



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN ESTUDIOS
LATINOAMERICANOS

CAMPO 2: FORMACIÓN ESTRUCTURAL, DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE
AMÉRICA LATINA

LA FINANCIARIZACIÓN DE LA NATURALEZA EN LAS
RELACIONES AMÉRICA LATINA-ASIA: UN ESTUDIO DESDE LAS
COOPERATIVAS PESQUERAS DE BAJA CALIFORNIA SUR Y
YUCATÁN (2000-2020)

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRA EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

PRESENTA:

LIC. DIANA LISSETE ALCANTAR MEJIA

TUTORA

DRA. MONIKA RIBEIRO DE FREITAS MEIRELES (IIEc-UNAM)

COMITÉ TUTOR

DR. ERNESTO CUAUHTÉMOC SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (MICHIGAN STATE
UNIVERSITY-UNAM)

DR. ALEJANDRO CESAR LÓPEZ BOLAÑOS (IIEc-UNAM)

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, mayo de 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	1
PRESENTACIÓN	4
INTRODUCCIÓN.....	9
DE LA FINANCIARIZACIÓN DE LA NATURALEZA AL DISTANCIAMIENTO EN LA CADENA MUNDIAL DE ALIMENTOS	11
ACERCAMIENTO TEÓRICO METODOLÓGICO.....	15
CAPÍTULO 1. EXPRESIONES DE LA FINANCIARIZACIÓN DE LA NATURALEZA EN EL MARCO DE LAS RELACIONES LATINOAMERICANAS CON ASIA.....	17
1.1. FINANCIARIZACIÓN DE LA NATURALEZA.....	17
1.2. EL DISTANCIAMIENTO EN EL PROCESO DE FINANCIARIZACIÓN	22
1.3. LA DISCUSIÓN TEÓRICA EN TORNO A LA ECOLOGÍA Y EL EXTRACTIVISMO	25
1.4. DISCUSIONES EN TORNO AL DESARROLLO Y LA COMUNIDAD	30
1.5. RELACIONES ASIA-MÉXICO	32
1.5.1. <i>El gigante asiático chino</i>	33
1.6. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	39
CAPÍTULO 2. LA ACTIVIDAD PESQUERA EN MÉXICO: CONCEPTOS, PARTICULARIDADES E HISTORIA DE LA REPRIMARIZACIÓN DE ESPECIES MARINAS EN YUCATÁN Y BAJA CALIFORNIA SUR	41
2.1. RECUENTO HISTÓRICO DE LA CONFIGURACIÓN HALIÉUTICA EN MÉXICO	41
2.2. ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA: MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	47
2.3. ACTORES SOCIALES	51
2.4. CONCLUSIONES DE CAPÍTULO	53
CAPÍTULO 3. BUCEO Y PROSPECTIVA EN DOS CASOS DIFERENCIADOS: RÍO LAGARTOS (YUCATÁN) Y BAHÍA TORTUGAS (BAJA CALIFORNIA SUR)	55
3.1. EXTRACCIÓN DE PEPINO DE MAR EN YUCATÁN, INVERSIÓN PRIVADA, CONCESIONES PARTICULARES Y EXPORTACIÓN A CHINA	55
3.1.1. <i>Caracterización del pepino de mar, usos y prácticas en Asia</i>	58
3.1.2. <i>Condiciones de trabajo en torno al pepino marino en Yucatán</i>	60
3.2. COOPERATIVISMO EN LA EXTRACCIÓN DE ESPECIES MARINAS EN BAJA CALIFORNIA SUR.....	69
3.3. BUCEO DE ABULÓN Y OTRAS ESPECIES MARINAS EN BAHÍA TORTUGAS	77
3.3.3. <i>La relación entre la comunidad de Bahía Tortugas y el mar</i>	81
3.4. DISCUSIONES EN TORNO AL DESARROLLO Y LA PESCA	85
3.5. CONCLUSIONES DE CAPÍTULO	89
CONCLUSIONES	93

BALANCE Y DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	96
EN TORNO A LA PESCA POR BUCEO EN BAJA CALIFORNIA Y A LAS NOCIONES DE COMUNIDAD.....	99
CONCLUSIONES SOBRE LOS DOS CASOS DE ESTUDIO	103
REFLEXIONES FINALES: DEL DIAGNÓSTICO A POSIBLES RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS.....	109
BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXOS.....	120
ANEXO 1. RECUENTO HISTÓRICO DEL BUCEO	120
ANEXO 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL BUCEO	123
ANEXO 3. CLASIFICACIONES DEL BUCEO.....	129
ANEXO 4. GLOSARIO	131
ANEXO 5. LEYENDAS E HISTORIAS DEL BUCEO.....	132
ANEXO 6. CARTAS DE RESPALDO A LA INVESTIGACIÓN.....	136

AGRADECIMIENTOS

Para comenzar, quiero agradecer a quienes financiaron esta investigación: primero, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Programa de Posgrado en Estudios Latinoamericanos (PPELA).

Muy especialmente agradezco a mi tutora, la Dra. Monika Ribeiro de Freitas Meireles del Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quien ha sido una excelente guía, maestra y una gran inspiración; incansable correctora de mi trabajo, a ella debo la pronta culminación de esta tesis, aunque debo decir que me responsabilizo totalmente de cualquier error que tenga la misma. Quiero agradecer a mis profesores de cada uno de los seminarios del PPELA por los aprendizajes y las múltiples enseñanzas que contribuyeron en mi formación como latinoamericanistas. Además, no puedo dejar de expresar mi reconocimiento al apoyo brindado por los alumnos de la Facultad de Economía (FE-UNAM): Arturo Hernández Mejía, Daniela Bernal y Fabiola Martínez.

A la Dra. Claudia Delgado de la Escuela de Antropología e Historia del Norte de México (EAHNM) y al Dr. José Manuel Crespo del Instituto de Geografía (IG) de la UNAM les agradezco por acompañarme en los procesos intelectuales vinculados a la pesca. Agradezco al Dr. Ernesto Cuauhtémoc Sánchez Rodríguez, médico en el Hospital General O'horan y catedrático en la Facultad de Medicina (UNAM) por haber sido un gran respaldo en la realización de esta tesis, sus palabras, consejos e información han sido invaluable, por ello, mis más sinceros agradecimientos.

