en la captura de camarón, pulpo, mero, róbalo, pargo, tiburón y sierra. En la parte mexicana del Golfo, el mayor número de embarcaciones son calificadas como flota artesanal y se

encuentran principalmente en Veracruz y Tabasco. Mientras que, la flota de arrastre camaronera se concentra en los estados de Tamaulipas y Campeche. Por su parte, la flota escamera se ubica principalmente en Yucatán. Los retos de las pesquerías en el Golfo de México son la sobreexplotación, el aprovechamiento de peces migratorios y el manejo de captura incidental (RIVERA, 2004).

Por otra parte, ese mismo Golfo sustenta buena parte de la producción de petróleo de México y Estados Unidos, el doceavo y primer productor, respectivamente (WORLD POPULATION REVIEW, 2020). En el caso mexicano, en el Golfo de México se produce el 82% del petróleo (STATISTA, 2019). Sin embargo, la extracción, procesamiento y transporte de hidrocarburos ponen en riesgos los ecosistemas marinos, tanto por la contaminación petrolera crónica como la aguda (FODRIE y HECK, 2011), además una constante preocupación nacional por el riesgo transfronterizo de contaminación por accidentes de embarcaciones que transportan productos derivados del petróleo. El Golfo también recibe contaminantes por residuos urbanos y agrícolas de las grandes cuencas de Estados Unidos y México (PORTER et al., 2015; RABOTYAGOV, et al., 2014; TORRES et al., 2013).

Además, como otras regiones productoras de energéticos en el mundo, en el sureste del Golfo de México se tiene el desafío de atender visibles problemas sociales y económicos tales como: crecimiento demográfico acelerado, rápida urbanización, con servicios públicos insuficientes, alto nivel de subempleo y desempleo, definiendo alto costo de la vida y grandes desigualdades el ingreso (ESPINOZA, 2019; FRUTOS et al., 2006).

1.2 MARCO TEÓRICO

Usamos la teoría de la cooperación de Ostrom para examinar el dilema de la gestión de los bienes comunes y las acciones colectivas. Se denomina dilema a la situación que obliga a optar entre dos alternativas (RALE, 2020) y no se sabe cuál de ellas escoger porque ambas son igualmente buenas, o malas. En términos filosóficos, el dilema es una premisa que contiene una alternativa de dos términos y las otras premisas muestran que en los dos casos las alternativas conducen a la misma conclusión. Así que la clave está en selección de opciones, dentro del ámbito de los valores de los actores, puesto que las opciones llevan a una conclusión.

Ahora bien, se entiende por bienes comunes los recursos de uso común (RUC), naturales o elaborados por el ser humano, que, si son usados por una persona, excluyen a otra y es difícil limitar su utilización. Existen dos condiciones: 1) la competencia de un RUC y 2) la incapacidad o dificultad de excluir; ambos asuntos

han sido objeto de una extensa discusión académica en el siglo veinte, el más citado es Hardin (1968). La teoría convencional que entonces conjeturó que ante los RUC los actores se dañan a sí, a otros y a sus recursos, sin encontrar formas de cooperación (OSTROM, 1990). De ahí la extendida idea de la tragedia de los comunes.

La producción académica de Ostrom, mucha basada en experimentos, redefine la discusión como un dilema de la gestión de los RUC, lo que implica la manera en la que se toman decisiones ante las opciones y los valores marco. Para Ostrom (2000) la comunicación y coordinación son claves y las comunidades son capaces de operar bajo acuerdos o responder a cambios o establecer regímenes que regulen: 1) las actividades de apropiación permitidas; 2) la función de quienes pueden apropiarse de las unidades del recurso; 3) el tiempo de uso, la cantidad, la ubicación y la tecnología de la apropiación; 4) cuotas para quienes estén obligados a aportar para mantener el sistema de recursos y de las formas y mecanismos de monitoreo; 5) definir las instancias de resolución de conflictos; y 6) los mecanismos para modificar las reglas.

Así Ostrom (1990) radica su crítica al dilema de la tragedia de los comunes en el diseño de gobernanza. A menudo se presume que la estructura que enfrentan los grupos de "apropiadores" son siempre similares al de "el dilema del prisionero"[3]. Se supone también que solo un nivel de análisis resulta suficiente para comprender y resolver los dilemas de la acción colectiva. Pero ambos supuestos asumen que la maximización del beneficio personal es el único móvil de la actuación de los individuos, y descartan que los individuos muchas veces se comunican y que existen valores entre los miembros de las comunidades; *e.g.*, la confianza de la actuación de los otros; más allá esos valores pueden ser compartidos y generar acciones colectivas.

Para explicar la acción colectiva seguimos a Melucci (1999), quien la concibe como prácticas sociales que implican la capacidad de la gente involucrada para conferir un sentido a lo que hace, o hará. Así una acción colectiva depende de la cohesión de grupo y también de "factores de tipo coyuntural" (*e.g.*, oportunidades políticas, la presencia de agentes animadores, el grado de integración, o la crisis del ambiente) que:

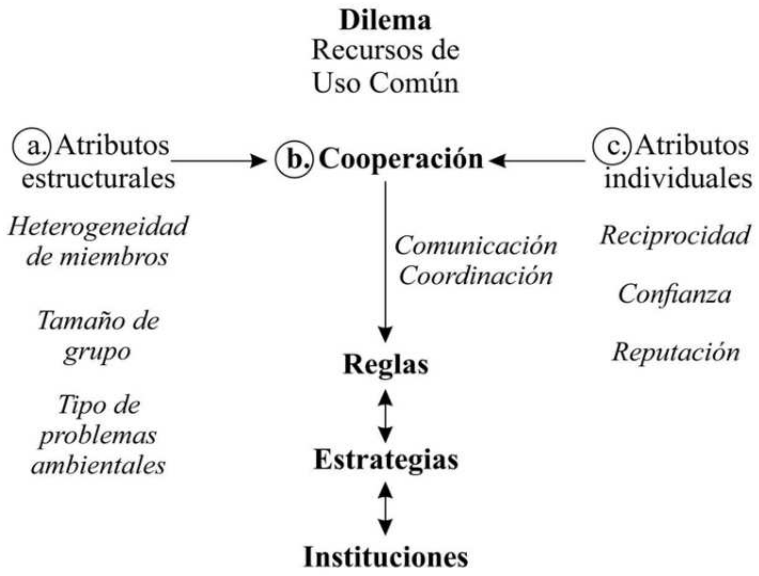
Ciertamente contribuyen a la emergencia de fenómenos colectivos. Pero estos factores no podrían operar sin la capacidad del actor de percibirlos e integrarlos en un sistema de interacción y negociación de las orientaciones, respecto a los fines, medios y ambiente de su acción (Melucci, 1999: 15).

