



El Colegio de la Frontera Sur

Despojo del paisaje marino a pescadores de pequeña escala
en el puerto pesquero Coronel Andrés Sánchez Magallanes,
Cárdenas, Tabasco, México

Tesis
presentada como requisito parcial para optar al grado de
Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural
Con orientación en Estudios de Sociedad y Cultura

Por

Deysi Guadalupe Cupido Santamaria

2021



El Colegio de la Frontera Sur

San Cristóbal de las Casas, Chiapas a 19 de marzo de 2021.


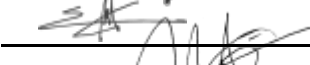

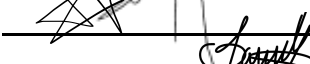
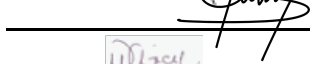

Las personas abajo firmantes, miembros del jurado examinador de:

Deysi Guadalupe Cupido Santamaria

hacemos constar que hemos revisado y aprobado la tesis titulada:

Despojo del paisaje marino a pescadores de pequeña escala en el puerto pesquero Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, México

para obtener el grado de **Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural**

	Nombre	Firma
Directora	<u>Dra. Dora Elia Ramos Muñoz</u>	
Asesor	<u>Dr. Alejandro Espinoza Tenorio</u>	
Asesor	<u>Dr. Manuel Mendoza Carranza</u>	
Sinodal adicional	<u>Dr. José Alberto Zepeda Domínguez</u>	
Sinodal adicional	<u>Dra. Daniela Matías Sánchez</u>	
Sinodal suplente	<u>Dra. Ana Minerva Arce Ibarra</u>	

Agradecimientos

A los pescadores de Sánchez Magallanes, por compartir conmigo sus espacios, actividades e historias ligadas al mar; Victoria Márquez (Vita) por abrirme las puertas de su hogar, compartir sus vivencias y recibirme con cariño durante mi estancia en la localidad.

A mi tutora Dra. Dora Elia Ramos Muñoz por todas las conversaciones y enseñanzas que nutrieron el ejercicio de inmersión en líneas de investigación que eran desconocidos, pero que ahora hacen parte de mis conocimientos personales y académicos. Gracias por confiar en mí y permitir acercarme a otras formas de ver el mundo y la vida construidas desde la perspectiva social. A mis asesores Dr. Alejandro Espinoza Tenorio y Dr. Manuel Mendoza Carranza, por sus consejos y orientaciones en torno a la pesca y a los elementos geográficos del mar, para orientar la investigación.

Un agradecimiento especial a mi mamá Beti, así como a Cristi, Hilda y Cabañas, por todo el amor y apoyo que me han brindado sin pedir nada a cambio; a mi familia por siempre decirme que podría lograrlo; los amo mucho.

Agradezco a mis amigas y amigos que estuvieron motivándome, pero especialmente a: Isa, Ingrid, Vanessa, Tania, Arantza, Rosario, Jesús, Rene y Sam, que siempre me ha impulsado a seguir adelante para conseguir mis sueños; a Alejandra Ramírez por compartirme y enseñarme su amor por las ciencias sociales, por las revisiones a mis documentos y los excelentes aportes, cuando me sentía perdida.

Gracias a mis maestros y compañeros de maestría, por el intercambio de ideas, respeto y cariño durante esta travesía. A Candy González por ser mi compañera de casa y amiga, por entenderme a pesar de lo “desesperada” que suelo ser.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para realizar la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural en el Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa.

Contenido

Resumen	5
Capítulo 1. Introducción	6
Capítulo 2. Artículo sometido a la revista; Territory, Politics, Governance	9
Dispossession of a fishers' seascape: the case of Sánchez Magallanes, Mexico	9
1. Introduction	9
2. The social appropriation of the sea	10
3. Materials and methods	12
3.1 The study area	12
4. Fieldwork	13
5. Results	14
6. Discussion	26
7. Conclusion	30
8. Acknowledgments	31
9. Bibliography	31
Capítulo 3. Conclusiones generales	38
Notas	42
Bibliografía	43
Anexos	48
Anexo 1: Formato de cuestionario y consentimiento informado	48
Anexo 2: Formato de entrevista semiestructurada	56

Resumen

El objetivo de la presente investigación es describir las transformaciones en espacios de pesca del sector pesquero a partir de la implementación de los decretos de zonas de seguridad en los años 2003 al 2019. La creación de los decretos contribuye a la transformación del paisaje marino regional, además de que le asigna un valor ajeno a la naturaleza, que ha inducido a un despojo de los espacios y formas de vida que tienen los pescadores en relación con el mar. A través de metodología cualitativa, como etnografías y estudios de caso, y con apoyo de fuentes primarias de información, tales como entrevistas a profundidad, cuestionarios semiestructurados, observación participante y cartografía participativa del espacio marino con pescadores, se registró cómo los decretos de zonas de seguridad y el tráfico de barcos despojan a los pescadores de los principales espacios de pesca, ocasionando que tengan que realizar recorridos más largos en búsqueda de peces. Además, sufren afectaciones en sus artes y equipos de pesca, lo que ha producido que la economía de los pescadores se vea vulnerada. Concluimos que existe un poder desigual entre los actores que intervienen en el paisaje marino, favoreciendo a las empresas petroleras sobre los pescadores. Lo que ha afectado en la gobernanza del mar de los pescadores como de la historia y se ha construido una percepción de despojo.

Palabras claves: Transformaciones espaciales; Industria petrolera; Pesca; Decretos de exclusión; Reforma energética.

Capítulo 1. Introducción

La conexión histórica entre el ser humano y el mar se ha caracterizado por el acceso a recursos alimenticios, vías de transporte y las interacciones de poder que las personas construyen en este espacio. Para las personas que se han establecido en las zonas costeras el espacio marino-costero tiene profundos significados y valores a partir de las prácticas y aprovechamiento que realizan en éste, especialmente la pesca de pequeña escala o artesanal. Esto, crea formas de apropiación del espacio marino el cual sostiene sus medios de vida y su cultura (Allison y Ellis 2001; Márquez 2019). Aunque, las políticas nacionales han considerado al mar como un cuerpo de agua, que limita la tierra donde se establecen las personas, “un espacio que es de todos y de nadie” (Díaz y Velandia 2016: 31).

La importancia de la pesca de pequeña escala radica en su profunda raíz social y cultural. El 95 % de los pescadores del mundo son pescadores de pequeña escala o artesanal (Mathew 2003; Bavinck et al. 2018). Adicionalmente, este tipo de pesca contribuye en gran medida al suministro de alimentos, pero específicamente apoyan al sostenimiento económico de las localidades costeras (SAGARPA 2015).

En el litoral mexicano del Golfo de México gran parte de la pesca que se desarrolla es de pequeña escala. Se caracteriza por ser una actividad que se dedica a la captura y extracción de los recursos en la zona costera marina, mediante artes de pesca manuales y embarcaciones de fibra de vidrio (Alcalá 2014; Mendoza et al. 2019). En los estados del sureste de México y especialmente en Tabasco y Campeche, desde hace más de 40 años este tipo de pesca se ha visto afectada por las diversas transformaciones socioculturales, económicas y operativas ocasionadas por la extracción y transporte de hidrocarburos, pues comparten el mismo espacio marino costero (Wakida-Kusunoki and Caballero-Chávez 2009; Jentoft 2017). Esta competencia por el uso del paisaje marino entre pescadores e industria petrolera se ha ido incrementando a raíz del aumento de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos. En particular, la creación de decretos de zonas de seguridad (DOF 2003; DOF 2016; DOF 2017; DOF 2019), que se

han encargado de restringir el acceso a los pescadores para desarrollar sus actividades de captura pesquera (Muñoz 2012; Breglia 2013; Quist 2019).

Derivado de la decisión de explotar y exportar hidrocarburos, se desató un incremento de la producción que transformó la distribución espacial del Golfo de México dándole características petroleras y creando una dependencia económica nacional (Uribe 2016). De igual manera, la reforma energética del 2013 permitió a empresas petroleras privadas explorar y exportar hidrocarburos junto con la empresa paraestatal PEMEX.

Así es como el espacio marino del Golfo de México se vio inmerso en una serie de cambios por parte de la política del gobierno de México, en la que muy poco se han tomado en cuenta la opinión de los pescadores para la creación de los decretos. Lo anterior imposibilita a los pescadores el acceso a beneficiarse de los recursos marinos y los excluyen de utilizar los espacios geográficos del mar, para realizar sus actividades pesqueras creando despojos simbólicos y reales de bienes materiales a través de leyes, políticas y prácticas, que reasignan el uso y control de los espacios del mar (Morris 2017; Bennett et al. 2018; Adjei y Overå 2019). Esta exclusión aparta a las localidades y personas que dependen directamente del mar, dándole prioridad a otros actores y procesos económicos y políticos (Bennett et al. 2015; Bishop et al. 2017).

En este contexto, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo las transformaciones del paisaje marino a través de la creación de zonas de seguridad alrededor de las plataformas petroleras desde el 2003 y hasta el 2019, han afectado las actividades pesqueras de pescadores de pequeña escala de la localidad Coronel Andrés Sánchez Magallanes, México? Por tanto, el objetivo general es describir las transformaciones en espacios de pesca del sector pesquero a partir de la implementación de los decretos de zonas de seguridad en los años 2003 al 2019.

Objetivos específicos

1. Analizar las diferentes narrativas de los pescadores artesanales sobre los cambios en el paisaje marino ante los decretos de zonas de seguridad y cambios legislativos relacionados al espacio marino de las plataformas petroleras.

2. Describir y analizar la perspectiva de los pescadores acerca de las consecuencias sociales y pesqueras del despojo en el paisaje marino.
3. Describir cómo se ven afectados los pescadores por la disminución de los espacios de pesca.
4. Describir los conflictos que han sucedido en el tiempo 2003-2019 entre los pescadores y las diferentes industrias petroleras por el paisaje marino.

Para el análisis de esta investigación se utilizaron elementos de la ecología política, que aborda la relación de las personas y los lugares en los que habitan. Además, analiza las disputas en torno al acceso, apropiación y control de los espacios (Leff 2006; Alimonda 2011; Svarstad et al. 2018). Se considera al espacio, usando la idea de paisaje marino (Ogden y Gladfelter 1983; Pittman et al. 2011; Animoto 2016), que se usa para describir cambios espacio-temporales de las relaciones de poder que se desenvuelven en torno al mar y el rol de los pescadores (Weber 1947; Robbins 2012). Así también el concepto de despojo (Sánchez et al. 2009; Ojeda 2016; Arias y Caicedo 2017) permite entender que el sentido de la propiedad del espacio se construye no solamente desde la ley y los títulos formales, sino desde diversas relaciones y prácticas materiales y simbólicas, en el que se crean la desigualdad y violencia por el uso, acceso y control de los espacios.

El contenido del trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera: Introducción del tema, descripción de la problemática; revisión teórica de ecología política, paisaje marino, relaciones de poder y despojo; descripción del área de estudio y aspectos metodológicos de la investigación; resultados del trabajo de campo; discusión y conclusión. La sección de anexos contiene el consentimiento previo informado de los cuestionarios, los formatos de entrevistas y los cuestionarios aplicados en campo.

Capítulo 2. Artículo sometido a la revista; Territory, Politics, Governance

Dispossession of a fishers' seascape: the case of Sánchez Magallanes, Mexico

Abstract

The southeastern Gulf of Mexico is a seascape where since the mid-20th century, oil and gas extraction has severely affected small-scale fisheries (SSF). Based on a case study conducted on the coasts of Sánchez Magallanes from the perspective of political ecology, we analyze the transformation of social arrangements on this seascape from 2003 to 2020, when fishers there modified their practices due to the ravages of the petroleum industry. The authorities then decreed space restrictions, and a marked increase in offshore platforms forced these fishers to move to other areas in efforts to intensify their fishing activities. However, they perceive that their catches continue to decline. We conclude that unequal power degrees exist among the actors who intervene in this seascape so that the oil companies' interests are placed above those of the fishers. This situation impacts seascape governance as it affects these fishers and their long history with the ocean, leading them to construct the perception that they are being dispossessed.

Keywords: spatial transformations, petroleum industry, security zones, exclusion areas.

1. Introduction

In 1959, the shallow waters off the coasts of Coronel Andrés Sánchez Magallanes (hereinafter Sánchez Magallanes), a town in the State of Tabasco, Mexico, became the first ones in the country to be explored for petroleum deposits (CNIH 2019). Years later (1971), Cantarell, the largest hydrocarbons deposits in Mexico, was founded some 133 km to the northeast. As a result of subsequent prospecting, by 2019, 81% of Mexican oil was being extracted from shallow waters (Zalik 2009; Ramos-Muñoz et al. 2019; CNIH 2019). In this part of the southeastern Gulf of Mexico, one can trace a competition for spaces between oil extraction and fishing that dates to 1998, when the first restrictions on maritime traffic in the Campeche Sound were imposed, and the first offshore oil platforms were installed in Cayo Arcas, Campeche (DOF 1998). Those measures privileged access by oil liners, and delegated the ships' supervision and regulation to maritime traffic controllers employed by Mexico's national oil company, *Petróleos Mexicanos* (PEMEX)

(DOF 1998; Arias-Rodríguez and Ireta-Guzmán 2009). In 2003, a broader security zone was decreed around the offshore platforms that substantially extended the exclusion areas to fishers (DOF 2003). This measure was implemented to attend to the United States' security needs since Mexico was its principal oil supplier (Zalik 2009; Muñoz 2015). The 1998 and 2003 legislation revealed the power of PEMEX and reduced the spaces available to fishing communities in the southern Gulf area (Arias-Rodríguez and Ireta-Guzmán 2009; Muñoz 2015).