Agradezco de igual manera al Dr. Alejandro Cesar López Bolaños del IIEc, quien conforma parte del Comité Tutor y que, en conjunto con la Dra. Monika y el Dr. Cuauhtémoc, coadyuvó a que la investigación se desarrollará de la mejor manera posible. En este mismo sentido agradezco a los miembros del sínodo, al Dr. Efraín León Hernández del PPELA, y al Dr. Antonio Mendoza Hernández de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) por su revisión puntual, así como por sus comentarios oportunos para la mejora de esta tesis.

En lo concerniente al trabajo de campo quisiera agradecer a la familia Peralta Jiménez, esto

por su intervención oportuna y su apoyo incondicional. Su guía y constante respaldo me han permitido trabajar en la comunidad de Bahía Tortugas, por lo que agradezco especialmente a Alejo Peralta Aguilar, a Carlos Peralta Jiménez y a María Guadalupe Jiménez Ojeda por sus consejos, su amabilidad y su cariño. Dentro de la comunidad de Bahía Tortugas agradezco a Alfredo Jiménez y a Sadok Romo Velazco, así como a sus respectivas familias. De igual manera agradezco a Alfonso Hurtado encargado de la planta de procesamiento de pepino de mar de esta comunidad, así como a los jóvenes que realizan las actividades de la planta.

Por otro lado, mi gratitud va hacia la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Bahía Tortugas S.C. de R.L., y para la Unión de Cooperativas de Bahía Tortugas S.A. de C.V. de R.L., particularmente agradezco al C. Martín León Campos. A la C. Isabel Vega Astorga, delegada Municipal en Bahía Tortugas y al C. Ignacio Espinoza Liera, presidente del Comité Participación Ciudadana A.C. así como a todos y cada uno de los miembros de este Comité con quienes compartí espacios de aprendizaje. Agradezco también a la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera de Baja California (FEDECOOP), al presidente del Consejo de Administración, C. Francisco Javier Rousseau Zúñiga y al presidente del consejo de vigilancia, C. Benito Emeterio López. Reitero además que todas estas instituciones me brindaron su apoyo para la realización de esta investigación.¹

Mi reconocimiento a la Cooperativa Buzos y Pescadores de Isla Natividad, así como a los miembros de esta comunidad ejemplar, especialmente agradezco a Jhonatan Castro Reyes, así como a Juan Hernández y a sus respectivas familias, sus testimonios y sentires están reflejados en este documento.

En Yucatán agradezco a la señora Idalia y familia ya que con ellos logre conocer parte del mundo de la pesca por buceo en el estado y muy especialmente en la comunidad de Río Lagartos. A la Unidad Académica Sisal-UNAM, al Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), así como al Centro de Investigación en Ciencias Sociales (CIESAS) unidad Mérida mi agradecimiento.

¹ Ver ANEXO 6. Cartas de respaldo a la investigación.

Un reconocimiento muy especial para Jack Barón Tapia (†), profesor de buceo deportivo en la UNAM, por ayudarme a conectar con la importancia y el amor por esta actividad, además de inspirarme a entender la vida optando siempre por una actitud que busque superar cualquier reto, por ello le agradezco por mi formación como ser humano.

Les agradezco a mis hermanos Ricardo Daniel Alcantar Mejia y Jaime Javier Alcantar Mejia a quienes amo inmensamente, a mi padre Artemio Alcantar (†), y a mi madre Gloria Mejia por siempre apoyarme en cada una de las actividades que he emprendido y por siempre estar.

Agradezco a mi familia por haberme acompañado en todo este proceso, a mi esposo Servio García Castellanos por presentarme la realidad en la península de Baja California, así como por compartir el gusto por el mar, por el buceo y por la vida. A nuestro hijo Santiago por su tiempo y su paciencia le estoy infinitamente agradecida. Su valentía y cariño infinitos han sido mi principal motor, espero que en algún momento pueda retribuirle todo lo que me ha dado.

PRESENTACIÓN

Mi historia se encuentra ligada a la UNAM desde que tengo memoria. Mis padres y hermanos se formaron en sus aulas por lo que siempre tuve a esta institución como una referencia. Mis primeros estudios los realicé en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), institución de avanzada fundada por Pablo González Casanova, quien fusionó dos grandes campos del conocimiento: las Ciencias y las Humanidades, esto, en un plan de estudios avanzado para su época y para nuestro país. Después ingresé al Colegio de Estudios Latinoamericanos, en la Facultad de Filosofía y Letras, en donde cursé mis estudios de licenciatura, para después estudiar la maestría en el Programa de Posgrado en Estudios Latinoamericanos en la Universidad Nacional.

Un aspecto fundamental en mi trayectoria y que a su vez me ha permitido acercarme a la temática general de esta investigación fue mi formación en la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), desde donde me gradué como Antropóloga Social al presentar la tesis: *Senu bit ria cuchuriota aniwai (una mirada al mundo del pescador). Antropología marítima, medio ambiente y epistemologías locales. Un recorrido etnográfico por la pesca yoreme en la bahía de Ohuira, Sinaloa*. Con esta investigación di pauta para que una inclinación personal se convirtiera en un interés por los estudios académicos en torno al mar. Desde ese momento intenté abordar las relaciones e imaginarios que los seres humanos entablamos con los océanos.

Así, para poder acercarme desde esta investigación a dicha temática general tuve que plantearme una pregunta de inicio: ¿Qué práctica me permitiría observar la relación que entablan los seres humanos con los océanos? La respuesta inmediata fue el buceo.² Pues, existen grupos humanos que utilizan ésta técnica en su vida cotidiana, de hecho hay cooperativas de trabajadores del mar en México que incluyen entre sus filas a buzos, personas que en su cotidiano se sumergen en las profundidades y exploran los mares como parte de su actividad productiva.