[3] La Tragedia de los comunes (HARDIN, 1968) esta formalizada en el Juego del dilema del prisionero (R. DAWES, 1973; R. M. DAWES, 1975) que representa la paradoja de como estrategias individualmente racionales conducen a resultados colectivamente irracionales.

Tenemos entonces que el contexto importa, pero en un sistema serán los actores quienes dotan de sentido a las acciones.

Regresando a la RUC, ahí el beneficio reservado estrictamente a miembros de un grupo motivaría a alguien a unirse y contribuir al grupo, pero ¿significa que los individuos actuarán colectivamente para proporcionarse bienes privados, pero no para proporcionar bienes públicos? Bueno, la teoría de acción colectiva entiende que, a partir de atributos individuales como las redes de reciprocidad, en un entramado de confianza y reputación (ilustrado en la Fig. 1.c) se articulan la cooperación voluntaria y el compromiso, y con ello contribuye a la formación de la comunidad (OSTROM, 2009). Se explica entonces la relevancia de lo colectivo, del trabajo en conjunto y un sentido de pertenencia a un grupo o hasta de la creencia de un instinto humano, pero ¿cómo trabaja este sentido en los grupos? ¿juegan un rol los atributos estructurales que se ilustran en la Fig.1.a? Ostrom considera que es una pregunta sin respuesta clara (2000), pero su argumento es: ni la heterogeneidad ni el tamaño de los grupos reduce las posibilidades de una exitosa acción colectiva o cooperación (Fig 1. b) sino son las acciones conspicuas de los involucrados las que reducen el sentido de trabajo grupal. Y reconoce que la respuesta contra esas acciones es la regulación.

Figura 1 - Dilema. Recursos de uso común.



Fonte: Elaborado por Ramos-Muñoz y Espinoza-Tenorio (2020).

Para Ostrom (1990), la existencia de la autoregulación exitosa se basa en la participación y la cooperación entre los propietarios de los recursos comunes. Así que los retos de competencia y de la incapacidad o dificultad de excluir del uso de un RUC se resuelven por instituciones humanas que median la apropiación.

El punto de partida de Ostrom (2000) es que en los RUC no existe el libre acceso, sino solo se permite para los co-propietarios o co-usuarios y su uso depende de las reglas y de la capacidad de aprender a generarlas, y a cambiarlas, según el contexto. Los tres argumentos para gestionar los RUC son las instituciones, reglas y estrategias (Fig. 1b). Las instituciones son entidades a quienes las reglas de uso les permiten determinar qué acciones son permitidas, o prohibidas, quien puede tomar decisiones en un espacio determinado, qué información debe o no debe proveerse, qué "pagos o multas" deben asignarse a los individuos dependiendo de sus acciones. Su objetivo es vigilar el cumplimiento de los acuerdos. Las reglas son determinaciones, escritas o no, y se espera que se cumplan si aquellos mayormente afectados por ellas, conocen su existencia y confían en que otros monitorearán las conductas y sancionarán su incumplimiento. Hay reglas operacionales: afectan las decisiones cotidianas que toman los usuarios para resolver los problemas de apropiación y provisión de los RUC; las de elección colectiva: determinan cómo se definen las reglas operacionales; y las constitucionales: definen cómo pueden modificarse las reglas de elección colectiva. Tenemos entonces reglas, pero siempre será más sencillo modificar las reglas operacionales, que las de elección colectiva y las constitucionales.

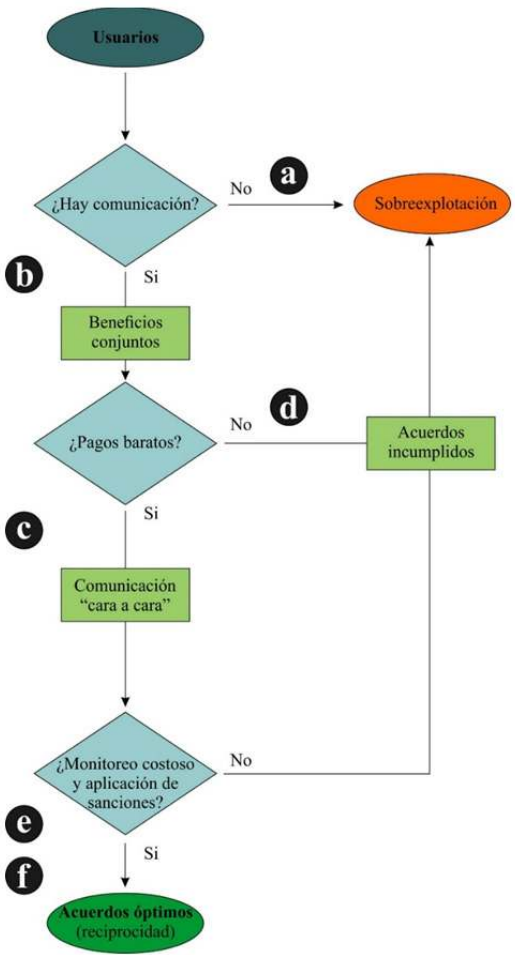
La gestión sucede también por estrategias, que son las tácticas que los individuos adoptan dentro del marco de las reglas; ellas se modifican más frecuentemente (Fig 1b). Un cambio de las reglas aumenta la incertidumbre; y los actores optan por estrategias de coordinación: las que evolucionan como resultado de la experiencia y comunicación durante periodos de tiempo prolongado o por estrategias coyunturales: para cambiar las reglas, que se generan en un momento dado y que cambian en un lapso breve la estructura de las situaciones.

Pero entonces, ¿cómo sucede la cooperación? Siguiendo el marco analítico de Ostrom (2000: 11-12) consideramos que la cooperación sucede bajo ciertas condiciones para apropiarse de los RUC (Fig. 2).

Sobre "el dilema de compartir un RUC". a) Cuando no se permite a los usuarios de un recurso comunicarse, se tenderán a sobreextraerlo a un nivel agregado que se acerca al nivel previsto (en el mismo sentido que la teoría convencional sobre la tragedia de los comunes (HARDIN, 1968)); b) Cuando se permite a los usuarios comunicarse, se obtienen beneficios conjuntos sustancialmente mayores; c) Cuando los pagos son relativamente bajos, la comunicación cara a cara permite a los usuarios

alcanzar y mantener acuerdos cercanos a los niveles óptimos de apropiación; d) Cuando los pagos son más altos, algunos participantes están tentados a incumplir los acuerdos; los resultados conjuntos mejorados son más bajos que en la situación de pagos bajos; e) Si se ofrece la oportunidad de participar en un monitoreo costoso y en la aplicación de sanciones, los usuarios están dispuestos a pagar para castigar a quienes sobre utilizan el recurso común; y f) Cuando los usuarios discuten abiertamente y acuerdan sus propios niveles de uso y sus sistemas de sanciones, el incumplimiento de los acuerdos se mantiene muy bajo y se obtienen resultados cercanos a los óptimos.