Sánchez Magallanes was chosen as a case where the interrelation of small-scale fisheries (SSF) and hydrocarbon extraction has intensified since later energy reforms announced in 2014. Our research question was: How have the transformations of this seascape caused by the creation of security zones around oil platforms from 2003 to 2019 affected the SSF activities? We applied the political ecology approach (Leff 2006; Alimonda 2011; Svarstad et al. 2018) to examine fishers' perspectives on the means of access to, and control of, their fishing spaces, understanding space as a collective historical construction whose nucleus consists in the concept of the seascape (Ogden and Gladfelter 1983). Using this framework, we seek to explain the construction and transformation of social arrangements that function over time due to relations of production and dominion that are usually unequal. Our findings led us to analyze the fishers' practices in terms of what they conceive as a process of dispossession from that seascape and certain cultural aspects that drive their spatial mobility. Our objectives are to record the socio-material character of fishing and the political-economic forces that influence it, explain access to, and exploit coastal space of Sánchez Magallanes.

2. The social appropriation of the sea

The political ecology approach holds that nature and society do not exist separately, but that reading the landscape provides a narrative of the environmental history and power structures related to the natural world in terms of social production, appropriation, and control by various sociopolitical agents (Escobar 1999; Leff 2006; Alimonda 2011; Svarstad et al. 2018). It also focuses on the disputes, struggles, and among actors and the political-economic challenges associated with environmental justice (Palacio 2006).

Many colonialism studies this approach's results (Alimonda 2011; Quijano 2014; Giraldo 2015).

Our understanding of the sea from a sociocultural perspective, not just as empty extensions or spaces (Ogden and Gladfelter 1983; De la Torre-Castro et al. 2014), led us to adopt the term seascape (Ogden and Gladfelter 1983; Pittman et al. 2011; Animoto 2016). Coasts are conceived as areas characterized by high biological diversity and ecological, economic, and cultural connectivity (Atkinson et al. 2011; Berkström 2012; De la Torre-Castro et al. 2017) that sustain actors who live there or who intervene in some way in those terrestrial-aquatic landscapes. According to Atkinson et al. (2011) and Budds and Hinojosa (2012), come to be embodied as governance through institutions, discourses, and meanings. In the present case, the central issues for political ecology revolve around who controls what, who acts, and who holds power over space, thus allowing a discussion of how the nature of the seascape along Sánchez Magallanes' coastline came to be produced (Budds and Hinojosa 2012; Robbins 2012; Karpouzoglou and Vij 2017).

For our purposes, power is understood in Weber's terms (1947: 152) as "the capacity of an actor in a social relation to impose his will on other actors", which means that it is a result of human activities, of a series of social processes and relations, or of social arrangements. Power relations studies focus on two types of actors: those that perform nature interventions and those that resist such interventions. They hypothesize that actions of this kind result in localities losing power (Svarstad et al. 2018). It is in this light that our discussion analyzes how oil companies and government agencies intervene in their role as the first kind of actor, while the fishers exert a counterpower that adopts the form of resistance (Robbins 2012; Svarstad et al. 2018), or may also accept a pragmatic compromise, p.e. as guarantee a deals in exchange their petitions are solve (Escandell 2014, Koselleck 2012).

There is a long academic tradition of studies of spaces and lifeways related to the sea: for example, the privatization of communal properties that Budds and Hinojosa (2012) and Morris (2017) analyzed to document the various forms of violence practiced against

people and nature using Harvey's (2004) ideas to describe a process of accumulation by dispossession. Our interest lies in examining the transformations of the seascape caused by efforts to access resources or dispossess other social actors who control them, as perceived by fishers in a field of theorization, denunciations, and the hoarding of the ocean's bounty (Bennett et al. 2015). Dispossession is understood as that "process by means of which a group or individual is involuntarily *deprived*, materially and symbolically by *force or coercion*, of movable and immovable goods, places and/or territories in relation to which they *exercise some use, enjoyment, property, possession, tenure, or occupation* for the satisfaction of their needs" (italics added) (Sánchez et al. 2009: 30). It is based on our recordings of the social transformation of the seascape that we address whether the case of Sánchez Magallanes is one of dispossession.

3. Materials and methods

3.1 The study area

The fishing port of Sánchez Magallanes is located in the southeastern area of the Gulf of Mexico between two other ports: Dos Bocas, Tabasco, and Coatzacoalcos, Veracruz. Its coastline has low, sandy beaches with barrier islands facing three coastal lagoons (Del Carmen, Pajonal, and Machona) surrounded by mangroves (Hernández et al. 2008). The population in 2010 was 6,913, with a degree of marginalization classified as 'medium' and very low social lag (INEGI 2010). The most employment activities are SSF, oyster farming, subsistence agriculture, and cattle-raising (INEGI 2010). The area is considered a cradle for oysters in Tabasco due to intensive production in the lagoon system. Essential social and cultural practices include an annual oyster fair (INAFED n.d.) and venerating the Virgin of Santa Ana; indeed, in 2020, local people still identified themselves as *santaneros*, worshippers of this image.

The fishers are divided into three categories: cooperative members, permit-holders, and free fishers. Each group has its way of organizing fishing activities and mobility over the seascape. The cooperative members and permit-holders stand out because they can benefit from certain forms of government support, while the free fishers are wage earners who may be hired on by either group. Records at the Department of Agriculture, Livestock,

Fishing Resources, and Food (SAGARPA, by its Spanish acronym) show 22 cooperatives with a total of 253 members and 42 permit-holders who catch scaly fish and sharks. The cooperatives, which represent the social sector of fishing, consist of family members (mainly spouses), friends, and acquaintances. Permit-holders are individuals who have fishing permits and their fishing gear. They may sub-contract, or reach accords with, free fishers on how their catches will be divided up but may also buy and commercialize fishery products. Some have sold their permits because they consider fishing unprofitable or have opted to create a cooperative based on the rights conferred by their permit.

4. Fieldwork

Our research methodology was based on ethnographic techniques, social cartography, and the case study approach (Bonilla and Rodríguez 2005; Denzin and Lincoln 2012; Castro 2016). Fieldwork was conducted from January to March 2020 and included applying a questionnaire and holding semi-structured interviews after obtaining participants' informed consent, as well as keeping fieldwork diaries. The questionnaire was applied to 27 men and three women, either permit-holders or cooperative members, registered in the current lists of scaly fishers. They were chosen by random sample with replacement at a confidence level of 90% (Hernández-Sampieri et al. 2014) to ensure that all cooperative members and permit-holders had the same probability of being selected. The survey had open, closed, and multiple-choice questions and a social cartography exercise designed to gather the local memory of the 'before' and 'after' of the routes, distances, and depths of fishing spaces and spots between 2003 and 2019 (Annex 1). Those maps were then georeferenced and analyzed using Qgis Version 3.14.16 software. To learn the differences in their fishing practices, we held 14 semi-structured interviews (Annex 2) with six cooperative leaders and permit-holders and eight members of four cooperatives. The interviews, the open survey questions, and our diaries were transcribed and integrated into ten code groups using the Atlas.ti program Version 8 to organize it in semantic networks and obtain relations among the codes.

5. Results

Our study analyzes this seascape on two periods as a function of legislation imposed by the Mexican State (Figure 1). The first period began with interdepartmental accord 117 in 2003 (DOF 2003), which established an area of exclusion of 12 nautical miles (in blue square). The second period commenced with a legislative framework for a broad energy reform called *Ronda Cero* (2014, in red squares). Studies of other towns in the area indicate that from 2003 to 2014, those decrees did not entail any *de facto* exclusion (Zalik 2009; Breglia 2013). But 2019, the first drilling rigs for petroleum extraction belonging to private companies appeared in their seascape and new actors seemed.

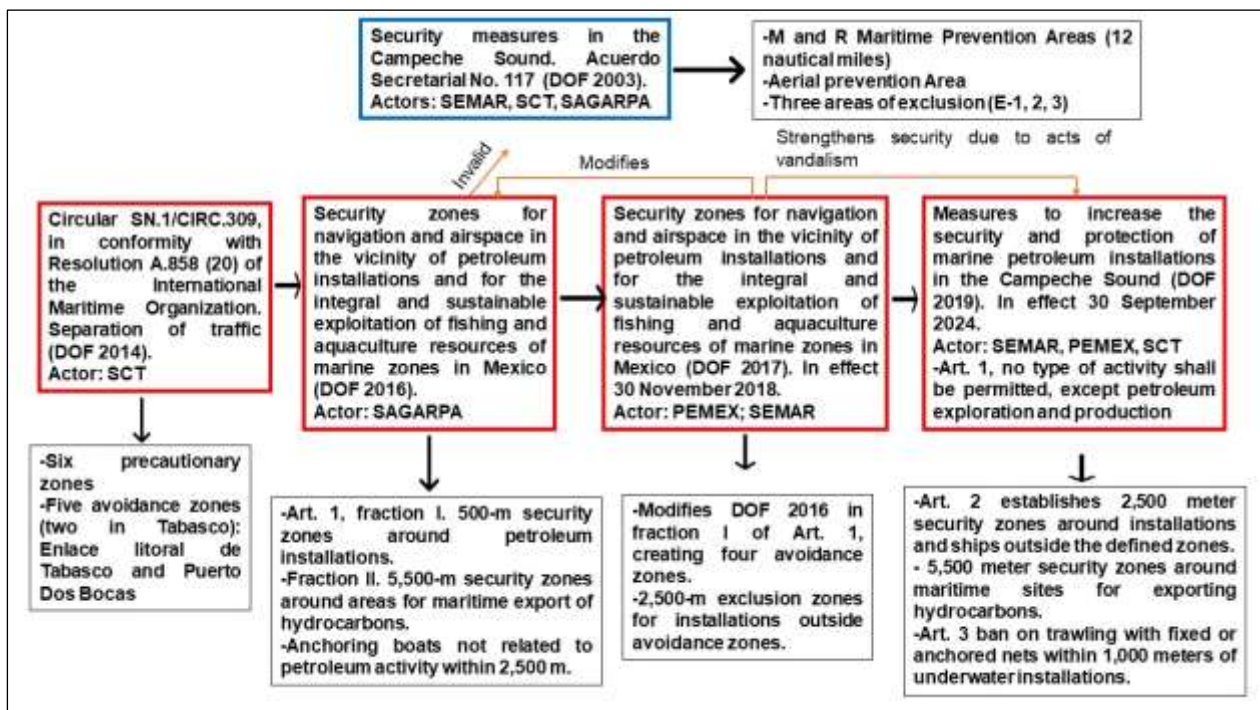


Figure 1. Decrees that established security zones in the first (blue) and second (red) periods (Sources: DOF 2003, 2014, 2016, 2017, 2019).

As background in 2000, PEMEX contracted the *Oceanografía* company to dismantle the Santa Ana field. According to local fishers, it did such a poor job that platforms' remnants continued on the seabed and have caused severe damage to their fishing equipment and left residues of crude oil that affect the marine ecosystem. They stress that the removal of those platforms brought the "good fishing" they had long enjoyed to an end, saying that

“the fish were there, maximum 3 miles away” (Interview F2, pers. comm., 17 February 2020). However, this did not end Pemex’ presence in the area and, in 2002, new exploration and production began in the Amoca and Tecoalli fields. Fishers stated that they feared their seascape would take on the appearance of other oil exploitation areas, like Ciudad del Carmen, a city that became intensely urbanized due to its relations with the oil industry.

Even if the first round of restrictions was announced in 2003, fishers say that they did not suffer any exclusion from their fishing areas. Their catches continued to generate profits, and they had good relations with PEMEX. There was no surveillance around the few existing platforms at that time, and they could fish relatively close to them.

The fishers indicated that they noticed a decrease in their catches in 2005. They attribute this to oil spills but recognize that over-exploitation occurs and that local pollution sources may have contributed. Still, they maintain that the main culprits were spills from both the platforms and ships that dotted their seascape. By 2010, the scale of affectations motivated them to hold demonstrations in Dos Bocas and Paraíso. In their discourse, they accused the oil industry of altering the life-cycle of marine species. The issue, however, is to what degree these fishers have been affected.

Fishers identified 21 fish species (Figure 2), but the predominates in their nets are *besugo* (*Rhomboplites aurorubens*), *peto* (*Acanthocybium solandri*), and *cojinuda* (*Caranx crysos*). Coincidentally, these are also the species with the highest commercial value, especially *besugo*, which in 2020 was even shipped to Puerto Progreso in the state of Yucatán. They further sustain that both their catches and the diversity of species have shrunk compared to 2003 (see Others, Figure 2), and that in ensuing years they were never able to recover their former capture volumes. They associate fishing decline to the presence of ships and explosive detonations caused by seismic surveys used to explore for oil offshore. Projections for the growth of petroleum exploitation had not been realized by 2014, but the deleterious effects of this industrial activity on fishing were becoming more and more manifest.