² Ver ANEXO 1. Recuento histórico del buceo.

Desgraciadamente, las condiciones en las que se desenvuelven estos buzos no son muy favorables, pues aunada a la peligrosidad propia de la actividad, se agregan circunstancias que colocan a los trabajadores en situaciones de suma vulnerabilidad, esto al realizar su actividad sin el equipo necesario, sin el conocimiento suficiente de los riesgos y sin las reglas indispensables para llevarlo a cabo, además de no contar con las garantías laborales que los protejan. Todo esto ha traído un sinnúmero de padecimientos asociados al buceo, e incontables muertes, además de múltiples problemáticas sociales.

Ahora bien, dentro de ésta uniformidad se pueden observar variables, y es que los buzos de las cooperativas de la península de Baja California, México, particularmente los pertenecientes a la región marítima del Pacífico Norte, trabajan en condiciones distintas a las descritas anteriormente, pues realizan su actividad bajo reglas estrictas dictadas por las cooperativas, además de trabajar con el equipo adecuado, cuentan con capacitaciones constantes en torno a la actividad, tienen cámaras hiperbáricas propias para el tratamiento de algunas enfermedades asociadas al buceo, y si bien su práctica representa riesgos, estos se encuentran dentro de un parámetro normal, sin presentarse en la actualidad casos graves de enfermedad por descompresión o padecimientos asociados al buceo con alta frecuencia.

Como antecedente de mi investigación en torno a este tema, debo mencionar que el análisis del buceo que realicé hasta ahora, lo inicié algunos años atrás con una estancia de investigación en la bahía del Tóbari en el estado de Sonora en el año 2011, esta experiencia me permitió un punto de análisis del buceo artesanal realizado por la comunidad yoreme de ésta entidad. Lo que se vio enriquecido con mi participación como consultora en la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en el proyecto: “Diagnostico participativo comunitario de impacto socio-ambiental en la Bahía del Tóbari, Sonora. Elementos para la elaboración de un programa de conservación para el desarrollo sostenible”, realizado en el 2012. Dichas experiencias, sumadas a una estancia laboral en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa para la CONANP, me permitieron profundizar en el conocimiento del buceo y las problemáticas socioambientales en torno a dicha actividad. En este marco tuve la oportunidad de conocer Las Glorias, Paredón Colorado, Bahía Kino y Puerto Libertad en el estado de Sonora. Loreto, Bahía de los Ángeles, Agua Verde, La Paz, Isla Natividad y

Abrejos en la península de Baja California. Así como Bahía de Ohuira, Topolobampo y Mazatlán en el estado de Sinaloa.

En el año 2015 vi uno de los casos emblemáticos del cooperativismo en México: Bahía Tortugas, Baja California Sur, sitio que representa uno de los procesos organizativos más importantes en la pesca a nivel nacional. Comunidad fortalecida, en donde las cooperativas son un simil con la comunidad y en donde la calidad de vida de los pobladores es evidente, esto en comparación con las condiciones de vida de muchas otras comunidades pesqueras en el país. Aquí las cooperativas al ser figuras poderosas han logrado beneficios para sus socios, y los buzos son considerados de forma especial dentro de su organización gremial, es decir, no son vistos como un pescador más. Y esto es solo a nivel de organización local, pues existe además, un proceso de organización a nivel regional y nacional que los hace aún más fuertes: su asociación en Federaciones de Cooperativas, figura legal que las conglomera. En este caso las cooperativas de Bahía Tortugas están integradas en la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera Baja California F.C.L. (FEDECOOP), que también es una de las más fuertes del país y que además gestiona muchos de los procesos involucrados en la pesca a nivel nacional e internacional por medio de la Confederación a la que pertenece.

Además, para obtener elementos que me permitieran esbozar el proyecto de investigación para este posgrado, fue indispensable dirigirme al estado de Yucatán ya que es sabido que ahí existen constantes disputas entre los buzos de diferentes comunidades pesqueras, cooperativas y diversas autoridades. En la ciudad de Mérida acudí a las instancias de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), al Centro de Investigación en Ciencias Sociales (CIESAS), al CINVESTAV del IPN y al plantel de la UNAM en la comunidad de Sisal, todo esto con el objeto de obtener información respecto del buceo artesanal de especies marinas en el estado. Ahí fue donde conocí al doctor Cuauthemoc Sánchez, especialista en medicina hiperbárica, quien me brindó las claves de la ruta a seguir para descifrar las problemáticas sociales asociadas al buceo de especies marinas en el país, ya que como él mismo afirma, existen patrones muy claros al interior del buceo artesanal en México. Una vez en Yucatán me dediqué a realizar trabajo de campo por medio de un recorrido a través diversas comunidades y puertos en donde se lleva a cabo la práctica del buceo. Así conocí Celestún, Sisal, Dzilam de Bravo, Tizimín y Río Lagartos.

En el año 2016 me uní a una de las organizaciones de la sociedad civil más importantes del país en cuanto al tratamiento de los temas medio ambientales y sobre todo en los relacionados a la pesca y al buceo: Comunidad y Biodiversidad A.C. Mi perspectiva se amplió al trabajar en algunas de las principales regiones marítimas del país, Pacífico Norte, Golfo de California y Caribe, así tuve la oportunidad de conocer parte de la estructura de la pesca en el país y pude acercarme, como nunca antes, a la lógica de las cooperativas.

Por fin, en el segundo semestre del 2019 pude ingresar al Programa de Posgrado en Estudios Latinoamericanos. Esto implicó mudarme junto con mi familia a la Ciudad de México, lo cual me llenó de emoción, pero fue tan solo un semestre después cuando estarían llegando las primeras noticias acerca del SARS-CoV-2, lo que implicó realizar una nueva mudanza al ser canceladas todas las actividades académicas presenciales. Respecto de las modificaciones que trajo la pandemia a la investigación, es importante destacar que si bien estaba proyectado continuar con el trabajo de campo en el periodo especial de estancias de investigación dentro del posgrado, éstas fueron canceladas a causa de la pandemia, lo que a su vez repercutió de diversas formas en el proyecto que en un principio estaba perfilado de una manera más amplia, ya que se buscaba realizar un abordaje en dos países de Latinoamérica: México y Nicaragua, logrando con esto un puente más amplio entre América Latina y Asia. Al ser canceladas las actividades en el Programa de Posgrado así como en toda la universidad, se tuvieron que realizar modificaciones sustanciales en la investigación, uno de los principales cambios a raíz de este proceso fue la eliminación del caso de estudio ubicado en Nicaragua, particularmente en las comunidades de Puerto Cabezas y *Corn Island*.