Figura 2 - Diagrama sobre "el dilema de compartir un RUC



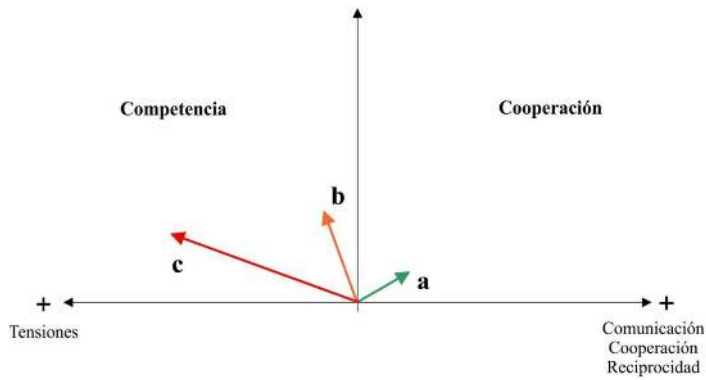
Fonte: Elaborado por. Ramos-Muñoz y Espinoza-Tenorio (2020).

Pero, entonces ¿existe un acuerdo óptimo de reciprocidad? ¿Es posible la cooperación? (Fig. 2.f) según Ostrom (1990) lograrlo implica: 1) Un esfuerzo para identificar a todos los participantes. 2) La posibilidad de que los otros sean "cooperadores" condicionales. 3) La decisión de cooperar con otros, si se confía en que serán cooperadores condicionales. 3) El rechazo para cooperar con aquellos que no actúan con reciprocidad. 5) El castigo de quienes abusan de la confianza. En resumen, la reciprocidad implica reaccionar positivamente a las conductas igualmente positivas de los otros, mientras que a sus acciones negativas se responde con alguna forma de castigo. Interesantemente tenemos que la reciprocidad es un valor que los antropólogos identifican en todas las sociedades (HANN, 2006). Revisaremos ahora este planteamiento en el caso.

2 RESULTADOS: LA CRÓNICA DE LA PESCA Y PETRÓLEO EN EL GOLFO DE MÉXICO

Presentamos en adelante un registro de evidencias el devenir de cooperación entre la industria pesquera y la de hidrocarburos en el Golfo de México. Lo que trataremos de demostrar es cómo se transformó una relación de cooperación que denominamos, coexistencia armónica (Fig. 3.a) a un tenso presente, con una intensa competencia y donde imponer la exclusión es aparentemente la única, y difícil, opción sobre el RUC (Fig.3.c). La organización de la información sigue la cronología de 1940 a la fecha y enfatizan las sustantivas transformaciones los procesos de institucionalización, las reglas, y algunas estrategias de la industria pesquera.

Figura 3 - Diagrama del "histórico comportamiento de la cooperación y la competencia por el uso del espacio por parte de la pesca y la industria de hidrocarburos en el Golfo de México: a) coexistencia armónica (1940-1970); b) territorios en disputa (1970-2000); c) exclusión (1995 a la fecha)".



Fonte: Elaborado por. Ramos-Muñoz y Espinoza-Tenorio (2020).

a) Coexistencia armónica (1940-1970). La pesca a gran escala inició en el Golfo de México en la primera mitad del s. XX ante la necesidad de proveer de alimentos de calidad a la creciente población de México y demostrar una presencia mexicana en un espacio marino que en aquel momento era usado por flotas pesqueras extranjeras (ESPINOZA et al., 2011). Interesantemente, parte de la política gubernamental de crecimiento pesquero fue financiada con dinero obtenido gracias un "boom" económico ocasionado por el alza espectacular de los precios internacionales del petróleo en los 1970 (COLMENARES, 2008).

La construcción de las plataformas de perforación y producción de petróleo mexicanas iniciaron en 1959, en el campo Santa Ana, en Tabasco (ALCALÁ, 1997). Aunque en la década siguiente los trabajos de exploración se extendieron por todo el Golfo, a partir del descubrimiento de yacimiento de hidrocarburos en la Isla de Lobos, Veracruz.

Existe un referente de cooperación, comunicación y reciprocidad (Fig. 3.a en verde) de aquellos años. La percepción de los pescadores respecto a los trabajadores petroleros era que estaban expuestos a grandes inclemencias que necesitaban de la ayuda material (barcazas, comida, abrigo) y los conocimientos de los pescadores (biografías del mar)[4]. Los pescadores describen cómo en ocasiones fueron contratados como trabajadores eventuales, y detallan cómo recibiendo ayuda recíproca durante tormentas o el rescate de personas o ante algunas esporádicas crisis de contaminación (biografías del mar)[5]. Pero más aún hay asuntos simbólicos que son evidencias de esta relación, como en la decisión de nombrar Cantarell -en honor al pescador que informó a Petróleos Mexicanos (PEMEX) sobre su existencia- al mayor yacimiento de hidrocarburos de México (BREGLIA, 2013).

b) Territorios en disputa (1971-1995). Para 1973 "el 70% de la producción nacional de crudo aún provenía de los yacimientos terrestres de Tabasco" (COLMENARES, 2008) y la actividad petrolera intensiva comenzó en el Golfo de México en 1974 con el descubrimiento de varios campos petroleros gigantes y supergigantes en la Sonda de Campeche (SANTIAGO Y BARO, 1992).

Para 1975 la presencia de PEMEX -en ese primer gran campo petrolero en Cantarell- fue vista por un observador así:

> no es una ocupación drástica de tal modo que ni los pescadores, ni los industriales de la pesca lo ven como un

[4] Consulte el Blog de PePe. Disponible: https://www.pescaypetroleo.info/blog

[5] Idem.

> problema futuro o momentáneo que pudieran tener; es más, ellos continúan desarrollando su actividad, ven que llegan las primeras plataformas y no consideran que sea una problemática para ellos como gremio o como sector" (com. pers. SOLANO en ARIAS y IRETA, 2009, p. 12).