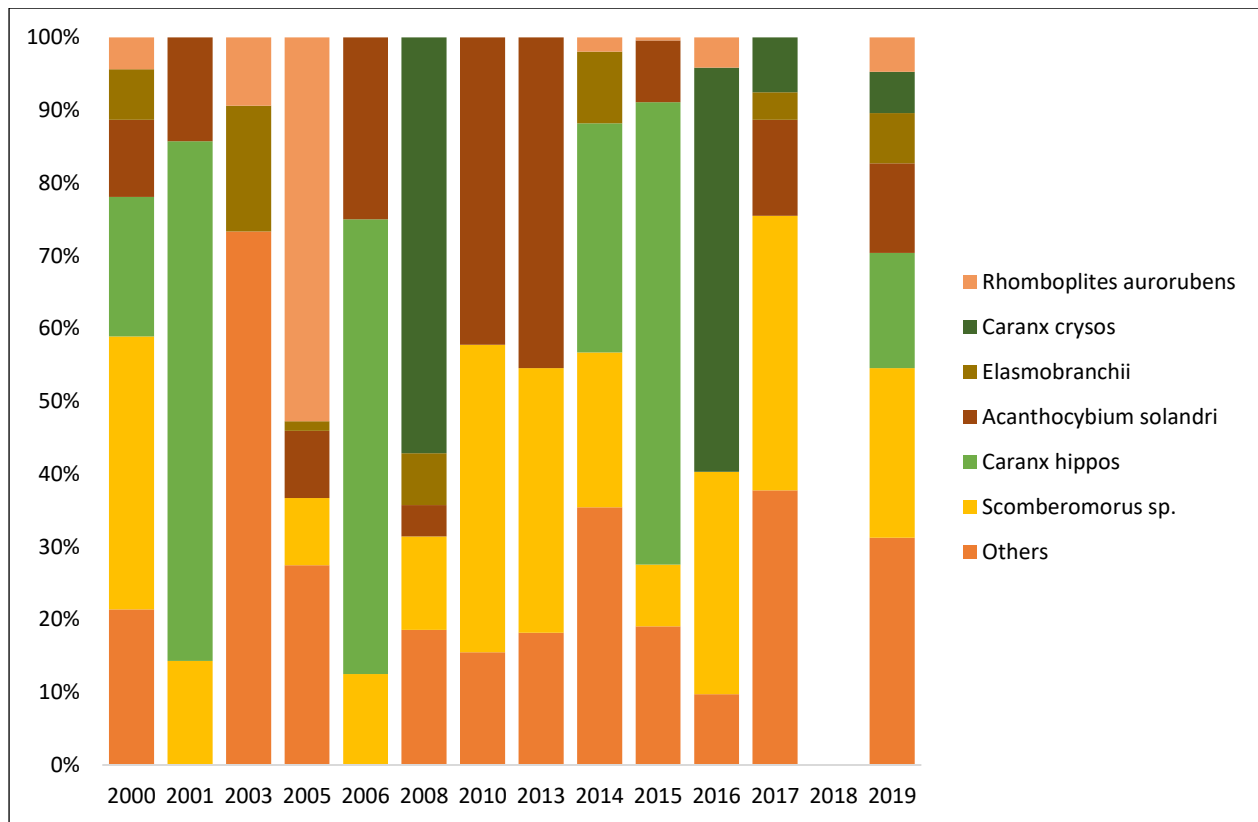


Figure 2. The relative percentage of fish species caught in Sánchez Magallanes by year. Data from the questionnaire applied to the fishers.

Data for period two (2014-2020) show that the affectations continued to increase in severity. The tranquility that fishers described for period one had been shattered with the arrival of private oil companies in Sánchez Magallanes' seascape, in addition to PEMEX' continued operations. In 2014, the Department of Communications and Transportation (SCT, by its Spanish acronym) stipulated new measures for organizing ocean traffic in the Gulf of Mexico (DOF 2014). The new conditions of access imposed on the fishers and their seascape forced the fishers to adopt new strategies, which we describe below.

An Italian company called ENI (originally, *Ente Nazionale Idrocarburi*) was the first private petroleum enterprise to arrive on the Tabasco's coast, in Sánchez Magallanes. It carried a 25-year contract for the co-production of hydrocarbons with PEMEX, and authorization to extract petroleum from three fields in an area of 67.2 km² (26m²): Amoca, Miztón, and Tecoalli. In 2016, ENI began its explorations and sank its first wells in the Amoca field.

By that year, the regional fishing sector itself was mired in a severe economic recession. Among the many measures adopted to deal with the crisis, the state government ratified a decree that reduced the platforms' security zones to 500 m (DOF 2016). The goal was to potentiate the exploitation of fishing resources, but this condition that benefited the SSF was short-lived, and, in 2017, PEMEX petitioned to expand those zones (DOF 2017). The fishers protested in the Amoca field and impeded the ships docking because their movement affected the fishers and their nets. That protest expressed their deep disagreement with the increase in the number of wells (Figure 3).

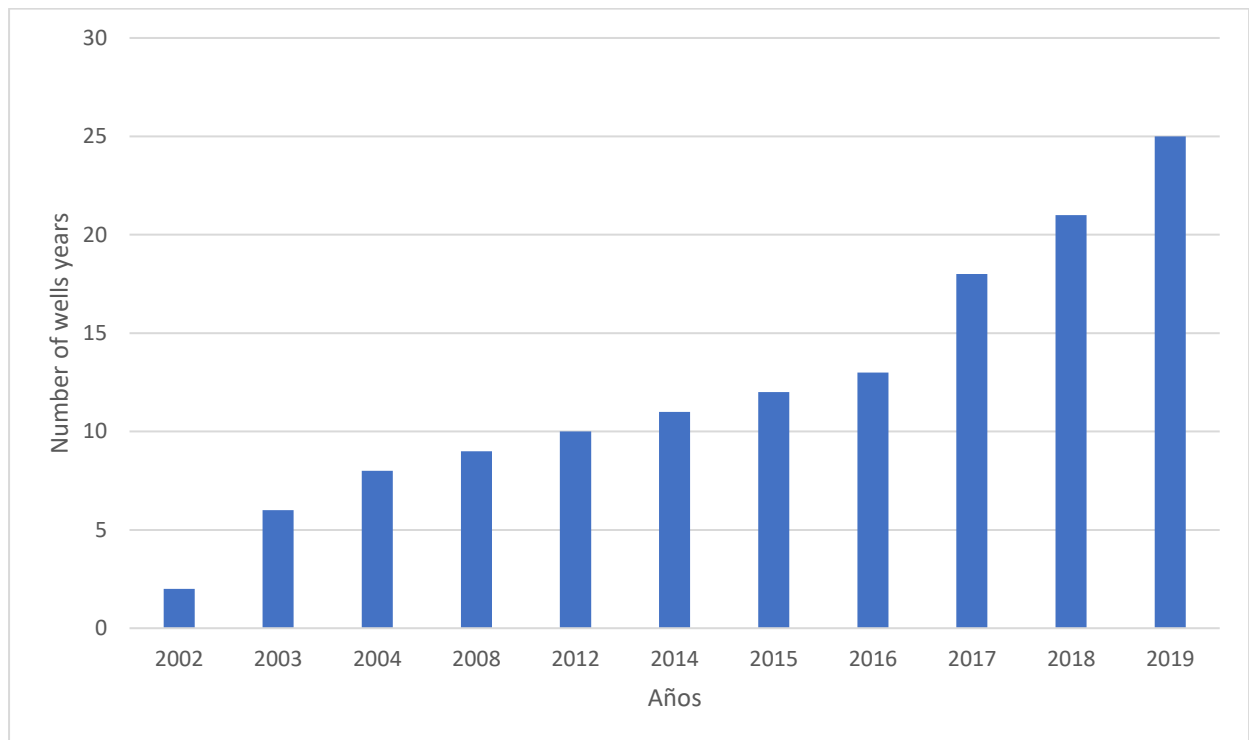


Figure 3. Number of wells explored along Sánchez Magallanes' seascape. Today, three petroleum producers are active in the area (Source: CNIH 2019).

The adjustments imposed by the DOF in 2017 triggered broad discontent among the fishers, who found that the Department of the Navy (SEMAR, by its Spanish acronym) would actively pursue them in their fishing areas if they violated the zone restrictions. They fishers perceived that the National Commission for Aquaculture and Fishing (CONAPESCA, by its Spanish acronym) had reduced the number of fishing permits to authorize their activity or delayed the processing of applications for renewals. Thus, the

affected fishers operate illegally even though they had complied with the agency's requirements fully and on time. Besides, their legally-granted permits were not always respected, and additional limits were placed on their fishing activity.

In 2020 the fishing seascape is dominated by petroleum installations. Fishing operations are subject to strict restrictions, and theft problems in other places along the Gulf of Mexico have led to accusations that they are the perpetrators. These conditions triggered new protests in 2018, but this time in Villahermosa City in front of the Department of Energy, Natural Resources, and Environmental Protection (SERNAPAM, by its Spanish acronym). The degree of tension intensified even more in 2019 when the security zones were extended once again (DOF 2019a), expressly responding to another petition by PEMEX. The SSF recognize that the security zones protect them and their boats from potential accidents but complain that they bar them from highly-productive fishing areas. They say they would prefer to run the risk of accidents to continue fishing in areas like Barra de Sinaloa and El Alacrán where they know that fish abound because of the rocks and *grabillales*¹ (coral-rocky reef structures). These zones are now strictly off-limits due to oil exploration and the ongoing installation of offshore platforms. Around the same time, another group of fishers representing various cooperatives and permit-holders sued the ENI company, accusing it of generating environmental pollution.

Thus, in 2020, fishers had completed the loss of their most productive seascape, the one with "stones, a sandy seabed, and fish", in exchange for access to "deserted [spaces] in the ocean" (Interview C2, pers. comm., 20 February 2020). Worse yet, the SEMAR was aggressively enforcing the prohibition on fishing in the security zones:

... sometimes we used to stay out at sea for a day or two and shout to them [men on the platforms], 'hey, do you have any food', they would answer, 'we do, but send us some fish!. We would do that with the platforms, but that is all over now. It was years ago. Nowadays, if you get close, they call the Navy, 'hey, there is a boat here with serial number such-and-such, from Sánchez Magallanes and, boom!, the Navy's right there" (Interview F4, pers. comm., 03 March 2020).

This extract clearly shows that the ‘good times’ that once existed between fishers and platform workers are a thing of the past, circumstances that affect a town plagued by a lack of job opportunities and the shrinking of the capture volumes that had maintained it for generations. These fishers, moreover, often find it difficult to adopt another economic activity: “[guys] who were born to fish do not care about studying, so when this happens, they cannot expect to obtain other work” (Interview C3, pers. comm., 18 February 2020). As generally happens in coastal zones, knowledge of the sea and climate is extremely valuable. The fishers in Sánchez Magallanes see the sea as their ‘boss’ (*patrón*). It deserves respect because they have witnessed that when fishing accidents occur, “the sea brings you back; like the guy said, it returns you to your home” (Interview C1, pers. comm., 23 February 2020). Fishers determine when to fish and what equipment to use considering the phases of the moon, winds, and tides:

We work according to how the weather goes; even if there’s no north’er, if winds are strong, we don’t go out, because they don’t allow us to work out there. We call them surges, that’s the high waves, words we use around here, and we don’t go out to work then (Interview C5, pers. comm., 05 March 2020).

Fishers’ knowledge has endured historical changes. Their practices, techniques, arts, knowledge, and know-how have been transformed, revealing increased costs, additional snorkeling equipment, gillnets to increase their catches, and a precarious infrastructure.

Table 1. Historical transformations in the use of boats, fishing arts, and types of fishing.

Transformations	Period One (2003-2013)	Period Two (2014-2020)
Boats	Wooden rowboats and fiberglass boats 6-8 m long whose cost ranged from \$50,000-\$80,000 pesos; 15-60 hp outboard motors that cost \$100,000-\$150,000 pesos. Cost of the boat or motor shared by the fisher, CONAPESCA, and the state	Fiberglass boats 7-8.2 long that cost \$100,000-\$130,000 pesos; 60-90 hp outboard motors (2 cycle, ecological) that cost \$235,000-\$250,000 pesos. Cost of the boat or motor shared by the fisher, CONAPESCA, and the state government of

	government of Tabasco, or by the cooperative and/or fisher.	Tabasco, or by the cooperative and/or fisher.
Arts, utensils, and fishing practices	Arts used in lagoons: traps, wicker baskets, nylon netting. Arts used at sea: double-knotted gillnets, hand and long lines; 2-4 fishers participate;	Multifilament green-white, triple-knotted gillnets that are less visible to fish, hand and long lines; 2-3 fishers participate; Geographic Positioning Systems (GPS); basic snorkeling equipment (mask, fins, snorkel); rubber and air harpoons.
Infrastructure	Electricity in the whole town, but service is intermittent; iceboxes and a local ice factory; cooperative offices to foment fishing; warehouses and offices for the cooperatives on the shore of the Del Carmen lagoon.	Electricity in the entire town; iceboxes; local ice factory now unable to supply all fishers; cooperative buildings deteriorating due to lack of maintenance; offices and warehouses for cooperatives occupy part of the Del Carmen lagoon to expand their buildings and way.

Source: elaborated by the author based on data gathered through interviews and questionnaires.

The fishers state that by 2020 the affectations had left them dependent economically on supports from PEMEX for fishing equipment, boats, motors, and gasoline vouchers. Instead of restricting fishing, this monetary support encouraged fishers to acquire more nets and intensify their work to increase their catch. Some of our surveys mentioned that more people were becoming involved in fishing because it was profitable. In effect, the

subsidies to compensate for affectations and the ban on fishing in security zones around the platforms contribute to intensifying exploitation.