Los factores consecuentes que determinaron que me enfocara en México, específicamente en las comunidades de Río Lagartos y Bahía Tortugas, fueron el interés por abordar el contraste en las condiciones en las que se realiza la práctica del buceo de especies marinas en ambas comunidades. Además de la inminente presencia de una actividad mercantil que conecta a esta parte de América Latina con Asia, y es que la comercialización de especies marinas capturadas mediante la técnica del buceo ha resultado un puente entre ambas regiones. Por tanto, a lo largo de este documento se podrá observar el resultado de un ejercicio de análisis y descripción de las problemáticas particulares y el marco general en el que se desarrolla el buceo artesanal de especies marinas en Bahía Tortugas, B.C.S. y Río Lagartos, Yucatán.

Las herramientas con las que esboqué la idea de esta investigación fueron construyéndose a partir de una problemática observada en la realidad, pero definitivamente esta idea se fue consolidando al interior del Programa de Posgrado en Estudios Latinoamericanos y particularmente con la guía de mi tutora, además de los diferentes momentos compartidos en el seminario de tesis, proyecto coordinado por la Dra. Monika Meireles. Así, la investigación que se presenta ahora corresponde a las últimas adecuaciones realizadas frente a la emergencia sanitaria que nos ha sorprendido a todos.

Y a pesar de las forzadas adaptaciones que he tenido que hacer, considero que el trabajo final que se presenta no es una sistematización menos exhaustiva sobre la temática principal que ha sido desde un principio el motor de mi entrada a la maestría: entender críticamente el fenómeno del buceo de especies marinas en el marco de los efectos experimentados en las nuevas relaciones entre América Latina y Asia. Finalmente, con todo y la pandemia mantuve contacto con la comunidad de Bahía Tortugas y logré el respaldo institucional y comunitario hacia la investigación, intentando sanear con ello el vacío que dejó la ausencia de las estancias y el acceso a materiales bibliográficos. Esta etapa la tuve que realizar de la mano de mi familia, pues en el contexto de pandemia fue imposible evitar que el ámbito público y privado se diluyeran, sin embargo, siempre intenté desempeñarme de la mejor manera, en un proceso de sumo aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación abordaremos algunos de los aspectos concernientes al buceo de especies marinas en el marco de la financiarización de la naturaleza, esto como punto de partida para el análisis de la relación que tiene el extractivismo de los recursos naturales y los vínculos que se establecen entre América Latina y Asia. Para ello partiremos de dos casos de estudio en México, por un lado, Bahía Tortugas, Baja California Sur y por otro, Río Lagartos, Yucatán. Así, revisaremos el papel que cumplen las cooperativas como figuras de organización que conglomeran realidades distintas para ambas entidades.

Enfocando nuestro análisis en un periodo de tiempo que va del año 2000 al 2020, indagaremos aspectos concernientes al buceo como actividad ligada al mar, resaltando los siguientes ejes: 1) la financiarización de la naturaleza y las configuraciones del capitalismo en el marco de las relaciones políticas latinoamericanas y globales contemporáneas y 2) la relación social y diferenciada que se establece entre las comunidades y el mar en el contexto socio económico del buceo de especies marinas.

Así, tenemos que actualmente el buceo artesanal en América Latina se halla reconfigurado de acuerdo con procesos globales en el marco de la *financiarización de la naturaleza* y de la *reprimarización de exportaciones* enfocadas en Asia.³ Las formas de producción y de relación práctica con el mar se han visto diversificadas también, se han introducido nuevas artes de pesca y tecnologías y han surgido nuevos mercados a raíz de procesos geopolíticos recientes. El buceo se ha insertado en estas nuevas configuraciones al buscar satisfacer una nueva demanda internacional de especies marinas ubicada ahora en Asia.⁴ Especies que son altamente cotizadas en Singapur, Taiwán, Malasia, Corea, China, Japón y otros países de ese continente.

Y a pesar de que estas criaturas existen en sus mares, la demanda ha crecido

³ Para los países latinoamericanos el principal destinatario de especies marinas había sido tradicionalmente Estados Unidos, representando cerca de un 90% del mercado (FAO, 2017).

⁴ El continente americano se ve atravesado por 14 mares, de polo a polo, desde las heladas aguas australes hasta el hemisferio norte, con su posición interoceánica el continente americano ha estado ligado históricamente a las rutas marítimas mundiales más ricas, es decir, las situadas entre el Océano Pacífico y el Océano Atlántico.

exponencialmente y su captura se ha llevado a cabo de manera masiva en el mundo entero, entre otros factores incrementándose su consumo debido al mayor poder adquisitivo de los consumidores asiáticos y a los procesos geopolíticos que están reconfigurando al mundo en la actualidad.⁵

Como parte de esta dinámica, América Latina se ha insertado al comercio mundial por medio de un patrón de crecimiento económico basado en la exportación de *commodities*, materias primas entre las que se encuentran las especies marinas. A su vez, las relaciones entre centro y periferia han entrado en una nueva etapa cuya pauta ahora está marcada por el ascenso asiático, particularmente por el chino, y las consecuencias de ello han venido a afianzar la reprimarización de la estructura productiva con una alta concentración de las exportaciones de la región en escasos rubros y el impacto de China y otras naciones asiáticas en la reproducción de esquemas de subordinación en Latinoamérica.⁶