No tardó en llegar el despegue de las exportaciones, y por ende la "petrolización" de la economía de la costa data de la década de 1980. Provino de la explotación del megaproyecto Cantarell -qué llegó a aportar el 80% de la producción nacional de hidrocarburos (ZALIK, 2009; RABELO et al., 2020)-. Y de las inesperadas ganancias de este "boom" petrolero que permitieron a México desarrollar una infraestructura en el mar que incluyó a más de 200 plataformas y 2,600 km de tuberías submarinas (HERNÁNDEZ et al., 2005). De acuerdo con Palacios y colaboradores (2015), la competencia entre la pesca del camarón rosado y del sector petrolero en el Banco de Campeche, empezó por la instalación de esa infraestructura en el espacio marino que no consideró las artes de pesca de arrastre.

El inicio de la competencia (Fig. 3.b en naranja) entre ambos sectores productivos se puede enmarcar dentro de varios procesos sociales que se transformaron. De acuerdo con Alcalá Moya (1997), las labores de exploración de PEMEX y el crecimiento de las actividades en las plataformas en el Golfo intensificaron el tránsito de sustancias tóxicas o peligrosas, tanto por los ductos como por el transporte de embarcaciones, las reglas de tránsito se trastocaron. Además, la llegada masiva de trabajadores de la empresa paraestatal de otras regiones a los puertos y ciudades costeras generalizó el contacto de los pescadores con los petroleros, ahora flamantes profesionistas con un mayor bagaje técnico (ALCALÁ, 1997). Las opciones de trabajos se cerraron para los pescadores. La boyante industria requirió certificaciones y calificaciones, y dejó a los pescadores con dos mínimas opciones: ingresar por medio de la educación formal o el movimiento sindical petrolero. Los contactos cotidianos se redujeron.

Pero un asunto ambiental fue determinante. En 1979, cuando parecía que la economía "petrolizada" se encontraba en perfecto estado de salud, el pozo Ixtoc -ubicado en la Sonda de Campeche y cuya explotación era concesión a empresas extranjeras- explotó. Estuvo fuera de control durante varios meses, vertió 3,100,000 barriles de petróleo en el Golfo. Si bien para el litoral de Campeche y Tabasco el derrame implicó graves problemas ambientales, también desembocó en movimientos sociales como el Pacto Ribereño (VELÁZQUEZ, 1982). La resolución, o cooptación, se basó en la entrega de dinero a las comunidades, una regla no escrita inició: la

contaminación se resuelve con dinero para los damnificados o proyectos productivos alternos (ZALIK, 2009).

Mientras, se agudizaron otros problemas con la flota camaronera: el detonante fue la ampliación de las instalaciones PEMEX en los 1990s. Especialmente los ductos que se instalaron desde las plataformas hasta el litoral sin ser enterrados, y fueron sobrepuestos sobre la superficie en las aguas someras; lo cual canceló el paso a las embarcaciones de arrastre camaroneras por existir dos riesgos al poder romper las líneas de ductos y los equipos de pesca (ARIAS e IRETA, 2009). No se excluyó a la pesca, más la tecnología de apropiación de la industria petrolera estableció una la restricción para las artes de pesca, lo que se ilustra en la Fig. 3.b en naranja. Así se agudizó la disminución de la actividad pesquera (e.g., la producción del camarón cae 50% entre 1989 y 2001; GARCÍA et al., 2004) y se aceleró crecimiento de la actividad petrolera.

La institución federal encargada de recopilar las quejas ambientales Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), no tuvo siempre las capacidades de resolverlas (HANSON, 2002). Aun así, en el período de 1997 a 2003, registró 490 reportes de contingencias ambientales por vertimiento de hidrocarburos y otras sustancias al medio ambiente marino en instalaciones petroleras en la Sonda de Campeche (PROFEPA en ARIAS e IRETA, 2009). Tan sólo en la Región Marina del Suroeste durante el periodo comprendido entre 1999 y 2003, los eventos que más reclamaron las comunidades costeras hacia PEMEX fueron, entre otros: Arribos de hidrocarburos, contaminación de granjas ostrícolas, inactividad pesquera por trabajos sismológicos, incendios, presencia de hidrocarburos, lodillo, tubería flexible que daña a las artes de pesca, además de supuestos daños de barcos exploratorios y el tránsito de embarcaciones. Una gama de trastornos para la industria pesquera (ARIAS e IRETA, 2009).

Más aún, la contaminación llegó acompañada de indemnizaciones, que siguieron vías muy poco claras, primero PEMEX directamente, luego una oficina especial del gobierno estatal y agencias federales, siempre con reglas poco claras. El dinero "aceitó" la rápida construcción de infraestructura y extracción y el poco cuidado por el ambiente (HANSON, 2002). Así que las estrategias de las cooperativas y comunidades costeras para perseguir dinero por reclamaciones adquirieron vías inesperadas, *g.e.* cierres de carreteras y se empiezan a nombrar en el lenguaje cotidiano: la reclamación (RABELO et al., 2020).

c) Exclusión (1996 a 2020). En el periodo anterior aparecieron las nuevas reglas e instituciones intermediarias, pero mostraremos que en esta etapa circunstancias coyunturales detonaron una semi exclusividad del Golfo ante la hegemonía legal del petróleo y la casi total exclusión de la pesca (Fig. 3.c en rojo). Para 1995 el trabajo de

PEMEX involucraba a los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche, pero su principal área productora de petróleo y gas era la parte que aquí se estudia: sur del Golfo de México (GARCÍA et al., 2004).[6]

Ya desde el movimiento zapatista en Chiapas en 1994, y ante una recién descubierta vulnerabilidad en las plataformas, en 1995 se constituyó el Comité Institucional para la Protección Física de las Instalaciones de Petróleos Mexicanos, que dependían del grupo de coordinación para la atención de instalaciones estratégicas dirigida por la Secretaría de Gobernación y el Centro de Investigación de Seguridad Nacional (CISEN) (IFAI, 2006 en ARIAS E IRETA, 2009). Es en este contexto que para 1998 empezaron de facto las primeras restricciones para que los pescadores accedieran a zonas del Golfo de México. Así fue como los buques no participantes en las actividades petroleras se excluyen de la terminal marítima petrolera a la altura de Cayo Arcas, el objetivo de esa regla fue vigilar durante las 24 horas del día, la institución responsable fue PEMEX, a través de sus supervisores del tráfico marino (SCT, 1998).

Las restricciones se ampliaron con el Acuerdo Intersecretarial 117 de 2003. Así la zona de prevención y de exclusión en la Sonda de Campeche, cerró 65 mil kilómetros cuadrados a los barcos pesqueros. PEMEX justificó este acuerdo con base en circunstancias de seguridad nacional. En este contexto, vale la pena recordar que anteriormente PEMEX-Exploración y Producción (PEP) no contaba con grupos organizados de seguridad física ni con infraestructura de control de acceso a sus instalaciones ni protección perimetral en las plataformas, por lo que mantenía una aislada comunicación con las dependencias de seguridad pública y no tenía con una dependencia ni organización para atender el descontento social (ARIAS; IRETA, 2009).