Before 2014 the SSF reported their seascape (Figure 4, triangles) as 990 km² (380 sq. m.) area, of where fishing trips were as long as 65 km (40 miles) along the coast in waters up to 64 m (210 ft) deep. In period one, fishers might encounter platforms or ships doing exploration. In period two, adapting to the dynamic fisheries and security zones forced the more well-off fishers' to move to places farther from the coast. Figure 4 (dots) shows that the fishing area extend to 2,605 km² (1,005 sq. m.) and that trips could cover 102 km (63 miles) in waters 146 m (480 ft.) deep. Covering these distances required technologies like sonar equipment and GPS. From period one to two, the fishing area increased by 1,616 km² (624 sq. m.).

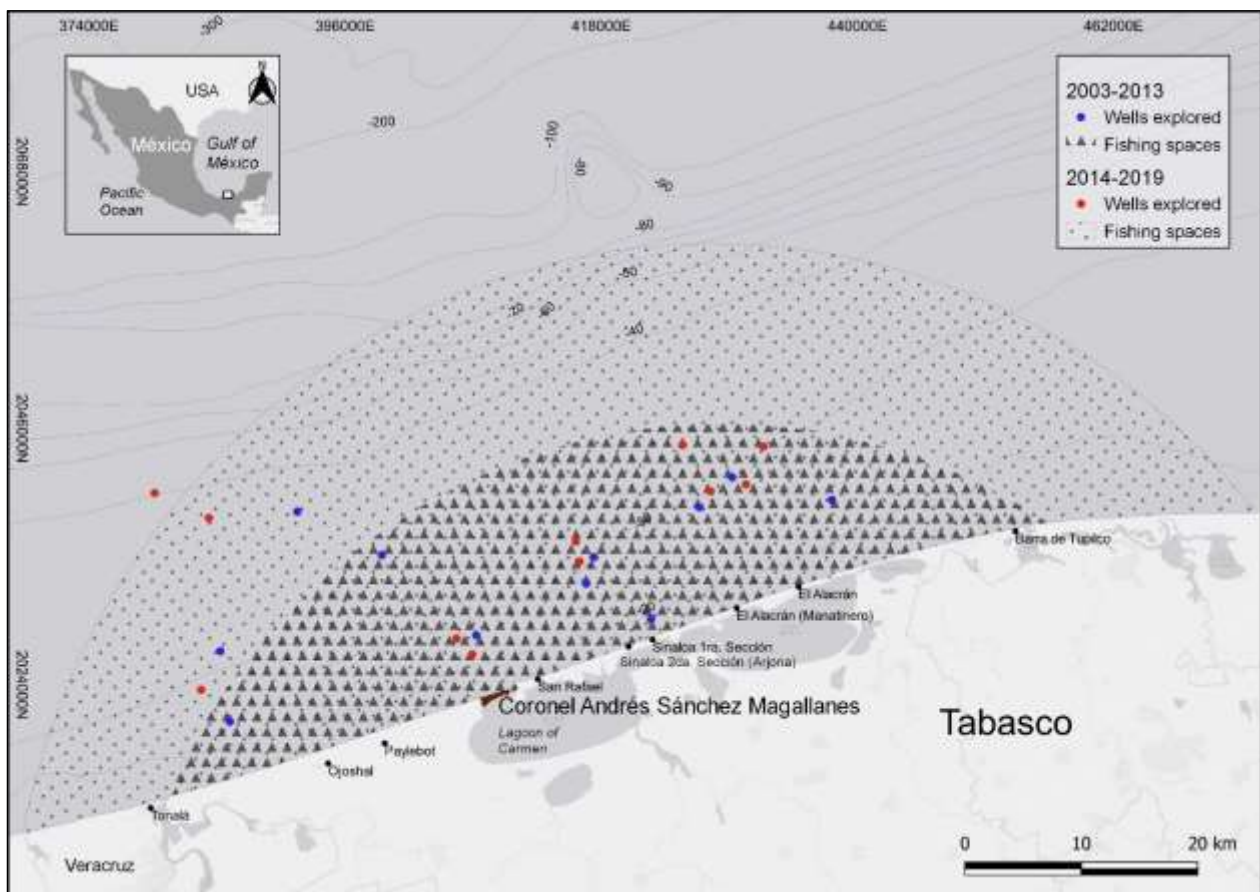


Figure 4. Fishing spaces and explored oil wells in front of the Sánchez Magallanes seascape at two historical moments. First, before the energy reform (2014); second, after the reform and up to 2019 (Source: Data from fishers; CNIH 2019).

The (DOF 2019a) decree excluded fishers from 491 km² (190 sq. m.) seascape because 25 oil wells had been installed along its coasts (Figure 4). The fishers believe that the SEMAR and SCT, and private security firms, are responsible for security around them (DOF 2016; DOF 2017; DOF 2019a). They maintain that SEMAR's presence and control of the seascape intensified after ENI arrived in 2017, which coincided with the expansion of the security zones. The fishers also affirm that exclusion from certain areas is especially prejudicial because they have reefs that house preferred species. To survive as fishers, they broadened their seascape by up to 74 km (46 miles) from east-to-west. They also mentioned that the loss of those reefs had led to the creation of artificial reefs (*botaderos*) by submerging electrical appliances, trucks, and tires in the sea as habitats for fish. For 2020, they mark those sites with their GPS because they are further away and return a couple of months later to check their condition. Nevertheless, they suspect that companies' seismic detonations destroy the *botaderos*, and that other fishers are catching smaller species that gather there.

Another option is to migrate to other states to fish. It appears that the fishers vary their fishing spaces, rotating through various sites to increase their catches and incomes: Matamoros, Tamaulipas, Coatzacoalcos and Tonalá, Veracruz, and Torno Largo, Dos Bocas, El Bosque, and Barra de San Pedro, Tabasco. They travel in pick-up trucks loaded with their gear. Upon arrival, they make agreements or associate with other cooperatives or fishers groups (relatives or acquaintances). However, migration entails the risk of theft and keeps them away from their families and familiar seascape.

These fishers have adapted, but fishing in far-off places, creating *botaderos*, and migrating all entail risks. The alternative, however, is also risky: fishing illegally in prohibited areas. The SEMAR can arrive quickly from Coatzacoalcos or Paraíso, and in 2019 the Dos Bocas port was established to combat the piracy that intensified in the Gulf (DOF 2019b). The fishers say that the SEMAR's boats and helicopters threaten them and

their boats with guns. In response, “fisher towns rose up against the oil companies and government” (Interview F5, pers. comm., 03 March 2020) because the SSF feel they are being treated as criminals in their seascape.

However, adapting to the platforms is not the only challenge, for in 2020, the government raised the cost of the permits issued by the National Registry of Fishing and Aquaculture (RNPA by its Spanish acronym), an agency of the *Capitanía de Puertos* and SAGARPA. Since their catches have decreased, they feel that each boat’s increase is unfair, but they say that the authorities threaten to rescind their permits if they violate the security zones. In the same year, the oil companies intensified ship traffic to expand their explorations. Of course, their permits were all in order. No agency or organization exists to protect the SSF or their fishing gear, and some say that the oil liners intentionally damage their nets. Lacking any channels for lodging complaints, the fishers can only extend their nets and mend them when necessary.

As mentioned above, subsidies now form part of the everyday relations of the fishers with their seascape and the petroleum industry. Subsidies are provided by the federal and state governments, PEMEX, and some recently-arrived businesses. These are economic incentives for fishers affected by restrictions to buy gasoline and modernize their boats (PROPESCA/BIENPESCA). Another source is the Community and Environmental Support Program (PACMA by its Spanish acronym), sponsored by PEMEX, that subsidizes nets, lifejackets, radios, lamps, ecological stoves, and asbestos sheeting. Recently, ENI created a social assistance plan for Sánchez Magallanes and its fishers. It distributed vouchers for gasoline in a first stage, also remodeled some streets and the health center, and even donated an ambulance. The fishers say that other companies (Schlumberger, Deutsche Erdoel AG) had given gasoline vouchers to encourage them to abandon their exploration areas for up to three months. To receive a voucher, they had to sign a ‘document of conformity’ for a stipulated time, but ship traffic continued to affect their catches and displace them from the coast. The fishers blame the petroleum industry for their current living conditions. One described the situation in these words:

Before PEMEX got involved in the sea, we didn't need to ask the government for anything because we had money and our small businesses made money, more than you guys can imagine. [...] 15 years ago, we would work through January, February, so by Easter week, I could tell my family, 'know what? Get ready 'cause we're goin' on vacation'. We set money aside and had new motors... no need to ask PEMEX for anything, but with the situation today [...] we need to say, 'Hey, what's going on, help us out' (Interview F4, pers. comm., 05 March 2020).

Today, any mention of holidays or savings seems unreal to fishers who need help to buy gasoline for their trips and lack access to their seascape. The oil companies offer the townspeople resources, but the fishers say:

What good's a prettied-up town if you can't eat. We're going to migrate like they did in Atasta, Campeche. They had a new church, new parks, but there's no people anymore, 'cause they lived by fishing. All that's left are restaurants since it's on the way to Ciudad del Carmen, but the day they reroute the road, Atasta will die (Interview C4, pers. comm., 04 March 2020).

As far as the fishers are concerned, Sánchez Magallanes's life depends on fishing, not hydrocarbon extraction. An example of the forms of social assistance sponsored by the energy reform occurred in March 2020 when the state government and CONAPESCA proposed two projects for Sánchez Magallanes: 1) dredging the nearby delta to recover and increase oyster farming in the Del Carmen lagoon; and 2) installing artificial reefs² to enhance the sustainability of fishing. The second project was entrusted to the *Fundación Arrecifes Artificiales Pura Vida A.C.* company. Both initiatives were to be financed jointly by state funds and ENI. One goal was to ensure equality when hiring men and women to build the reefs. One fisher dismissed these plans saying: "They offer us candy, but all we'll get are cavities" (Survey 1, pers. comm., 03 March 2020). This example suggests that the social assistance program sought to understand Sánchez Magallanes' seascape, but the fisher's comment reflects deep distrust.

Mexico's Constitution establishes that the oceans are property of the nation and cannot be privatized, but data from the fishers describe the impact of the materialization of the oil

industry's power over the Sánchez Magallanes seascape. Table 2 summarizes the socio-material character of fishing activity by identifying who controls it at the micro and macro levels, the actors that participate, and who wields power.

Table 2. Comparison of power relations, before and after the exclusion decrees that affected this seascape.

Period	2003-2013	2014-2020
Who controls?	<p>Micro: Cooperatives (greater benefits) and permit-holders</p> <p>DOF 2003: SEMAR, SCT, SAGARPA</p> <p>Macro: Mexican State, PEMEX, SAGARPA</p>	<p>Micro: Cooperatives, permit-holders, and new leaders without organizations</p> <p>DOF 2016-2019: SAGARPA, PEMEX, SEMAR, SCT</p> <p>Macro: Mexican State, PEMEX, private companies, SAGARPA, SEMAR, private security</p>
Who acts?	<p>It should be SEMAR, but its role was reduced.</p> <p>PEMEX and its sub-contractors explored 10 wells and offered fishers support after spills (the CIAR-100 program).</p> <p>Supports triggered an increase in fishing.</p> <p>Fishers operating near the coast.</p>	<p>Increased exploration of wells by PEMEX and private companies.</p> <p>Increased mobility of fishers beyond their seascape.</p> <p>Intensification of fishing due to earlier support programs and PACMA.</p> <p>Promotion of productive opportunities for fishing.</p>
Who wields power over the spaces?	<p>Fishers and PEMEX.</p> <p>Onset of insecurity in the sea and town.</p>	<p>Oil companies, fishers, SEMAR.</p> <p>Increased insecurity in the sea and town.</p>

Source: elaborated by the author based on data gathered through interviews and questionnaires.

6. Discussion

At the outset, we mentioned that the hydrocarbon industry impacted the study area by 1) transforming the socio-material character of fishing; and 2) reducing access to and exploiting the coastal areas of Sánchez Magallanes. The growing diversity of actors in this seascape and the changing rules in the decrees determined a series of potentially conflictive relations. Today, the fishers are more diverse with cooperative members, permit-holders, and free fishers competing for fishing resources and promoting political agendas in efforts to reach pragmatic arrangements of one type or another amidst ever-changing conditions of access to economic support through both periods. Both national and private oil companies wield powerful legal instruments to guarantee access to spaces that the State maintains are its property, while granting concessions to private interests. The fishers and the oil companies struggle for control over the ocean while negotiating with agents (some formal, others informal) to establish and apply rules through existing institutions (Weber 1947); one side using legal discourse and the force of the SEMAR, the other blocking highways and offshore platforms or holding demonstrations. Both sides have and produce meanings that reveal the existing power relations (Weber 1947; Bavinck et al. 2018).

The fishers' goal is to recover the freedom to move in their seascape, but the security zones are an ever-present obstacle. The oil industry sees those zones as legally their own, a necessary measure to secure their operations. This legality based on norms has emerged as a restriction in Sánchez Magallanes and throughout the Gulf of Mexico (Breglia 2013; Quist 2019). Recent publications affirm that hydrocarbon extraction has contributed to the economic decline in fishing in coastal areas (Zalik 2009; Muñoz 2015; Quist and Nygren 2019; Ramos-Muñoz et al. 2019). Confronting imposed restrictions on space, and watching as their lifeways are threatened, has led fishers to adopt a discourse that portrays them as victims –the 'good' guys– while condemning the oil industry for its negative impact and other 'bad' scenarios (Adger et al. 2001).