El crecimiento de las exportaciones de bienes primarios regionales es un indicativo claro de la tendencia hacia la *reprimarización* de las economías latinoamericanas, cuya participación, solamente en la primera década del siglo XXI, se ha incrementado en casi un 50% (Burchardt, 2016: 60-61). Profundizándose también las transformaciones por parte del Estado nacional, por medio de la política de privatizaciones de los bienes públicos operadas desde los noventa, mismas que sientan las bases normativas y jurídicas que protegen a este modelo de crecimiento, brindando seguridad jurídica para los capitales y una alta rentabilidad de las actividades relacionadas con los *commodities*.⁷

⁵Algunos países que llevan a cabo el buceo como técnica de extracción son Madagascar, Turquía, Japón, Estados Unidos, Canadá, entre otros. Para el caso de Latinoamérica esta técnica es practicada en Colombia, en donde se extrae caracol y langosta, en Brasil donde se obtiene abulón; en Ecuador donde se extrae pepino de mar. En México se bucea abulón, pepino de mar, pulpo, sargazo, erizo entre otros. El uso principal que se les da a estas especies es la alimentación por lo que en su caso son trasladadas frescas hasta el continente asiático, como sucede con las langostas que son enviadas vivas en toneles hasta su destino. Algunas de estas especies, como el pepino de mar, son utilizadas desde hace miles de años como remedio para atacar malestares musculares y el dolor (Restrepo, 2014: 1), o como manjar culinario, en el caso del abulón.

⁶ China tiene una creciente influencia en la región latinoamericana debido a que intenta garantizar su aprovisionamiento de insumos, materias primas, así como rutas marítimas (Meireles, 2017).

⁷ Es fundamental destacar que históricamente esta ha sido la inserción de los países de la región latinoamericana en el comercio mundial, pero a partir de finales de los noventa este patrón de exportación se ha intensificado significativamente, proceso que ha dado lugar a que se hable de una *reprimarización de la pauta de exportaciones*, expresión de la profundización en la inserción regresiva de América Latina en la

Es importante destacar que la *financiarización* discute el cambio cualitativo del régimen capitalista en la acumulación de capital en los últimos cuarenta años (Epstein, 2005: 3), destacando una transformación en el régimen de acumulación y en la norma de administración de las empresas productivas guiada por la maximización del valor para el accionista (Serfati, 2009). El aprovechamiento de los recursos naturales que queda supeditado al ser humano en este sistema también quedará sujeto a la misma lógica, lo que lleva a la exacerbación de la mercantilización de la naturaleza.

Por ello, de la vinculación del predominio financiero con el medio ambiente se desprende la noción de *naturaleza financiarizada* (Clapp, 2014), misma que se reafirma como un proceso de reconfiguración ontológica mediante la cual la naturaleza no solo no es concebida como un sujeto en sí, sino que es vista y tratada únicamente como un recurso natural que se convierte en instrumento para obtener ganancias financieras a través de su comercialización en mercados específicos.⁸

De la financiarización de la naturaleza al distanciamiento en la cadena mundial de alimentos

La categoría de financiarización de la naturaleza nos ha permitido acercarnos a la noción de naturaleza cosificada como expresión de una *racionalidad extractivista moderna*, misma que subyace en la relación del ser humano con la naturaleza dentro del capitalismo y que se profundiza en el marco del régimen de acumulación financiarizado en los países periféricos. También nos ha permitido acercarnos a aquellos acontecimientos cuyo abordaje en un inicio resultaron más difíciles de asir y que no hemos podido dejar de lado al resultar fundamentales para la investigación, nos referimos específicamente a los procesos intrínsecos en el *distanciamiento*, fenómeno enmarcado en la financiarización de la naturaleza que se expresa como una nube que

economía mundial (Goncalves, 2011). Y si bien este proceso ha traído como consecuencia un crecimiento económico y acumulación de las reservas monetarias, paralelamente ha provocado un empeoramiento de las desigualdades socioeconómicas en la región (Svampa, 2013) y de las comunidades, trayendo nuevas asimetrías políticas y desigualdades ambientales por parte de los países latinoamericanos en el nuevo orden geopolítico mundial.

⁸ Consideramos, como lo maneja entre sus apuestas básicas el antropólogo Esteban Krotz (1994) que el estudio comparativo de diferentes formas de racionalidad es una parcela importante de las competencias de las ciencias sociales.

pone “distancia” entre los efectos y las causas dentro de los procesos globales de extracción, comercialización y financiarización de los *commodities* en el sistema alimentario mundial (Clapp, 2014).

Dicha distancia se presenta en la cadena mundial de recursos naturales y ocurre a lo largo de varias dimensiones: a) La geográfica, expresándose en distancia física en la cadena de producción de alimentos al ser distintos los lugares en donde se lleva a cabo la extracción y el consumo de las materias primas b) La distancia cultural que se presenta al ocultarse las condiciones de producción y en algunos casos al disminuir el poder de negociación y la capacidad para conducir decisiones en el sitio de extracción c) La tecnológica que amplía la distancia al separar los alimentos crudos de los productos finales y d) La distancia en la agencia, es decir, el aumento en el número de intermediarios y de procesos en una cadena de productos (Princen en Clapp, 2014: 800). Todos estos fenómenos acarrear problemáticas sociales en los países que los alojan, diferenciándose según las características particulares, como veremos a continuación.⁹

Para el desarrollo de esta investigación hemos seleccionado dos comunidades, por un lado, Bahía Tortugas (Baja California Sur) y por otro Río Lagartos (Yucatán). Para ello hemos tomado en cuenta algunos aspectos en común: La práctica del buceo artesanal para la captura de especies marinas, su exportación a Asia y las condiciones sociales diferenciadas entre ambas comunidades en sus prácticas. Por una parte, tenemos a Bahía Tortugas, configurada bajo una estricta y fuerte organización cooperativa. Aquí todos los pescadores y buzos están integrados en una sociedad de este tipo la cual da marco organizativo a la pesca y tiene tal importancia que representa la vida misma de la comunidad. Es la cooperativa la que proporciona los alimentos básicos, al mismo tiempo que se encarga de proporcionar servicios como agua potable y luz eléctrica, además de