Para aminorar el impacto de las actividades de la industria de hidrocarburos se diseñaron diferentes reglas de trato con los pescadores, enumeramos tres:

1. Fideicomiso del Fondo de Reconversión Pesquera del Golfo de México (FIFOPESCA). Creado en 2004 para transformar la producción, crear y fortalecer redes de valor, promover y acompañar el desarrollo de proyectos productivos articulados, planes de manejo de embalses en aguas interiores, desarrollar proyectos de acuacultura rural e implementar acciones de capacitación. Los susceptibles de apoyo fueron los pescadores escritos en el Registro Nacional de Pesca de los siete estados del Golfo de México. No obstante, después de unos años de operación, el mayor porcentaje de apoyos

[6] Leornardo Hernández Domínguez, Pescador (ARIAS; IRETA, 2009)

que FIFOPESCA asignó no corresponde a beneficiarios (*e.g.*, aparecen pescadores de municipios no costeros). En palabras del Sub-delegado de pesca de la SAGARPA en Tabasco (ARIAS y IRETA, 2009, p. 22):

> Al no haber mucho interés de los pescadores de la zona en hacer uso del FIFOPESCA y al no haber solicitudes se tiene que ver cómo utilizar el recurso, direccionando los apoyos a [otras] zonas impactadas por la actividad petrolera.

Las reglas del Fondo dificultaron su uso y sólo permitió participar a dos sujetos legales: cooperativa o permisionario (ARIAS y IRETA, 2009). Muchos quedaron fuera.

2. Los acuerdos de coordinación PEMEX-Gobiernos estatales. PEMEX otorgó anualmente recursos a los estados, *e.g.*, Tabasco y Campeche, mediante donaciones, y en las que se incluyen diversos apoyos a los sectores productivos, incluidos los pescadores (ARIAS y IRETA, 2007), mediante documentos denominados Anexos de Ejecución. Convirtiendo a estos ministerios en un intermediario más.

Esos programas funcionaban para subsidiar a cooperativas y permisionarios. Se realizaron censos de pescadores, pero las propias reglas de las cooperativas hicieron difícil el acceso a nuevos pescadores jóvenes y eternizaron a los adultos. Para algunos autores era una estrategia de PEMEX para llegar a una lista de ceros beneficiarios (BREGLIA, 2013). Pero también funcionó como una barrera que impidió acceder a apoyo a nuevos pescadores, así los jóvenes recurrieron a otras actividades en tierra, no siempre legales. Si bien hubo diferencias entre Campeche y Tabasco, lo cierto es que ambos actuaron como un intermediario más, reglamentaron y así lidiaron con la reclamación.

3. El apoyo para la Reducción del esfuerzo Pesquero fue un programa del Gobierno Federal para contener la sobreexplotación del recurso pesquero y surge para limitar las embarcaciones. Por medio de regulación y sanción sobre embarcaciones, se les clasifica como obsoletas o no y se abona a las cooperativas como a los armadores o los dueños de embarcaciones, un millón de pesos por cada embarcación, retirándoles sus derechos de pescas. Sin embargo, las cooperativas entregaron las embarcaciones que estaban sin utilizarse por ser inútiles, con lo que al fin no se redujo la flota de facto (ARIAS y IRETA, 2009).

Las tres reglas operacionales descritas se acompañaron de nuevas instituciones (e.g., Secretaría de Marina) o en nuevos roles, *e.g.*, ministerios estatales o FIFOPESCA. Pero también se cambiaron reglas de elección colectiva, *e.g.*, reglas de ingreso o salida de la cooperativa o para conformarse como permisionarios o la definición de las reglas para revisión de la flota. Se han documentado nulas oportunidades para que los pescadores participaran en la definición de las reglas de operaciones (BREGLIA, 2013; ZALIK, 2009). Ante la poca participación en las normas, la industria pesquera amplió sus acciones estrategias (Fig. 1.c) y se hizo presente con estrategias inesperadas como el cierre de plataformas, el secuestro de embarcaciones o cierre de carreteras (QUIST y NYGREN, 2015).

Pero más allá de esos casos, sería la reforma energética de 20l3 en México cuando el cambio de reglas cobraría mayor relevancia. La reforma fue un cambio constitucional estrictamente hablando y también en el sentido de Ostrom. Ya desde 2001 con los gobiernos de derecha en México hicieron intentos de involucrar a la iniciativa privada en la extracción de hidrocarburos, pero solo se consolidó con el partido centrista del PRI en el poder y se estructuró a partir de habilitar nuevas instituciones y reglas que centralizaron las decisiones en instancias federales. Su ámbito de acción fue amplio, desde aspectos como despretrolizar finanzas, hasta licenciar a privados la extracción petrolera, acabando con la idea de PEMEX como la entidad paraestatal con derechos a extraer hidrocarburos. Enumeramos tres cambios: abrió a la iniciativa privada la extracción de hidrocarburos; creó nuevas instituciones reguladoras como la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), Comisión Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH) y diseñó nuevos esquemas de monitoreo y sanciones (RAMOS et al., 2019).

Tenemos que tanto en los cambios de las reglas operacionales o de elección colectiva o constitucionales se escucha poco a la industria pesquera. Las sanciones son poco claras y costosas si las tácticas de los pescadores pueden tocar un punto sensible de la industria de hidrocarburos. Así que serán los pescadores quienes más estrategias despliegan. Siguiendo el esquema de Ostrom, descrito en la Fig. 2, es posible argumentar que será la falta de comunicación en la manera en la que las reglas se imponen, lo que cierra la puerta a la obtención de beneficios conjuntos (Fig. 2.a). Ya entonces sin negociaciones cara a cara, pues múltiples intermediarios que aparecen, y desaparecen, (ministerios estatales, cooperativas, permisionarios, fideicomisos), se convierte en un reto el mantener acuerdos cercanos (Fig. 2.c), lograr un acuerdo óptimo en ese sistema socioambiental está en entredicho. Un dilema se construye: es necesario excluir a los pescadores del espacio marino, el RUC, pero parece ser difícil.

3 DISCUSIÓN: ALCANZAR Y MANTENER ACUERDOS CERCANOS

Antes de discutir la cooperación revisemos dos asuntos contextuales para explicar el reto de cooperar o no. Primero ¿qué tanto importa la industria de hidrocarburos en México? Especialmente desde 1990 los ingresos petroleros se destinaron "a financiar el gasto de la administración y no a mejorar la competitividad nacional"7, *de facto* y se "petrolizaron" las finanzas públicas, especialmente el gasto público corriente (COLMENARES, 2008; 62). Si bien, desde 2005 -el punto más alto de la producción petrolera- México retrocedió y para 2020 produce cantidades similares que en 1980s (CNIH, 2020), también es menor su importancia fiscal y existe un déficit de la balanza petrolera de México (LAJOUS, 2019). Para 2020, en el contexto de pandemia de Covid-19 y los bajísimos precios de los hidrocarburos llevan a cuestionarse la sobrevivencia de la industria (WSJ, 2020).