Studies of the offshore petroleum industry sustain that the profits produced generate tight linkages among private and public companies and the national State (Breglia 2013; Arroyo

and Zalik 2015), so when Mexico's federal government –which owns the key actor, PEMEX, and receives the profits of its operations– intervenes as a regulator through SEMAR and CONAPESCA, its interests easily mesh with those of the companies. This, in turn, makes it easier to impose additional legislative restrictions that are not in the interests of fishers. Indeed, fisher's observations show that the agencies charged with ensuring compliance with fishing regulations (CONAPESCA, SAGARPA, SERNAPAM, SEMAR) are much more closely-aligned to the petroleum industry's interests. They may invite groups, federations, or associations representing permit-holders and cooperatives to distribute information and promote projects or accompany them in negotiations with oil companies. However, their organizations and leaders have little influence on resolving issues (Salazar-De la Cruz et al. 2020).

The arrival of the petroleum industry exacerbated existing power inequalities in this seascape. Fishers know that decision-making is top-down and occupy the weakest position (Weber 1947), a weakness magnified by their perception of an alliance of the SCT, SAGARPA, and SEMAR with the companies. But the results of our study also reveal that some fishers try to exercise power by resisting the decrees and ignoring warnings to stay away from the restricted zones sanctioned by the SEMAR, but that others –especially permit-holders and cooperative members– opt to take subsidies or seek authorization for fishing projects in exchange for practical commitments since the security zones, SAGARPA's rules, and the norms of the *Capitanía de Puertos* are all subject to change. Our results also permit a reconstruction of how productive adjustments materialized, such as introducing new fishing arts, and creating artificial reefs to remedy the fragility of natural ones affected by boat traffic and changes in the exclusion zones³. The result is that these fishers continue to operate –legally or illegally– wherever fish are found. They have expanded their fishing areas, modified their arts to capture young fish, strewn garbage in the sea to form nesting areas for fish, and migrated in other places to fish. Some of these adaptations, however, may prove harmful to the natural conditions of their seascape through over-exploitation of fishing spaces or the use of more aggressive techniques. Future researchers could also explore other aspects about how fishers deal with

meteorological conditions, prohibitions on seeking shelter on the platforms during storms, and conflicts caused by invading the seascapes of other fishing towns.

But has a *de facto* destitution (Svarstad et al. 2018) or dispossession of the Sánchez Magallanes seascape occurred? Political ecology allows us to analyze critical situations. First, income from hydrocarbon production motivated the federal government to expand extraction (Leff 2013; Pérez 2016). They materialized through extract petroleum contracts and decree for delimiting broad security zones around the platforms, other installations, and supply routes, all in detriment to the mobility and spaces of the fishers. Second, fishers' organizations acted by accepting pragmatic arrangements to adapt to the changing rules, though these accords to resist legal impositions are rarely maintained for long since they are only formed to deal with certain conjunctures. Third, the leaders of fishers' groups transform their access to information into power over other fishers, though this eventually weakens their organizations as fishers oscillate between joining a cooperative and applying for a fishing permit, and ignores the free fishers who are treated as simple wage-workers. Fourth, the free fishers also resist, their forms include rejecting ENI subsidies, signing on with another fisher to obtain some benefit, or participating in demonstrations. Following Sánchez et al. (2009) and Ojeda (2016), this perspective shows that the fishers social accords in Sánchez Magallanes have been eroded, and their earlier practices and forms of representation blurred.

So who holds the power to dispossess the fishers of their seascape? The fishers identify dispossession with the loss of the freedom to navigate in some areas of the sea. They have lived from the sea for generations and claim the seascape as their own based on their historical and productive dependence and long-established bonds of belonging (Foley and Mather 2019). In the State's eyes, the fishers have no property rights, as would be the case if they had lands; thus, the nation has opted to dispossess them of their access to the sea in favor of an oil industry that pays handsomely for this privilege.

But this dispossession is double, for their organizations (of permit-holders or cooperatives) are immersed in family relations such that limits on fishing deprive them of what they consider to be 'their own', fractures families, and alters bonds both affective and symbolic.

This dispossession must be understood as a multidimensional phenomenon for it remits to an imaginary in which oil companies have appropriated a seascape to which the fishers yearn to return (Morris 2017). Their inability to return has forced them to fish in far-off places and deprived them of the species that long formed part of their material culture, production, consumption, and socio-material relations. Moreover, it has intensified power inequalities among the various actors (fishers, oil companies, government agencies) that operate in that seascape. This dispossession has deprived the fishers of the right to use, enjoy, and possess the seascape along their coast, forcing them to exploit and pollute the area (*botaderos*) (Sánchez et al. 2009). This, combined with the oil companies' contamination, constitutes a second kind of dispossession (Morris 2017).

In 2020, fishing is still a primordial activity for these fishers and all the townspeople in Sánchez Magallanes because it molds their sociocultural knowledge. This is visible in the fishers' discourse and their language when referring to the sea as part of their social imaginary (Escobar 1999). The sea as 'patron' defines work times, determines when fishers can return home and provides jobs and sustenance. In their language, the decision to fish depends on the sea (what they call *tripoteo*), as does the fishers' self-perception as 'born fishers'. Their knowledge is stored in the collective memory. It includes spatial and climatic observations and personal experiences that are shared and transmitted through a longstanding cultural tradition (Animoto 2016): they are, after all, *santaneros*. The sea even has a role in death (Montalvo and Silva 2009), and its defects may be blamed for storms or low catches. Following Satizábal and Dressler (2019), it may well be that their seascape holds for these fishers a symbolic meaning.

But that seascape is not immovable. Resistance to change occurs, as do yearnings for the time before the invasion by the petroleum industry. The fishers have gone from wooden rowboats to fiberglass launches, from simple woven nets to gillnets, from traditional landmarks to GPS, from catching a few species to greater diversification, from fishing in natural reefs to building their own, and from local to migrant operators. They maintain a special attachment to the sea and their productive relations, as Alimonda

(2011) argues, through all these adaptations and pragmatic arrangements in the face of changes in those relations (Robbins 2012; Svarstad et al. 2018).

Paraphrasing Leff (2006), could it be that they will construct the future through the imaginary of the past and present? For these fishers, the sea imposes restrictions (Budds and Hinojosa 2012), such as species reduction over time. We do not address the question of whether this is due to over-exploitation or petroleum pollution, but our study does suggest that subsidies accelerate the expansion of fishing, the use of gear like gillnets that can potentially harm small species, and the establishment of prohibitions. The protests described herein have not escalated to the levels of violence that have been documented, for example, in the Delta of Nigeria (Zalik 2009). Our intention was to analyze how these fishers construct the socio-material condition of injustice in access to their seascape. In this regard, the reflection that “social struggle, [emerges] from perceived injustices suffered by collectivities” (Bavinck et al. 2018) seems appropriate. In Sánchez Magallanes, fishing eclipses all other lifeways in their local traditions (coconut production, aquaculture) and gives them a natural and cultural territory that reveals various temporalities (Escobar 2000). The fishers we interviewed see the ocean as their most important patrimony for survival and their fishing activity as their primary source of work.

7. Conclusion

This article gives an account of the importance of this seascape for local fishers while illustrating that they are increasingly being perceived as ‘illegals’ whose way of life is of little importance to government agencies or oil companies, both the legal ‘owners’. By 2020, migration had become the norm. Can these men sustain themselves as SSF? Will they continue to be *santaneros*? Longing for a past that no longer exists, they seek a future with a compensation system that will provide for them as the petroleum industry harms them. They know that private companies have some social responsibility but distrust ‘government’ interventions and, it must be said, oil companies. When they are no longer able to fish, they will remember as a grievance this history of transformations that

have occurred in recent years, well aware that nearby fishing towns that went through similar travails have failed to elude a destiny marked by dispossession.

8. Acknowledgments

This study was funded by CONACYT-México (National Council of Science and Technology) under a master's scholarship

9. Bibliography

Adger WN, Benjaminsen TA, Brown K, Svarstad H. 2001. Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses. *Dev Change*. 32(4):681–715. doi:10.1111/1467-7660.00222.

Alimonda H. 2011. La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la ecología política latinoamericana. In: Garreta M, Ferraris S, Manoukian V, Olmos H, editors. *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO y CICCUS. p. 21–57.

Animoto KI. 2016. *Waves of Knowing: A Seascape Epistemology*. Carolina del Norte, USA: Duke University Press.

Arias-Rodríguez J, Ireta-Guzmán H. 2009. Pesca y petróleo en el Golfo de México. *Asoc Ecológica St Tomás AC.*:34. [accessed 2020 Aug 17]. <https://studylib.es/doc/5647629/pesca-y-petroleo-en-el-golfo-de-mexico>.

Arroyo M, Zalik A. 2015. Displacement and denationalisation: the Mexican Gulf 75 years after the expropriation. *Area*. 48:134–141. doi:10.1111/area.12183.

Atkinson S, Esters N, Farmer G, Lawrence K, Mcgilvray F. 2011. *The Seascapes Guidebook: How to select, develop and implement seascapes*. Arlington, Virginia, USA: Conservation International.

Bavinck M, Jentoft S, Scholtens J. 2018. Fisheries as social struggle: A reinvigorated social science research agenda. *Mar Policy*. 94:46–52. doi:10.1016/j.marpol.2018.04.026.

Bennett NJ, Govan H, Satterfield T. 2015. Ocean grabbing. *Mar Policy*. 57:61–68. doi:10.1016/j.marpol.2015.03.026.

- Berkström C. 2012. Ecological connectivity in East African seascapes. [Doctoral thesis] Stockholm University.
- Bonilla CE, Rodríguez PS. 2005. Más allá del dilema de los métodos : la investigación en ciencias sociales. 3rd ed. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Bravo E. 2007. Los impactos de la explotación petrolera en ecosistemas tropicales y la biodiversidad. Ecuador: Acción Ecológica, INREDH.
- Breglia L. 2013. Living with oil. Promises, peaks and declines on Mexico's Gulf Coast. 1st ed. Austin, Texas, Estados Unidos: University of Texas Press.
- Budds J, Hinojosa L. 2012. Restructuring and Rescaling Water Governance in Mining Contexts: The Co-Production of Waterscapes in Peru. *Water Altern.* 5(1):119–137.
- Castro MJ. 2016. Cartografía social como recurso metodológico en los procesos de planeación participativa de un territorio incluyente. [Tesis de Maestría]: Pontificia Universidad Javeriana.
- CNIH. 2019. Producción por cuenca y ubicación. Com Nac Inf Hidrocarburos. [accessed 2020 Sep 15]. <https://sih.hidrocarburos.gob.mx/>.
- Denzin NK, Lincoln YS. 2012. La investigación cualitativa como disciplina y como práctica. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. *El campo de la investigación cualitativa*. 1st ed. España: Gedisa. p. 43–102.
- DOF. 1998. 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, Campeche. D Of la Fed. [accessed 2020 Nov 17]. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4887803&fecha=22/07/1998.
- DOF. 2003. Acuerdo mediante el cual las secretarías de Marina, de Comunicaciones y Transportes, y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, establecen medidas de seguridad en la Sonda de Campeche. D Of la Fed. [accessed 2019 Apr 17]. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=690229&fecha=11/09/2003.
- DOF. 2014. Acuerdo por el que se da a conocer la Circular SN.1/CIRC.309, de conformidad con la Resolución A.858 (20), de la Organización Marítima

- Internacional. D Of la Fed. [accessed 2020 Oct 16].
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342559&fecha=29/04/2014.
- DOF. 2016. Acuerdo por el que se establecen zonas de seguridad para la navegación y sobrevuelo en las inmediaciones de las instalaciones petroleras y para el aprovechamiento integral y sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas en zonas marinas mexicanas. D Of la Fed. [accessed 2019 Apr 17].
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5456197&fecha=11/10/2016.
- DOF. 2017. Acuerdo por el cual se modifica el similar por el que se establecen zonas de seguridad para la navegación y sobrevuelo en las inmediaciones de las instalaciones petroleras y para el aprovechamiento integral y sustentable de los recursos pesqueros y acuíco. D Of la Fed. [accessed 2019 Nov 10].
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5507018&fecha=07/12/2017.
- DOF. 2019a. Acuerdo por el cual se establecen medidas para incrementar la seguridad y protección de las instalaciones petroleras marinas de la Sonda de Campeche. D Of la Fed. [accessed 2019 Aug 23].
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5570263&fecha=23/08/2019.
- DOF. 2019b. ACUERDO Secretarial por el cual se crea el Sector Naval de Dos Bocas, en el Estado de Tabasco. D Of la Fed. [accessed 2020 Aug 26].
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5572792&fecha=19/09/2019.
- Escandell V V. 2014. Aportaciones de la Pragmática. [accessed 2021 Jan 20].
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33386983/Aportaciones_de_la_pragmatica.pdf?1396599418=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAportaciones_de_la_pragmatica.pdf&Expires=1611202055&Signature=DmgtPHWQLpZ4pBSH1XchYnLGu2hS3CcoBnm12gus~0zp6IPAO.
- Escobar A. 1999. El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea. 1st ed. Cárdenas M, Correa HD, editors. Bogotá, Colombia: CEREC, ICAN.