⁹ Desde la economía formal se ha dejado de conferir un peso de carácter explicativo a los fenómenos intrínsecos en el distanciamiento en las cadenas mundiales de materias primas, además se estima formen parte del producto criminal bruto, mismo que se calcula no sea inferior al 15% del comercio mundial (Valencia, 2010:15). La Sociología de Vórtice analiza fenómenos fuertemente enraizados en la lógica del capitalismo, proponiendo el término de *capitalismo gore*, para hacer referencia a la interpretación dada a la economía de la violencia, dando cabida a muchos fenómenos que desembocan en prácticas que se sustentan en la violencia sobregirada y la crueldad, mismas que se implantan como formas de vida cotidiana en determinados territorios (Valencia, 2010:15-17).

brindar múltiples beneficios a sus socios, esto último muy por encima de la norma a nivel nacional.¹⁰ Bahía Tortugas es una comunidad de personas enteramente ligadas al mar, siendo ejemplo de una buena organización en el gremio a nivel nacional y continental. Gran parte de las especies que obtienen se capturan mediante la técnica de buceo y son enviadas a Asia, a diferentes países con quienes tienen relaciones comerciales importantes.

Por otro lado, en la región Sureste de México se encuentra Río Lagartos, comunidad en donde las actividades de la pesca y el buceo artesanal se encuentran abiertamente desorganizadas. Proceso que acarrea un sin fin de problemáticas a nivel social, económico, medioambiental y de salud. Dichas irregularidades se ven acentuadas en pesquerías como la de pepino de mar,¹¹ en donde las condiciones y consecuencias de la extracción son atroces, al tiempo que son invisibilizadas a nivel local e institucional, involucrándose incluso aspectos del mercado ilegal.

Es difícil rastrear a los individuos y a las empresas que se encuentran detrás de este mercado, de la misma manera que no es posible fincar responsabilidades a los agentes externos de este comercio debido a que la responsabilidad se diluye con la presencia de diversos actores e intermediarios. Con esto, nos queda una actividad que se realiza sin la real agencia de los diversos socios de las cooperativas e instituciones, que ingresa en mercados ilegales y que acarrea una gran cantidad de muertes.

Además, en la comunidad de Río Lagartos existe un gran hermetismo al abordar el tema del buceo de especies marinas, existiendo una sensación constante de peligro que se refuerza con la presencia de innumerables fuerzas armadas en la comunidad. Todo lo anterior ha traído como consecuencia una visible precariedad, tras un mercado informal de especies marinas que son cotizadas en millones de dólares en el mercado internacional y financiero en el mundo de las *commodities*. Por lo que una de nuestras

¹⁰ En Bahía Tortugas es prácticamente imposible realizar algún tipo de cultivo o de ganadería por la falta constante de agua dulce, con todo y esto, esta tierra fue destino de misioneros españoles, piratas buscadores de oro y poblaciones colonizadoras entre las que destacan: rusos, japoneses, chinos, norteamericanos y franceses, lo que dota a la comunidad y a la región de una complejidad y una riqueza cultural invaluable.

¹¹ Invertebrado que es exportado prácticamente en su totalidad a Asia y a las comunidades originarias de este continente que ahora se asientan en Estados Unidos.

principales preguntas de investigación, es si será posible determinar la importancia de la organización cooperativa y comunitaria para consolidar determinado tipo de actividad productiva en torno al buceo de especies marinas, tomando como referencia a Bahía Tortugas, Baja California Sur y a Río Lagartos, Yucatán.

Consideramos que en el proceso de distanciamiento y reprimarización de la pauta de exportaciones llegan a convivir diversos aspectos, algunos de ellos perniciosos, pero también experiencias de organización económico social que son operativas. Además, el *neoextractivismo* auspiciado por la reciente ascensión asiática china ha traído aparejadas dificultades para diversas sociedades en nuestro continente, expresión de ello es la reciente exportación de pepino marino a China, extraído bajo condiciones desfavorables para las poblaciones, esto en el marco de la búsqueda del máximo aprovechamiento y la máxima ganancia. Sin embargo, también se presentan circunstancias favorables para el desenvolvimiento social, particularmente en el Pacífico Norte, en Baja California Sur, en donde tras un proceso de organización comunitaria han surgido movimientos que se apuntalan como enfoques dignos de analizar en pos del mejoramiento de la actividad a nivel nacional por medio del cooperativismo.

Por lo que, como hipótesis de trabajo inferimos que la relación entre las colectividades de buzos y el mar se ve diferenciada por aspectos económico, sociales y políticos implicados en la actividad pesquera contemporánea. Enfatizando que, muy a pesar del panorama de subdesarrollo latinoamericano enmarcado en un régimen de acumulación financiarizado, existen ejemplos que se apuntalan operativos dentro del cooperativismo a nivel regional.

Así, hemos realizado una investigación sobre financiarización de la naturaleza, en donde analizamos la relación entre América Latina y Asia por medio de la reprimarización de exportaciones y la comercialización de especies marinas obtenidas mediante la técnica de buceo. Rastreando los aspectos mas perniciosos presentes en el marco de la pesquería de pepino de mar en la península de Yucatán, y analizando el caso que se apuntala como operativo dentro del cooperativismo, en Baja California Sur.

Para ello, construimos un referencial teórico que permita reconocer las imbricaciones que existen entre la financiarización de la naturaleza, la discusión ecológica y las relaciones entre América Latina y Asia. Para después representar de manera gráfica la actividad pesquera en México a través de conceptos, categorías y datos acerca de las inversiones y exportaciones de especies marinas en el país. Por último, realizamos un análisis comparativo entre dos comunidades, una que presenta los aspectos más perniciosos de la financiarización de la naturaleza, por medio de la extracción de pepino de mar, en la península de Yucatán, y un caso representante del cooperativismo en Bahía Tortugas, México.