No se puede perder de vista que el petróleo es el energético más utilizado y una popular materia prima, más aún una pieza clave del capitalismo global. Es geoestratégico, pues su bajo inventario activa apuestas para garantizar el suministro ininterrumpido. Extraerlo y moverlo a gran escala moviliza recursos energéticos y riqueza entre sitios de producción (muchas veces pobres) a los de consumo (ricos); implica acumulación en entidades globales, pero no necesariamente una distribución equitativa de las ganancias (ROGERS, 2015). Por lo anterior, existe un imaginario: la producción petrolera requiere de arreglos sociales para evitar las injusticias entre quienes se benefician, y disfrutan, de la producción y la mercantilización del petróleo (*e.g.*, el petro-estado, las multinacionales petroleras y las élites gobernantes) y los desposeídos en las comunidades locales de debajo de cuyas tierras o aguas se extrae el petróleo (ROGERS, 2015; ROSS, 2001).

Segundo, ¿cómo se vive en el Golfo de México la tensión teórica para hacer arreglos sociales? Empezaremos con una visión internacional, diremos que la extracción terrestre y las localidades fue tensa en los años 1970-1990 (HANSON, 2002, VELÁZQUEZ 1982); así que llevar la explotación en áreas marinas limó asperezas (ROSS, 2001). Inicialmente las plataformas petroleras fueron un ejemplo de la desterritorialización, y el despojo no fue tan evidente como en la tierra y, para Austin et al., (2008) ahí en el mar, las compañías petroleras existen más allá del Estado.

[7] Palabras de Guillermo Ortiz, director del Banco de México, en la conferencia internacional Equidad y competencia para un alto crecimiento en México, organizada en diciembre de 2006 por el Banco Mundial y el Centro David Rockefeller de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Harvard.

Ahora bien, este caso muestra que en las plataformas también se generan tensiones con los pescadores. Zalik (2009) da cuenta del proceso de cooptación que imperó, pero que poco a poco ha sido reemplazado por una exclusión *de facto* por parte de la Marina mexicana (RAMOS et al., 2019). Las plataformas mexicanas para 2020 son enclaves y mantenerlas seguras depende en gran medida de la alianza Estado y capital (WATTS, 2004). Así que no sorprende, la apuesta por reducir la protesta y la resistencia a las operaciones de la industria petrolera usando la militarización o las fuerzas policiales privadas, a manera de estados subterráneos (MASON y MICHAEL, 2015). En resumen, hay evidencias similares de que una élite gobernante, que en este caso maneja PEMEX, y sus socios transnacionales, utilizan la riqueza petrolera para reforzar el control y continúan reproduciendo la acumulación transnacional (KHANNA, 2017). Más allá de la armonía-tensión, las normas de exclusión impuestas por los decretos para salvaguardar las plataformas invalidan los permisos previos de capturas que tenían los pescadores y los ponen en una situación de ilegalidad (RAMOS et al., 2019). Así, el dilema sobre el RUC y la pretendida exclusión de industria pesquera no ha sido fácil, ni para esa poderosa industria del petróleo; si bien el Estado es quien puede tomar decisiones en el Golfo y dictar qué información debe o no debe proveerse, qué "pagos o multas" deben asignarse a los individuos dependiendo de sus acciones tampoco logra actuar al unísono.

4 CONSIDERACIONES FINALES

Regresemos a la pregunta del texto ¿es factible mantener acuerdos de reciprocidad entre la industria petrolera y la pesquera? ¿se puede cooperar o no? Iniciemos revisando el dilema, no hay que escoger entre una industria o la otra, energía y alimento son parte esencial de lo que hoy existe en el Golfo de México, pero a estos dos actores les han dado más o menos valor. Para 2020 tenemos una reglamentación e instituciones creadas que parecen servir más a la industria petrolera. El resultado es la exclusión a los pescadores de muchas zonas, pero lo mismo sucede a los pescadores que no pertenecen a cooperativas, o a las personas que viven en las áreas costeras subempleadas. En resumen, la actuación del entramado de autoregulación del sistema socioambiental en esta sección del Golfo ha valorado a un sector y desvalorado a otros, pero veremos que eso ha tenido matices en el tiempo.

Expusimos tres etapas y describimos en la Fig. 3, lo que es nuestra interpretación sobre la cooperación existente. En el inicio que representamos en la Fig. 3.a con la fecha en verde, tenemos a los pescadores como observadores de plataformas

petroleras en construcción, son pocas, y las condiciones de pescadores y petroleros los llevan a entablar una relación cara a cara y con una actuación de confianza ante las vicisitudes ambientales. Los elementos de interacción y negociación estaban orientados hacia fines de trabajo y conllevaron beneficios conjuntos (contrataciones, ayuda ante crisis, compra de alimentos). Los participantes del sistema socioambiental lograron mantener acuerdos de reciprocidad, aun cuando ya se identificaban áreas en las que los pescadores no podían acceder, pero la coexistencia era armónica.

Ya en la etapa dos la sección del Golfo bajo estudio se convierte en un territorio en conflicto, ver Fig.3.b en flecha naranja. Existen entonces más plataformas petroleras establecidas, están alejadas de la observación social que ocurren en la tierra e inician grandes obras de infraestructuras; entonces realizan acciones conspicuas. Hay derrames y contaminación que registraba y gestionaba PROFEPA, pero las multas no se transformaron en remediación o mejora de condiciones para que dejen de existir, sino en subsidios. Así la industria petrolera, PEMEX en ese momento, no busca reducir esta contaminación o revertirla, sino resarcirla con dinero, y a un precio bajo (ver Fig 3.c) para los estándares de la industria petrolera, mucho se maneja cara a cara. Pero la comunicación escasea, es evidente cuando la captura del bien pagado camarón rosado colapsa porque la infraestructura petrolera ignoró las tecnologías de apropiación, entonces las tecnologías de la pesca y el petróleo entran en conflicto. Así que si bien se mantienen unos niveles de sanción como los descritos en la Fig.2.d, la comunicación los acuerdos y reglas no son claros y la contaminación se incrementa. Y las distintas instituciones para resolver conflictos no lo logran. Mientras los pescadores continúan una serie de estrategias coyunturales o de coordinación, e.g., el cierre de carreteras, secuestro de embarcaciones que surten a plataformas o la alianza con organizaciones civiles ambientalistas o con movimientos sociales regionales. Y logran imponer la idea de la reclamación en la agenda entre ambos sectores.