- Escobar A. 2000. El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? In: Lander E, editor. *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO. p. 68–87.
- Foley P, Mather C. 2019. Ocean grabbing, terraqueous territoriality and social development. *Territ Polit Gov.* 7(3):297–315. doi:10.1080/21622671.2018.1442245.
- Giraldo OF. 2015. Agroextractivismo y acaparamiento de tierras en América Latina: una lectura desde la ecología política. *Rev Mex Sociol.* 77(4):637–662.
- Harvey D. 2004. The ‘New’ Imperialism: Accumulation by Dispossession. In: Panitch L, Leys C, editors. *The New Imperial Challenge*. London: The Merlin Press. p. 63–87.
- Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. 2014. Metodología de la investigación. VI. Fernández Collado C, Baptista Lucio P, editors. México: McGraw W-Hill.
- Hernández JR, Ortiz MA, Méndez AP, Gama LC. 2008. Morfodinámica de la línea de costa del estado de Tabasco, México: tendencias desde la segunda mitad del siglo XX hasta el presente. *Investig geográficas.* 65:7–21.
- INAFED s.f. Cárdenas. Encicl los Munic y Deleg México. [accessed 2020 Sep 17]. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27002a.html>.
- INEGI. 2010. Catálogo de localidades. Inst Nac Estadística y Geogr. [accessed 2019 Jun 16]. <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=270020022>.
- Karpouzoglou T, Vij S. 2017. Waterscape: a perspective for understanding the contested geography of water. *Wiley Interdiscip Rev Water.* 4(3):e1210. doi:10.1002/wat2.1210. [accessed 2020 Sep 9]. <http://doi.wiley.com/10.1002/wat2.1210>.
- Koselleck R. 2012. Estudios sobre semántica y pragmática del lenguaje político y social. Fernández LT, editor. Madrid, España: Editorial Trotta.

- De la Torre-Castro M, Di Carlo G, Jiddawi NS. 2014. Seagrass importance for a small-scale fishery in the tropics: The need for seascape management. *Mar Pollut Bull.* 83(2):398–407. doi:10.1016/j.marpolbul.2014.03.034.
- De la Torre-Castro M, Fröcklin S, Börjesson S, Okupnik J, Jiddawi NS. 2017. Gender analysis for better coastal management – Increasing our understanding of social-ecological seascapes. *Mar Policy.* 83:62–74. doi:10.1016/j.marpol.2017.05.015.
- Leff E. 2006. La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. In: Alimonda H, editor. *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana.* Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. p. 21–39.
- Leff E. 2013. *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza.* México: Siglo XXI.
- Montalvo AJ, Silva FS. 2009. El mar ¿territorio de quién? Algunos elementos para una propuesta de una antropología del litoral. *Univ Humanística.* 68:247–265.
- Morris ML. 2017. La cuestión de la tierra: el despojo y la posesión en el trabajo etnográfico. *Rev Colomb Antropol.* 53(1):27–57.
- Muñoz PS. 2015. Participación ciudadana e identidades encontradas en las pesquerías de Tabasco. In: Villerías SS, Fraga JB, Arce AM, editors. *La pesca y la división social del trabajo en México y España.* 1st ed. México: CIPES, UAGro, Cinvestav, Ecosur. p. 87–110.
- Ogden JC, Gladfelter EH. 1983. *Coral Reefs, Seagrass Beds and Mangroves: Their Interaction in Coastal Zones of the Caribbean.* Report of a Workshop Held at West Indies Laboratory, St. Croix, U.S. Virgin Islands, May, 1982. UNESCO Reports in Marine Science 23.
- Ojeda D. 2016. Los paisajes del despojo: propuestas para un análisis desde las reconfiguraciones socioespaciales. *Rev Colomb Antropol.* 52(2):19–43.
- Ortiz-Lozano L, Colmenares-Campos C, Gutiérrez-Velázquez AL. 2019. Arrecifes sumergidos y su relevancia para el Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México. In: Granados-Barba A, Ortiz-Lozano L, González-Gándara C, Salas-

- Monreal D, editors. Estudios Científicos en el Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México. Campeche, México: Universidad Autónoma de Campeche, EPOMEX. p. 1–36.
- Palacio GA. 2006. Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad. *Gestión y Ambient*. 9(3):7–20.
- Pérez JL. 2016. ¿Cómo se gobiernan los territorios petroleros? El caso del campo Sánchez Magallanes en Tabasco, México. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Pittman S, Kneib R, Simenstad C, Nagelkerken I. 2011. Seascape ecology: application of landscape ecology to the marine environment. *Mar Ecol Prog Ser*. 427:187–190.
- Quijano A. 2014. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: Quijano A, Assis DC, editors. *Cuestiones y horizontes: de la dependencia histórico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder*. 1a ed. Buenos Aires, Argentina: CLACSO. p. 777–832.
- Quist L-M. 2019. Fishers' knowledge and scientific indeterminacy: contested oil impacts in Mexico's sacrifice zone. *Marit Stud*. 18(1):65–76. doi:10.1007/s40152-018-0123-7.
- Quist L-M, Nygren A. 2019. Debating the unknowns of marine oil exploration in Mexico. *Extr Ind Soc*. 6(3):855–862. doi:10.1016/j.exis.2019.06.005.
- Ramos-Muñoz D, Ramos-Reyes R, Zamora-Cornelio LF, Hernández-De la Cruz A, Espinoza-Tenorio A. 2019. Exclusión en el Golfo de México: una visión desde los pescadores sobre la industria petrolera en Tabasco. *Cuad Geogr Rev Colomb Geogr*. 28(2):357–372. doi:10.15446/rcdg.v28n2.73511.
- Robbins P. 2012. *Political Ecology: A Critical Introduction*. 2 st. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Salazar-De la Cruz CC, Zepeda-Domínguez JA, Espinoza-Tenorio A, Ramos-Muñoz D. 2020. Governance networks in marine spaces where fisheries and oil coexist: Tabasco, México. *Extr Ind Soc*. 7(2):676–685. doi:10.1016/j.exis.2020.03.012.

- Sánchez GG, Manchado A, Meertens D. 2009. El despojo de tierras y territorios. Aproximación conceptual. 1a ed. Bogotá, Colombia: IEPRI, CNRR, Universidad Nacional de Colombia.
- Satizábal P, Dressler WH. 2019. Geographies of the Sea: Negotiating Human–Fish Interactions in the Waterscapes of Colombia’s Pacific Coast. *Ann Am Assoc Geogr.* 109(6):1865–1884. doi:10.1080/24694452.2019.1587282.
- Svarstad H, Benjaminsen TA, Overå R. 2018. Power theories in political ecology. *J Polit Ecol.* 25(1):350. doi:10.2458/v25i1.23044.
- Weber M. 1947. The theory of social and economic organization. 2 st. Parsons T, editor. New York, USA: Oxford University Press.
- Zalik A. 2009. 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. doi:10.1111/j.1467-8330.2009.00687.x.

Capítulo 3. Conclusiones generales

Los espacios marinos-costeros han sido vinculados en el objeto de estudio de varias disciplinas. Dada la importancia que han adquirido, esta investigación se orientó con el objetivo de describir las transformaciones en espacios de pesca del sector pesquero a partir de la implementación de los decretos de zonas de seguridad del 2003 al 2019. Para entender dicha transformación y alcanzar los objetivos específicos, fue necesario situarse en el conflicto desde un contexto histórico, sociomaterial y espacial en el que se desarrollan las disputas y relaciones de poder por el paisaje marino, con la industria petrolera. Para ello, se recurrió a la ecología política (Leff 2006; Palacio 2006; Alimonda 2011; Svarstad et al. 2018), que nos ayudó a reflexionar sobre los decretos de zonas de seguridad que han despojado a los pescadores, no solo del espacio marino, sino incluso, de partes de su cultura, ya que a través de su vida cotidiana han transformado al mar en lugares de vida, del cual se deriva una parte importante de su subsistencia (Márquez 2019).

Por ello, al analizar y describir las diferentes narrativas de los pescadores, sobre los cambios legislativos y el incremento del desarrollo petrolero, que ha aumentado la competencia por el espacio y la búsqueda de los escasos recursos pesqueros, se llega a la conclusión de que se producen tanto ganadores (empresas petroleras y gobierno), como perdedores (pescadores) en el paisaje marino. Esto convierte al paisaje marino en campos de competencia social, político, cultural y legal, donde los conflictos son omnipresentes (Jentoft 2017). Para los pescadores, los cambios legales de los decretos de zonas de seguridad impactan su uso y acceso a su paisaje marino, lo que genera aún más conflictos con la industria petrolera por el espacio.

La posición legal de las zonas de seguridad preferencia a la actividad petrolera en el uso del espacio marino; relegando a la pesquera, aunque ello implique anular su posición legal (los permisos) y la relación identitaria que sus practicantes -los pescadores- han creado con el mar.

El resultado es a menudo, y como lo han presenciado en otras localidades costeras (Allison y Ellis 2001; Breglia 2013; Adjei y Overå 2019; Quist y Nygren 2019)

empobrecimiento, desplazamiento, migración y pérdida sociocultural. Igualmente, es importante tener presente que los gobiernos frecuentemente han apoyado estos cambios, directa o indirectamente. Debido a que la expansión de empresas petroleras en búsqueda de petróleo se considera esencial para la prosperidad económica de las naciones, pero se deja de lado el bienestar social y económico de las localidades (Bavinck et al. 2017). Dado a que el crecimiento -económico- ha estado centrando en el sector petrolero, y al sector pesquero se le ha visto con pocas oportunidades de desarrollo. Aunado a la existencia de precarias condiciones de trabajo y a la falta de políticas públicas en la evaluación del impacto social de la PPE.

Así la lucha por el acceso espacial de los pescadores de Sánchez Magallanes se revela en un balance desigual con otros actores con mayor poder político y económico, que inició con el proceso de los decretos de las zonas de seguridad que coloca en desbalance la producción y comercialización pesquera, ya que al no contar con suficientes productos también corren el riesgo de perder capital. Porque los pescadores tienen la desventaja de que, al desembarcar los productos, este se estropea con mayor facilidad si no se maneja de manera correcta y oportuna. Además, los pescadores están vinculados a un intermediario para la venta del pescado, que pueden decidir bajar el precio del producto, o tardar en pagar, lo que hace que sean más vulnerables a la presión económica y les genere deudas.

Por otra parte, el mar al ser considerado como espacio de libre acceso y sus recursos como infinitos, se crean problemáticas asociadas a la sobreexplotación. Además, ninguno de los dos actores que intervienen en este espacio, usan y acceden al paisaje marino con la noción de hacerse responsables de los impactos que generan sus actividades. Desde este sentido ambas industrias viven del mar, pero no están capacitados a establecerse frente uno del otro, les cuesta aceptar que ambos pueden ser usuarios de los espacios en el mar y sus recursos. Aunque para los pescadores es más difícil, porque para ellos sus opiniones no son tomadas en cuenta y son los que pierden su paisaje marino, ante la llegada de más empresas en búsqueda de petróleo. Aunado a esto se tienen que cuidar de los barcos exploratorios por cualquier accidente, y a su vez de no entrar a zonas

prohibidas en las que ellos son visto como “delincuentes”, por ocupar los espacios que perciben les pertenecían y ahora son despojados, por lo que ahora solventan su pérdida sociomaterial con apoyos gubernamentales.

En Sánchez Magallanes y en general en Tabasco, la industria del petróleo ha intervenido por medio de indemnizaciones económicas, para la exploración de pozos e instalaciones de tuberías petroleras (Iniesta 2003). Esto ha marcado una tendencia de compensación por las afectaciones que se crean en el paisaje marino y repercuten en la pesca, lo que reproduce una percepción económica sobre la naturaleza, porque al dañarla (con contaminación, derrames de hidrocarburos) se trata de condonar con apoyos a los pescadores, que a la larga terminan perjudicando de igual manera al ecosistema marino. Los pescadores, para evitar aún más las afectaciones a sus prácticas desean seguir teniendo espacios de negociaciones con representantes de las empresas petroleras para tener una convivencia de intereses en el paisaje marino, por ejemplo, mediante solicitud de proyectos pesqueros y apoyos por contaminación o afectaciones a sus equipos de pesca, en el que negocian el valor que tiene para ambos el paisaje marino.

A su vez las empresas petroleras privadas llegan con propuestas de un futuro mejor que el que tenían los pescadores, en el que se les pueda brindar nuevas oportunidades laborales con proyectos que beneficien a ambas industrias. Aunque ambos actores conocen los potenciales daños, principalmente de la contaminación que puede afectar gravemente al ecosistema marino, pero también a la salud de los pescadores, las nuevas oportunidades que presentan las empresas petroleras para los pescadores, colocan a la industria petrolera ante un poder espacial y económico.

Es así como en esta investigación se exponen las transformaciones que han percibido los pescadores, además de los conflictos y efectos generados por las zonas de seguridad, que conducen al despojo de los espacios y sus relaciones sociomateriales con el mar. De igual manera, se incluyó la importancia que tiene el mar para los pescadores desde la historia cultural, ambiental, política, material y simbólica; y de los vínculos con el pasado, el presente y el futuro entorno a la pesca. Puesto que, los pescadores buscan el

reconocimiento al derecho sobre el mar y la vida que han creado en él, para que al igual que las empresas petroleras pueda usar los espacios.