Acercamiento teórico metodológico

La investigación que presentamos ahora fue planteada para llevarse a cabo de forma inductiva, comenzando con la recolección de datos mediante el trabajo de campo, procediendo a la creación de un panorama general de las problemáticas encontradas y a la selección de las categorías y proposiciones teóricas de acuerdo con las circunstancias encontradas. Para ello resultó imprescindible el uso de *la etnografía*, método de investigación cualitativa que tiene como finalidad describir, comprender e interpretar la realidad social a través las relaciones humanas y su contexto.¹²

A este respecto, Edouard Glissant (2017) plantea que como latinoamericanos nos debatimos entre los desajustes barrocos de nuestra realidad y la búsqueda de la garantía del rigor científico, desde aquí nos ha tocado partir hacia un balance de la totalidad-mundo. Por ello hemos empenado diferentes técnicas de investigación etnográfica centrando la atención en nuestro objetivo.¹³

Para la fase de recolección de datos, hemos realizado observación participante, observación no participante, entrevistas estructuradas, entrevistas semiestructuradas y talleres. En total realizamos 22 entrevistas de las cuales 11 fueron semiestructuradas y

¹² Consolidada a principios del siglo XX, la etnografía surge como método asociado a la Antropología. Cuenta con un enfoque que ha adquirido muchos matices y riquezas, lo que le permite analizar e interpretar la realidad social (Sequera, 2014).

¹³ Por técnicas etnográficas se entiende las diferentes herramientas de investigación que buscan ofrecer una comprensión de aspectos de la vida social de manera situada e incorporando la perspectiva de la gente (Restrepo, 1998:10).

11 entrevistas estructuradas, todas ellas dirigidas a personas clave. Aunado a ello facilitamos dos talleres de historia oral y uno de análisis de la realidad.¹⁴ En total realizamos 3 estancias de campo entre los años 2015 y 2017, dos de ellas en Bahía Tortugas y una en el Estado de Yucatán, las cuales variaron en tiempo, contemplando periodos entre los 10 y los 20 días.

Por otro lado, la inducción analítica implicó el examen de los datos en la búsqueda de categorías de fenómenos y de relaciones entre ellas, el análisis de los datos etnográficos permitió construir relaciones particulares para definir las formas locales del buceo de especies marinas en ambas entidades. En conjunto, ambos representaron procesos, a través de los cuales, se buscó integrar teoría y descripción. En este mismo sentido, requerimos de una metodología general que permitiera abordar la relación entre teoría y práctica, por lo que recurrimos al método del materialismo dialéctico, dicho método nos brindó las herramientas para abordar la relación entre teoría y práctica gracias a que la teoría es vista como un elemento puesto en movimiento y siempre en función de la realidad concreta, sus apuestas básicas sobre totalidad, la noción de complejidad, la unidad entre sujeto y objeto y los planteamientos sobre las relaciones dialécticas fueron imprescindibles en todo el proceso de investigación.

¹⁴ La información presentada respecto de la pesca por buceo ha sido recopilada en la voz de los pescadores buzos, de socios de las cooperativas y de miembros de las comunidades. Algunas entrevistas fueron realizadas en los hogares de los entrevistados, algunas cerca de la costa o en el mar mismo, un par de ellas fueron realizadas vía remota por video llamada.

CAPÍTULO 1. EXPRESIONES DE LA FINANCIARIZACIÓN DE LA NATURALEZA EN EL MARCO DE LAS RELACIONES LATINOAMERICANAS CON ASIA

Los grandes problemas ecológicos de los últimos años han orillado a las ciencias sociales a emprender esfuerzos interdisciplinarios con la finalidad de estudiar aspectos relacionados con la crisis ambiental presente, la explotación de sus recursos, así como las transformaciones en las condiciones económico-sociales que se presentan en este marco. Comprender conceptos como ecología, extractivismo y reprimarización de la pauta de exportaciones será clave para observar de manera ampliada el fenómeno de la *financiarización de la naturaleza*. Analizarlos en conjunto nos ayudará a discutir la forma en la que son adoptados en nuestro continente, buscando explicar el rediseño de las relaciones de dependencia entre regiones del planeta en la actualidad.

En este capítulo construiremos un referencial teórico que nos permita discutir las expresiones de la financiarización de la naturaleza, a su vez retomaremos el abordaje de las discusiones medioambientales desde distintas disciplinas, para después abordar algunos aspectos concernientes a la relación entre América Latina y Asia, particularmente la relación comercial y de dependencia que entabla el subcontinente con China como potencia hegemónica naciente.

Es importante puntualizar que este capítulo se desenvuelve a lo largo de tres apartados, primero revisaremos la discusión en torno al extractivismo y la reprimarización, analizando la financiarización en el marco de las relaciones con la naturaleza, para en un segundo momento dar paso a la discusión teórica en torno a la crisis medioambiental y el papel del ser humano en este proceso. Por último, en el apartado tercero veremos un aspecto clave en torno a las relaciones entre América Latina y Asia para posteriormente cerrar nuestro capítulo con un apartado dedicado a las conclusiones.

1.1. Financiarización de la naturaleza

Es importante comprender que las principales tendencias de la acumulación de capital en el capitalismo contemporáneo marcan las tendencias del deterioro de las

condiciones ambientales. Aquí intervienen fenómenos que a primera vista no parecieran estar interrelacionados, en este caso, la preponderancia de los intereses de las altas finanzas, por un lado y la aceleración del extractivismo y la reprimarización de las exportaciones por otro. Por lo que una lectura aguda de los orígenes y consecuencias de la crisis ambiental demandará una interpretación anclada en una tradición crítica, que nos permita observar el rediseño de las relaciones de dependencia entre regiones del globo, enmarcando la depredación ambiental como parte del proceso de financiarización de la etapa actual del capitalismo.¹⁵

El concepto de financiarización nos permite acceder a una caracterización de la transformación del capitalismo durante las últimas décadas (Lapavistas, 2016). Como concepto ha sido trabajado a partir de distintas escuelas del pensamiento económico heterodoxo que discuten el cambio cualitativo del régimen en la acumulación de capital, que se enmarca en los últimos cuarenta años a partir del predominio de los motivos financieros (Epstein, 2005: 3). Se destacan en esta discusión autores marxistas, poskeynesianos y economistas vinculados a estas tradiciones, pero que ponen la lectura de los países subdesarrollados en el centro de sus preocupaciones (Villavicencio, 2019).