En la tercera etapa ver Fig.3.c en rojo la exclusión de los pescadores pasa de ser un decreto legal para ser una exclusión de facto. Para el año 1996 las estrategias descritas de los pescadores y la falta de comunicación refuerzan en la industria petrolera la idea del aislamiento como una ventaja y realizan esfuerzos legales para generar las zonas de exclusión. Inician en 1998 un primer intento, que mejoran para 2003 con una prohibición de la pesca cerca de las plataformas, las tuberías o los lugares de tránsito de los buques, acompañada de inversiones para transformar la producción pesquera en acuacultura y sacar a los pescadores del mar. Así que expulsar a la industria pesquera empieza a ser más caro y monitorear ese alejamiento es costoso (Fig.3 d). La dificultad de aplicar sanciones también es poco clara y se convierte en imposible para PEMEX el

pagar por la exclusividad ver Fig. 3.e. Así que las oportunidades de mantener acuerdos de reciprocidad y cooperar se tornan más alejados de lo óptimo.

Las acciones conspicuas de parte de instituciones intermediarias se dejaron ver en el FIFOPESCA, o en el caso de algunas cooperativas en el proyecto de Reducción del esfuerzo Pesquero. Si bien no se han documentado evidencias de actos conspicuos en el caso de los ministerios estatales, lo cierto es que estas instituciones no habían sido creadas para ser intermediarias y algunos de sus donativos contradecían un buen manejo del RUC, el espacio marino el sistema socioambiental donde se ejecutaban las actividades. Más tarde, otras estrategias coyunturales sucedieron y fueron imputadas a los pescadores, como la sustracción o robo de materiales de las plataformas o el robo de combustible de los ductos marinos.

La reforma energética del 2013 cambió la estructura de regulación de la extracción petrolera, pero sucedió muy lejos de los intereses de los pescadores e incidiendo sobre el espacio marino. Así que no sorprende que las instancias de resolución de conflictos como la ASEA también se encuentren sin mecanismos para lograr acuerdos entre ambas industrias. Ni definir acciones de monitoreo o aplicar sanciones, ya que su mirada está en el recurso petrolero, que está en el RUC del espacio marino. Después de la reforma, las reglas e instituciones no ven al RUC, ya no es una discusión sobre incumplimiento de acuerdos, sino que los acuerdos son casi imposibles de lograr pues el RUC no cuenta con instancias de autorregulación. Para el 2020, la Secretaría de Marina es el mejor aliado de la industria petrolera para ejercer la exclusión de los pescadores, pero es un intermediario costoso, en el sentido que requiere de varios arreglos institucionales para hacer legal su presencia. Pero es un buen ejemplo de que la industria petrolera y pesquera no discuten abiertamente y no acuerdan sus propios niveles de uso y sus sistemas de sanciones. La visión de administración sectorial que tiene la reforma energética mexicana, sobre puesta al sistema socioambiental, pone en entredicho el tipo de aprovechamiento para los mares mexicanos, donde un espacio de oportunidad será documentar los desafíos del desarrollo sostenible de acuerdo con las teorías de sistemas socioambientales.

¿Qué podemos aprender del caso para las costas latinoamericanas? Un asunto es que el enfoque sistémico facilita la planeación, pero solo puede existir a partir de ejercicios socialmente inclusivos; pero para dotar de sentido común a quienes actúan en los mares requiere de reconocer que el mar es un sistema multidimensional. No existen sectores, sino actores. Revisar el ordenamiento de los mares para administrar los RUC significa consolidar la idea de coexistencia sostenible, donde la reciprocidad implica una convivencia con menos desigualdad y una más amplia empatía. Los

acuerdos óptimos requieren de la discusión entre iguales, acuerdos de uso y diseño de los sistemas de sanciones desde la vida en la costa. Elegir entre la energía y el alimento que podemos obtener del Golfo no es un dilema, sino una oportunidad para la reciprocidad y cooperación.

REFERÊNCIAS

ALCALÁ MOYA, M.G. Paisajes de un vuelo imaginario por la costa de veracruz. Sotavento 1(1), 163–187, 1997.

ARIAS RODRÍGUEZ, J.M.; IRETA GUZMÁN, H. Los donativos y donaciones de PEMEX a Tabasco. Villahermosa, Tabasco: Centro de Análisis e Investigación Fundar/ Asociación Ecológica Santo Tomás A.C, 2007.

ARIAS RODRÍGUEZ, J.M.; IRETA GUZMÁN, H. Pesca y petróleo en el Golfo de México. Villahermosa, Tabasco: Asociación Ecológica Santo Tomás A.C, 2009.

AUSTIN, D., PRIEST, T., PENNEY, L., PRATT, J., PULSIPHER, A.G., ABEL, J. y TAYLOR, J. History of the Offshore Oil and Gas Industry in Southern Louisiana. Volume I: Papers on the Evolving Offshore Industry. OCS Study, 2008.

BREGLIA, L. Living with oil: promises, peaks, and declines on Mexico's Gulf Coast. Texas: University of Texas Press, 2013.

CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE HIDROCARBUROS (CNIH). Disponible en: https://www.gob.mx/cnh/articulos/centro-nacional-de-informacion-de-hidrocarburos-cnih-64831, 2020.

COLMENARES, F. Petróleo y crecimiento económico en México. Economía 5(15), 53–65, 2008.

DAWES, R. The Commons Dilemma Game: An N-Person Mixed-Motive Game With a Dominating Strategy for Defection. ORI Research Bulletin 13, 1–12, 1973.

DAWES, R.M. Formal models of dilemmas in social decision making. En M. . Kaplan y S. Schwartz (Eds.), Human Judgement and Decision Processes: formal and mathematical approaches (pp. 87–108), 1975.

ESPINOZA TENORIO, A. ¿Mancharse las manos de negro? El dilema ético de la investigación en territorios petrolizados. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales LXIV(237), 183–210, 2019.

ESPINOZA TENORIO, A., ESPEJEL, I., WOLFF, M. y ZEPEDA DOMÍNGUEZ, J. A. Contextual factors influencing sustainable fisheries in Mexico. Marine Policy 35(3), 343–350, 2011.

FODRIE, F.J. y HECK JR, K.L. Response of coastal fishes to the Gulf of Mexico oil disaster. PloS one 6(7), e21609, 2011.