Además, se aporta información a los estudios de impacto social que describen las transformaciones del paisaje marino por parte de los pescadores y las localidades costeras que son a las que se impactan de manera directa en la exploración y producción de petróleo. Esto ayuda para la creación de planes de desarrollo o para mejorar la gobernanza de los océanos y de los recursos pesqueros, desde el contexto social de quienes habitan y construyen su paisaje marino.

Para las investigaciones futuras se propone realizar etnografía a profundidad en localidades pesqueras que se ven afectadas por estas restricciones petroleras y de qué formas afectan a los diferentes grupos (jóvenes, mujeres, personas de la tercera edad) que intervienen en la pesca. De igual forma se podría profundizar a los conocimientos de convivencia entre diferentes actores en el mar y lo que implica ser pescador de pequeña escala en los aspectos sociales, políticos y económicos de la actividad productiva, la división sexual y etaria del trabajo. Esto podría constituir estudios de caso donde se comparen localidades pesqueras, las que tienen una convivencia con la industria petrolera y las que apenas están presenciando la pérdida de sus paisajes marinos y así poder tener una perspectiva de qué daños se podrían evitar en el entorno sociomaterial y espacial de los pescadores. De igual manera, se recomiendan los ejercicios de cartografía social dirigidos a conocer los escenarios de poder, memoria e historia, que pueden ayudar a construir o mejorar la gobernanza en el paisaje marino.

Notas

¹ Coral-rocky reef structures fossils known among fishers as shallows, stones, stony ground, or flagstones, among other terms (Ortiz-Lozano et al. 2019).

² In light of pollution (industrial and urban), trawling, reduced natural reefs, costly inputs, increased distances to fishing areas, and the inflow of fishery products from other littorals (national and foreign), the plan calls for building small, medium, and large reefs with capacities for 400-800 kg of fish, and seeks to increase catches close to town, provide jobs for men and women in construction, and help normalize the economy.

³ Other aspects not explored in this article include dealing with meteorological conditions, prohibitions on seeking shelter on the platforms during storms, and los conflicts caused by invading the seascapes of other fishing towns.

Bibliografía

- Adjei M, Overå R. 2019. Opposing discourses on the offshore coexistence of the petroleum industry and small-scale fisheries in Ghana. *Extr Ind Soc.* 6:190–197. doi:10.1016/j.exis.2018.09.006.
- Alcalá G. 2014. Pescadores en América Latina y el Caribe: espacio, población, producción y política. II. México: Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México y Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación-SISAL, Yucatán.
- Alimonda H. 2011. La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la ecología política latinoamericana. In: Garreta M, Ferraris S, Manoukian V, Olmos H, editors. *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina.* Buenos Aires, Argentina: CLACSO y CICCUS. p. 21–57.
- Allison EH, Ellis F. 2001. The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. *Mar Policy.* 25(5):377–388. doi:10.1016/S0308-597X(01)00023-9.
- Animoto KI. 2016. *Waves of Knowing: A Seascape Epistemology.* Carolina del Norte, USA: Duke University Press.
- Arias JV, Caicedo AF. 2017. Etnografías e historias de despojo: una introducción. *Rev Colomb Antropol.* 53(1):7–22.
- Bavinck M, Berkes F, Charles A, Dias AE, Doubleday N, Nayak P, Sowman M. 2017. The impact of coastal grabbing on community conservation – a global reconnaissance. *Marit Stud.* 16(1):8.
- Bavinck M, Jentoft S, Scholtens J. 2018. Fisheries as social struggle: A reinvigorated social science research agenda. *Mar Policy.* 94:46–52. doi:10.1016/j.marpol.2018.04.026.
- Bennett NJ, Govan H, Satterfield T. 2015. Ocean grabbing. *Mar Policy.* 57:61–68. doi:10.1016/j.marpol.2015.03.026.
- Bennett NJ, Kaplan MH, Augustine G, Ban N, Belhabib D, Brueckner II, Charles A, Couture J, Eger S, Fanning L, et al. 2018. Coastal and indigenous community access to marine resources and the ocean: A policy imperative for Canada. *Mar*

Policy. 87:186–193.

- Bishop MJ, Mayer-Pinto M, Airoidi L, Firth LB, Morris RL, Loke LH, Hawkins SJ, Naylor LA, Coleman RA, Chee SY, et al. 2017. Effects of ocean sprawl on ecological connectivity: impacts and solutions. *J Exp Mar Bio Ecol.* 492:7–30. doi:10.1016/j.jembe.2017.01.021.
- Bravo E. 2007. Los impactos de la explotación petrolera en ecosistemas tropicales y la biodiversidad. Ecuador: Acción Ecológica, INREDH.
- Breglia L. 2013. Living with oil. Promises, peaks and declines on Mexico's Gulf Coast. 1st ed. Austin, Texas, Estados Unidos: University of Texas Press.
- DOF. 2003. Acuerdo mediante el cual las secretarías de Marina, de Comunicaciones y Transportes, y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, establecen medidas de seguridad en la Sonda de Campeche. *D Of la Fed.* [accessed 2019 Apr 17]. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=690229&fecha=11/09/2003.
- DOF. 2016. Acuerdo por el que se establecen zonas de seguridad para la navegación y sobrevuelo en las inmediaciones de las instalaciones petroleras y para el aprovechamiento integral y sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas en zonas marinas mexicanas. *D Of la Fed.* [accessed 2019 Apr 17]. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5456197&fecha=11/10/2016.
- DOF. 2017. Acuerdo por el cual se modifica el similar por el que se establecen zonas de seguridad para la navegación y sobrevuelo en las inmediaciones de las instalaciones petroleras y para el aprovechamiento integral y sustentable de los recursos pesqueros y acuíco. *D Of la Fed.* [accessed 2019 Nov 10]. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5507018&fecha=07/12/2017.
- DOF. 2019. Acuerdo por el cual se establecen medidas para incrementar la seguridad y protección de las instalaciones petroleras marinas de la Sonda de Campeche. *D Of la Fed.* [accessed 2019 Aug 23]. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5570263&fecha=23/08/2019.
- Escandell V V. 2014. Aportaciones de la Pragmática. [accessed 2021 Jan 20].

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33386983/Aportaciones_de_la_pragmatica.pdf?1396599418=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAportaciones_de_la_pragmatica.pdf&Expires=1611202055&Signature=DmgtPHWQLpZ4pBSH1XchYnLGu2hS3CcoBnm12gus~0zp6IPAO.

Iniesta RU. 2003. La transición entre el desarrollismo y la globalización: ensamblando Tabasco. I. Cuernavaca, Morelos: CRIM-UNAM.

Jentoft S. 2017. Small-scale fisheries within maritime spatial planning: knowledge integration and power. *J Environ Policy Plan.* 19(3):266–278. doi:10.1080/1523908X.2017.1304210.

Koselleck R. 2012. Estudios sobre semántica y pragmática del lenguaje político y social. Fernández LT, editor. Madrid, España: Editorial Trotta.

Leff E. 2006. La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. In: Alimonda H, editor. Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. p. 21–39.

Márquez AP. 2019. Acaparamiento de territorios marinos y costeros: dos casos de estudio en el Caribe colombiano. *Rev Colomb Antropol.* 55(1):119–152.

Mathew S. 2003. Small-scale fisheries perspectives on an ecosystem-based approach to fisheries management. In: Sinclair M, Valdimarsson G, editors. Responsible fisheries in the marine ecosystem. Wallingford: CABI. p. 47–63.

Mendoza Carranza M, Arévalo Frías W del C, Hernández Lazo CC, Romero Rodríguez Á, Segura Bertolini EC, Ramírez Mosqueda E. 2019. Estudio de Caso: La pesca marina de pequeña escala en el puerto de San Pedro. In: CONABIO, editor. La Biodiversidad en Tabasco. Estudio de Estado. 1st ed. México. p. 358–362. [accessed 2019 Jun 14]. https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/Tabasco/TAB_EE_2019_vol1_CLOSE.pdf.

Morris ML. 2017. La cuestión de la tierra: el despojo y la posesión en el trabajo

- etnográfico. *Rev Colomb Antropol.* 53(1):27–57.
- Muñoz PS. 2012. Etnografía sobre políticas públicas y cotidianidad a partir de pescadores y pescadoras en Tabasco y Chiapas: “políticas que apoyan a la subalternidad.” In: Sánchez PM, Salinas SV, Almaguer PV, editors. *La pesca: un solo espacio, diferentes enfoques de estudio.* 1st ed. México: Universidad Autónoma de Guerrero. p. 69–86.
- Ogden JC, Gladfelter EH. 1983. *Coral Reefs, Seagrass Beds and Mangroves: Their Interaction in Coastal Zones of the Caribbean.* Report of a Workshop Held at West Indies Laboratory, St. Croix, U.S. Virgin Islands, May, 1982. *UNESCO Reports in Marine Science* 23.
- Ojeda D. 2016. Los paisajes del despojo: propuestas para un análisis desde las reconfiguraciones socioespaciales. *Rev Colomb Antropol.* 52(2):19–43.
- Ortiz-Lozano L, Colmenares-Campos C, Gutiérrez-Velázquez AL. 2019. Arrecifes sumergidos y su relevancia para el Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México. In: Granados-Barba A, Ortiz-Lozano L, González-Gándara C, Salas-Monreal D, editors. *Estudios Científicos en el Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México.* Campeche, México: Universidad Autónoma de Campeche, EPOMEX. p. 1–36.
- Palacio GA. 2006. Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad. *Gestión y Ambient.* 9(3):7–20.
- Pittman S, Kneib R, Simenstad C, Nagelkerken I. 2011. Seascape ecology: application of landscape ecology to the marine environment. *Mar Ecol Prog Ser.* 427:187–190.
- Quist L-M. 2019. Fishers’ knowledge and scientific indeterminacy: contested oil impacts in Mexico’s sacrifice zone. *Marit Stud.* 18(1):65–76. doi:10.1007/s40152-018-0123-7.
- Quist L-M, Nygren A. 2019. Debating the unknowns of marine oil exploration in Mexico. *Extr Ind Soc.* 6(3):855–862. doi:10.1016/j.exis.2019.06.005.
- Robbins P. 2012. *Political Ecology: A Critical Introduction.* 2 st. Oxford: Wiley-Blackwell.
- SAGARPA. 2015. *Caracterización de la pesca en la costa de Tabasco.* Resumen

detallado. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Universidad Autónoma de Zacatecas.

Sánchez GG, Manchado A, Meertens D. 2009. El despojo de tierras y territorios. Aproximación conceptual. 1a ed. Bogotá, Colombia: IEPRI, CNRR, Universidad Nacional de Colombia.

Svarstad H, Benjaminsen TA, Overå R. 2018. Power theories in political ecology. *J Polit Ecol.* 25(1):350. doi:10.2458/v25i1.23044.

Uribe RI. 2016. Tiempos y procesos en la constitución de un espacio regional. El caso de Tabasco. 1a ed. México: CRIM-UNAM.

Wakida-Kusunoki AT, Caballero-Chávez V. 2009. Efectos del derrame de hidrocarburos del pozo Kab sobre la pesca ribereña en el litoral de Campeche y Tabasco , México. *Cienc Pesq.* 17(1):65–73.

Weber M. 1947. *The theory of social and economic organization.* 2 st. Parsons T, editor. New York, USA: Oxford University Press.

Anexos

Anexo 1: Formato de cuestionario y consentimiento informado

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)

Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural



Fecha: _____

Nombre (opcional): _____ Edad: _____

Lugar de nacimiento: _____ Sector: Coop/Lib/Perm

Nombre de cooperativa o permisionario: _____

Num. Socios/trabajadores: _____ Escolaridad: _____

Número de dependientes económicos: _____ Años viviendo en la localidad: _____

Instrucciones: Seleccione la respuesta que considere pertinente, marcando con una X la letra seleccionada.

1. A qué pesquería se dedica (puede ser más de una)	
a) Escama marina	b) Camarón
c) Tiburón	

2. ¿Cuenta con permisos de pesca? Si contesta sí, contestar las preguntas	
a) Si	b) No
¿Cuáles y cuántas tiene?	

3. Años en los que usted se han dedicado a las actividades pesqueras	
a) 10-20	c) 31-40
b) 21-30	d) 41-50
e) 51-60	

4. Es dueño de su lancha y equipo de pesca		
a) De ambas	b) Solo de una (L/E)	c) Ninguna
¿El motor, modelo y año de la lancha? ¿Cuántas tiene?		

5. ¿Cuántos viajes de pesca realiza a la semana?