FRUTOS CORTES, M., SOLANO PALACIOS, E., CALDERÓN GÓMEZ, G. y MARTÍNEZ BEBERAJE, R. La participación social como mecanismo para el desarrollo regional el caso de Ciudad del Carmen en la región Laguna de Términos. Memorias Del 11o Encuentro Nacional de La Asociación Mexicana de Ciencias Para El Desarrollo Regional, 21, 2006.

GARCÍA-CUÉLLAR, J., ARREGUÍN-SÁNCHEZ, F., HERNÁNDEZ-VÁZQUEZ, S. y LLUCH-COTA, D. Impacto ecológico de la industria petrolera en la sonda de Campeche, México, tras tres décadas de actividad: Una revisión. Interciencia 29(6), 311–319, 2004.

HANN, C. The gift and reciprocity: perspectives from economic anthropology. Handbook of the economics of giving, altruism and reciprocity, 1, 207-223, 2006.

HANSON, H. D. Oiling the system: How activities and the state shaped the politics of petroleum development in Tabasco, Mexico. ProQuest Dissertations and Theses, 199. 2002.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. Science 162, 1243–128, 1968.

HERNÁNDEZ ARANA, H.A., WARWICK, R.M., ATTRILL, M.J., ROWDEN, A.A., y GOLD-BOUCHOT, G. Assessing the impact of oil-related activities on benthic macroinfauna assemblages of the Campeche shelf, southern Gulf of Mexico. Marine Ecology Progress Series, 289, 89–107. 2005.

KHANNA, A. A. Revisiting the Oil Curse: Does Ownership Matter? World Development 99, 214–229. 2017.

LAJOUS, A. Declinación y destino de las exportaciones de petróleo crudo mexicano. Foro Internacional 59(1), 189–259. 2019.

LIINA MAIJA, Q. y NYGREN, A. Contested claims over space and identity between fishers and the oil industry *in* Mexico. Geoforum 63, 44–54. 2015.

MASON, A. y MICHAEL, W. Introduction: Oil talks. Subterranean Estates: Life Worlds of Oil and Gas. Ithaca and London: Cornell University Press. 2015

MELUCCI, A. Teoría de la acción colectiva. Acción colectiva, vida cotidiana y democracia (pp. 25–54). 1999.

MENDOZA CARRANZA, M. y ESPINOZA TENORIO, A. A Historical Record of Sawfish in the Southern Gulf of Mexico: Evidence of Diversity Loss Using Old Photos. Fisheries 40(2), 54–55. 2015.

OSTROM, E. Governing the commons, the evolution of institutions for collective actions. Cambridge University Press. Science, 1990.

OSTROM, E. El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. México: 1a edición; UNAM-CRIM, 2000.

OSTROM, E. y AHN, T.K. The meaning of social capital and its link to collective action. Handbook of social capital: The troika of sociology, political science and economics, 17-35, 2009.

PALACIOS, E.S. Sectores productivos y espacios de conflicto: pesca y petróleo en la sonda de Campeche. 20° Encuentro Nacional Sobre Desarrollo Regional En México, 1–23. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2. 2015.

PORTER, P.A., MITCHELL, R.B. MOORE, K.J. Reducing hypoxia in the Gulf of Mexico: Reimagining a more resilient agricultural landscape in the Mississippi River Watershed. Journal of Soil and Water Conservation, 70(3), 63A-68A, 2015.

QUIST, L.-M., y NYGREN, A. Contested claims over space and identity between fishers and the oil industry in Mexico. Geoforum, 63, 44–54. 2015.

RABELO AVALOS, A.V., RAMOS MUÑOZ, D.E., DIAZ PERERA, M.A. y MESA JURADO, M.A. El petróleo en Tabasco: propuesta para una periodización. Revista Mexicana de Sociología, 2020.

RABOTYAGOV, S.S., KLING, C.L., GASSMAN, P.W., RABALAIS, N.N. y TURNER, R.E. The economics of dead zones: Causes, impacts, policy challenges, and a model of the Gulf of Mexico hypoxic zone. Review of Environmental Economics and Policy, 8(1), 58-79, 2014.

RAMOS MUÑOZ, D.E., RAMOS REYES, R., ZAMORA CORNELIO, L.F., HERNÁNDEZ DE LA CRUZ, A., y ESPINOZA TENORIO, A. Exclusión en el Golfo de México: una visión desde los pescadores sobre la industria petrolera en Tabasco. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 28(2), 357–372, 2019.

REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA (RALE). Consultado el 2 de noviembre de 2020.

RIVERA ARRIAGA, E. El Golfo de México: problemas compartidos soluciones conjuntas. Caso M, Pisanty I., Ezcurra E. Diagnóstico Ambiental del Golfo de México. INE-SEMARNAT. México, 521-529, 2004.

ROGERS, D. Oil and Anthropology. Annual Review of Anthropology, 44(1), 2015.

ROSS, M. L. Does Oil Hinder Democracy? World Politics, 53160180(3), 325–361, 2001.

SANTIAGO, J. y BARO, A. Mexico's giant fields, 1978-1988 decade. Am. Assoc. Petr. Geol. 54: 73-99, 1992.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Reglas por las que se establece el Sistema de organización del Tráfico Marítimo en el Golfo de Campeche y en la terminal marítima petrolera en Cayo Arcas, Camp. Diario Oficial de La Federacion (22 julio 1998), 1998.

STATISTA. Pemex - Statistics & Facts. Recuperado el 29 de Noviembre de 2019, de https://www.statista.com/topics/2888/pemex/, 2019.

THE WALL STREET JOURNAL (WSJ). Recuperado el 2 de noviembre de 2020, de https://www.wsj.com/articles/bps-vision-for-life-after-oil-11596553078?mod=searchresults_pos17&page=1

TORRES BERISTÁIN, B., GONZÁLEZ LÓPEZ, G., RUSTRIÁN PORTILLA, E. y HOUBRON, E. Enfoque de cuenca para la identificación de fuentes de contaminación y evaluación de la calidad de un río, Veracruz, México. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 29(3), 135-146. 2013.

VELÁZQUEZ GUZMÁN, M.G. Afectaciones petroleras en Tabasco: El movimiento del Pacto Ribereño. Revista Mexicana de Sociología, XLIV(1), 167–187. 1982.

WATTS, M. Resource curse? Governmentality, oil and power in the Niger Delta, Nigeria. Geopolitics, 9(1), 50–80, 2004.

World Population Review. Oil Production by Country 2020. Recuperado el 11 de noviembre de 2020. Disponible: https://worldpopulationreview.com/country-rankings/oil-production-by-country, 2020.

ZALIK, A. Zones of exclusion: Offshore extraction, the contestation of space and physical displacement in the Nigerian delta and the Mexican Gulf. *Antipode*, 41(3), 557–582, 2009.