6. Su volumen de pesca conforme a los años ha:		
a) Aumentado	b) Disminuido	c) Sigue igual
¿Por qué cree usted?		

7. ¿En qué año capturó más especies de peces?		
8. ¿Cuáles eran las especies más abundantes en ese año?		
Año	Especie	Vol. Capturado (kg/viaje de pesca)
En el año 2019 ¿Cuáles fueron las especies que más capturaron?		
Especie		Vol. Capturado (kg/viaje de pesca)

9. Artes de pesca								
Tipo de Arte (Palangre, Redes (luz de malla)			¿Cuántas utiliza?		Medidas: # anzuelo Largo y alto (caída) de redes		¿Cuánto tiempo pasa la red bajo el agua para la captura de peces?	
Puntas			Antes	Desp	Antes	Desp	Antes	Desp
	Antes	Desp						

10. ¿Cuánto tiempo duraban sus viajes de pesca?	
11. y en el 2019 ¿Cuánto duraban?	
Antes	Después (2019)

12. El principal uso del recurso pesquero es para:		
a) Venta a bodega o intermediario	b) Comercio local	c) Autoconsumo

13. ¿Tiene acceso a la siguiente infraestructura?		
	Si	No
a) Muelle/atracadero		
b) Cuarto de procesamiento y empaque		
c) Fuente de refrigeración de la bodega (hielo/electricidad)		

14. Posee o poseyó algún terreno privado cerca de la costa. Si selecciona sí, marque la respuesta correspondiente	
a) Si	b) No
1. Obtuvo ofertas de compra-venta	
2. Intentos de desalojo	
3. Abandono por erosión costera	
4. Ninguno de los anteriores	

15. Las áreas donde comúnmente pescan ¿han cambiado? Si contesta sí, ¿Cuándo se originó este cambio? ¿a qué cree que se deba?	
a) Si	b) No
¿Cuándo se originó este cambio? (año) ¿A qué cree que se deba?	

16. A cuantos kilómetros de la costa salen a pescar ¿podría marcarlo? ¿en qué rumbo, distancia y profundidad de pesca?
--

Ver Mapa al final

17. La infraestructura de hidrocarburos y el paso de los barcos en aguas marinas, ha restringido el acceso que tienen a sus áreas de pesca. Si contesta sí, por favor contestar la pregunta

a) Si	b) No
-------	-------

¿Por parte de quién o quiénes ha sufrido la restricción?
--

18. ¿Se han originado conflictos entre los pescadores y las empresas petroleras?
--

a) Si	b) No	c) No sé
-------	-------	----------

¿Cuáles han sido? ¿En qué año? ¿Sabe usted cómo se han resuelto?
--

19. ¿Cómo considera su futuro entorno a las áreas de pesca?

a) Buena	b) Regular	c) Mala
----------	------------	---------

20. ¿Usted interactúa con capitanía de puertos? Si contesta sí, ¿Cuál es su relación con ellos?

a) Si	b) No
-------	-------

21. ¿Considera que las empresas petroleras van a traer beneficios para la pesca?
--

a) Si	b) No	c) No sé
-------	-------	----------

¿Cuáles?

22. ¿Usted conoce las empresas petroleras que se encuentran explorando frente a la costa de Sánchez Magallanes?

a) Si	b) No	c) No sé
-------	-------	----------

23. ¿Cuenta o contó con subsidios o con algún tipo de apoyo? Si contesta sí, contestar las preguntas	
a) Si	b) No
¿De qué tipo? ¿Quién se lo facilitó? ¿Recuerda el año en que se lo dieron?	

24. ¿Qué afectaciones considera que traería la expansión de empresas petroleras a la pesca?			
Marque con una X si cree que la afectación es Alto, Medio o Bajo, en la columna correspondiente			
Afectación	Alto (X)	Medio (X)	Bajo (X)
Contaminación a los cuerpos de agua			
Afectaciones a las redes de pesca			
Restricciones a las áreas de pesca			
Aire limpio			
Muerte a las larvas de peces			
Afectaciones a la salud			
Despojo de tierras cerca de la costa			

25. ¿Cuenta con algún otro empleo aparte de la pesca?	
a) Si	b) No
¿Cuál?	

26. ¿Participan mujeres en las actividades de pesca? Si contesta sí, ¿Cuáles son las actividades?		
a) Si	b) No	c) No sé
¿Cuáles son las actividades en las que participan?		

27. Cuenta con equipo de protección para salir a pescar lejos de la costa. Si la respuesta es sí, mencionar cuales son los equipos de protección (ejemplo: salvavidas, luz de bengalas, radios, silbatos, botiquín de primeros auxilios, guantes)	
a) Si	b) No
Mencionar:	

A cuantos kilómetros de la costa salen a pescar ¿podría marcarlo? ¿en qué rumbo, distancia y profundidad de pesca?

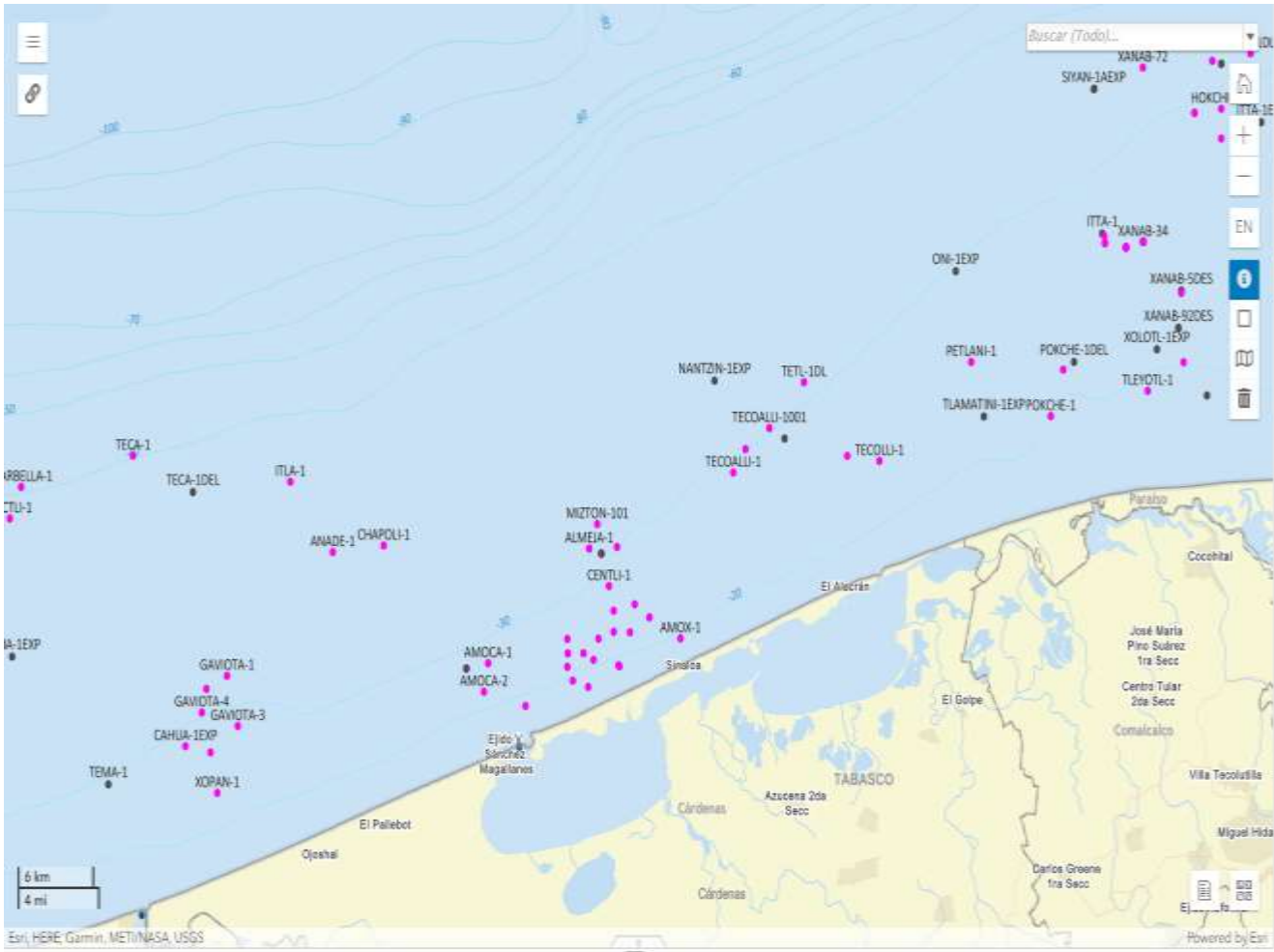


Figura 1. Áreas de pesca

	Antes-año (azul)	Después (2019, rojo)
Rumbo		
Distancia		
Profundidad		



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CUESTIONARIO

Realizamos una investigación para conocer las áreas de pesca en las que comúnmente salen a pescar, esto para entender los procesos en los cambios de sus actividades pesqueras ante la presencia plataformas marinas en el Golfo de México. Por lo cual, ¿me permite realizarle el cuestionario?

La información proporcionada en el cuestionario será sometida a análisis. El audio, quedará registrado en una grabadora de audio que junto a sus datos serán almacenados en un dispositivo de almacenamiento electrónico (disco duro extraíble) que permanecerá bajo resguardo de El Colegio de la Frontera Sur unidad Villahermosa donde se garantizará la confidencialidad y el uso exclusivo de divulgación científica de la información.

Para realizar el cuestionario es necesario que usted firme el consentimiento de participación. También que nos indique si está de acuerdo en que sus datos personales se mantengan sin modificar, o bien, que se le asigne un seudónimo (un nombre ficticio) en el informe final (Tesis).

Firma

Sí, aceptó el cuestionario y la toma de fotografías

Seudónimo (Nombre ficticio) _____

Datos de la investigadora encargada

Dra. Dora Elia Ramos Muñoz

Investigador Titular

Departamento de Sociedad y Cultura

Grupo Académico "Procesos culturales y construcción social de alternativas"

Tel: (993) 313 61 10 ext. 3505

dramos@ecosur.mx

EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR

San Cristóbal de Las Casas - Tapachula - Chetumal - Villahermosa - Campeche

Carretera Villahermosa-Refinera km 15.5 Ranchería El Guineo, segunda sección, C.P. 86280, Villahermosa, Tabasco, México.

Teléfono: 01 (993) 313 61 10 extensión 3505

www.ecosur.mx



Anexo 2: Formato de entrevista semiestructurada

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)

Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural



Objetivo de la entrevista: Conocer las transformaciones en las actividades de pescadores artesanales del puerto Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, ante los procesos de despojo en el paisaje marino ante la llegada de la industria petrolera a sus espacios de pesca. La investigación busca ser útil para los pescadores, su comunidad y las autoridades correspondientes.

Datos Generales

Fecha: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Sector: Coop/Lib/Perm

Nombre de cooperativa: _____ Lugar de procedencia: _____

Años de vivir en la comunidad: _____ Escolaridad: _____

Objetivo 1: Analizar las diferentes narrativas de los pescadores artesanales sobre los cambios en el paisaje marino ante los decretos de zonas de seguridad y cambios legislativos relacionados con las plataformas petroleras.

- a) ¿Cuántos años se ha dedicado a la pesca?
- b) ¿Cuenta con permisos de pesca? ¿de qué tipo (escama, camarón, ostión)?
- c) ¿Cuáles son las artes de pesca que más utiliza? (son propias)
- d) ¿La embarcación que usted utiliza es propia o de algún conocido?
- e) ¿Cada cuanto sale a pescar? ¿A cuántos kilómetros de la costa?
- f) Desde que usted es pescador ¿han cambiado las áreas donde pescan? (menos recurso, áreas de restricción) ¿a qué cree se debe y hace cuando empezaron a cambiar?
- g) ¿Conocen algún decreto de las áreas de exclusión? Si o no ¿Usted lo conoce? ¿me podría decir lo que para usted es más importante?

h) ¿Le han brindado información de dicho decreto? Si o no ¿Quién se las ha brindado?

Objetivo 2: Describir desde la perspectiva de los pescadores, cuáles son las consecuencias sociales y ecológicas del despojo en el paisaje marino.

a) ¿Cuáles son los problemas que han surgido con estos decretos? ¿Recuerda a partir de qué fecha se generaron estos cambios y por parte de quién?

b) ¿Quién cree usted que debería de tener el derecho sobre el espacio marino?

c) ¿Y la pesca, ha variado el recurso? ¿desde cuándo? ¿A qué cree que se deba?

d) ¿Cómo percibe usted esta situación que están pasando?

e) ¿En algún momento se ha sentido intimidado?

f) ¿Qué cree que debería hacer el Estado-gobierno frente a esta situación? ¿Cómo cree que podría resolver esta problemática? (infraestructura, dinero, capacitación)

g) ¿Usted cree que existe alguna otra alternativa para los pescadores que hoy están buscando otros trabajos?

h) Los jóvenes hijos de pescadores que en algún momento pensaron que iban a poder heredar la cultura de la pesca, ¿qué panorama enfrentan hoy?

Objetivo: 4. Describir los conflictos que han sucedido en el tiempo 2003-2019 entre los pescadores y las diferentes industrias petroleras por el paisaje marino

a) ¿Cómo es su relación con la industria petrolera?

b) ¿Tienen algún trato directo con ellos? O ¿interviene alguna institución? ¿Cuál?

c) ¿Han obtenido algún apoyo por parte de esta industria? ¿Cuál ha sido?

d) ¿Usted conoce las empresas petroleras que están instaladas cerca de la costa? Si o no ¿podría mencionarlas? ¿Hace cuánto están ahí?

e) ¿Conoce o sabe quién le ha facilitado a la industria petrolera expandirse en el Golfo de México?

f) ¿Han sufrido alguna afectación a partir de su llegada? ¿Podría mencionarlas?

g) ¿Los apoyan para solucionar esas afectaciones? ¿Qué tipo de apoyo les otorgan?

h) ¿Usted cree que los pescadores ocasionan alguna afectación a la industria petrolera?

i) ¿han sucedido conflictos entre los pescadores y la industria petrolera? ¿Cuáles han sido? ¿Hace cuánto sucedió esto?