La financiarización constituiría entonces una nueva fase de la organización capitalista en la que algunas naciones periféricas tienen un papel especial. Y es que aunque la integración financiera se elogie como una estrategia para promover el desarrollo, la evidencia es desalentadora para un gran conjunto de naciones periféricas en donde se habla ya de un proceso de *financiarización subordinada* (Powell, 2013), desde donde emerge una sociedad más dividida y una economía más vulnerable a otra crisis.

Una crisis irresuelta, una sociedad más fragmentada, una concentración del ingreso inmensa, una especulación desbordada y una incapacidad de los gobiernos atados al capital monopolista-financiero, abruman la realidad de estas naciones (Guillén,

¹⁵ Considerando la financiarización desde un ángulo histórico, a partir de una perspectiva marxista, se plantea la cuestión de si representa una etapa o fase diferente del capitalismo. Necesariamente, si la financiarización se percibe como unida a una nueva etapa del capitalismo, esto dependerá de cómo se distingue una etapa de la otra. Desde una de las líneas marxistas, la respuesta se proporciona a través de los distintos cambios en las formas dominantes tomadas por la producción, distribución y circulación de la plusvalía (Fine, 2013).

2015:201). Bajo un régimen de acumulación financiarizado, las decisiones de producción y el ritmo de reproducción de capital en el sector productivo están supeditados a las necesidades de rentabilidad del sector financiero. De ahí que las *commodities* que se comercializan bajo la pauta de exportaciones participan de un intercambio desigual del comercio internacional debido a que los países capitalistas dependientes viven una extracción de valor económico al momento que los productos son negociados en el comercio internacional y se venden a precios que no incorporan su verdadero costo (Burchardt, 2016). Con lo que el aparato productivo de este tipo de economía queda sujeto a los vaivenes del mercado mundial (Acosta, 2012: 85-86). De ahí que la inserción asimétrica de los países latinoamericanos en el mercado mundial se presente en la forma de economías periféricas bajo una lógica de *financiarización subordinada*, la cual reafirma un proceso en que los recursos naturales se ven convertidos en instrumentos para obtener ganancias financieras a través de su comercialización en mercados concretos, dando lugar a lo que nombramos aquí como: *financiarización de la naturaleza*.¹⁶

Ahora bien, el extractivismo se refiere a aquellos modos de apropiación de recursos naturales caracterizados por su alto volumen o intensidad, además de cumplir con la característica de que la mitad o más, son exportados como materias primas. El extractivismo se halla anclado a los sitios en donde se encuentran los recursos naturales, y depende, en gran medida, de la globalización en tanto los mercados internacionales son los destinatarios de las exportaciones (Gudynas, 2019). Pese a las dimensiones de esta actividad económica, ella genera un beneficio nacional muy escaso (Acosta, 2012: 84).

En este marco, América Latina sigue procurando la exportación de *commodities*, materias primas tales como productos alimenticios, maíz, soja trigo, así como en hidrocarburos, metales y minerales. E históricamente esta ha sido la inserción de los países de la región en el comercio mundial, pero a partir de finales de los noventa este

¹⁶ Este nuevo régimen de acumulación de capital también afecta la modalidad de gobernanza de los recursos naturales en los países periféricos ya que los agentes internacionales buscan nuevas modalidades para conseguir y transferir grandes ganancias desde los países de la región a expensas del bienestar de estos, acabando por profundizar las condiciones actuales del subdesarrollo latinoamericano (Günther, 2020: 4).

patrón de exportación se ha intensificado significativamente, lo que autoriza a que se hable de la *reprimarización* como expresión de la acentuación de la *inserción regresiva* de América Latina en la economía mundial (Gonçalves, 2011).

El “Consenso de los Commodities” (CDC) (Burchardt, 2016: 7) es un término que denomina un modelo de acumulación de orden económico y político e ideológico, basado en el *boom* de los precios internacionales de las materias primas y los bienes de consumo a la par del crecimiento de su demanda por los países centrales y potencias emergentes. La demanda de *commodities* en el marco del CDC ha originado un proceso de *reprimarización* de las exportaciones latinoamericanas, las cuales se dirigen casi exclusivamente a actividades primarias con escaso valor agregado. La extracción y exportación de bienes primarios genera ingresos por rentas internacionales que posibilitan un incremento de la capacidad de importación y de consumo, sin que de ello resulte un alza correspondiente de la productividad y de real desarrollo de las fuerzas productivas. Este arreglo ha tenido como consecuencias un crecimiento económico, acumulación de reservas monetarias, pero paralelamente también ha traído un empeoramiento de la desigualdad socioeconómica en América Latina (Svampa, 2013).

La masiva concentración de dichas rentas se registra en pocos grupos económicos, los cuales no buscan crear alicientes para sus inversiones en la economía doméstica. Fomentando el consumo de bienes importados, con frecuencia sacando sus ganancias fuera del país y manejando sus negocios con empresas afincadas en lugares conocidos como paraísos fiscales (Acosta, 2012:88). Este tipo de economía extractivista con una elevada demanda de capital y tecnología muchas veces funciona con una lógica que no incorpora una propuesta integradora de estas actividades primario-exportadoras con el resto de la economía y de las sociedades nacionales. El sector petrolero o el sector minero, así como muchas actividades agrarias, forestales y pesqueras de exportación, normalmente están aisladas del resto de la economía: se trata de *enclaves*.¹⁷

¹⁷ El problema central de este tipo de economía de enclave es que tiene pocos “encadenamientos hacia adelante y hacia atrás” con el resto de la economía, mientras que se presenta una presión hacia la revaluación de las monedas nacionales, manifestándose en una menor competitividad de la producción doméstica con una alta concentración de las inversiones en el sector extractivista. Teniendo en cuenta la alta volatilidad de los precios de las materias primas en el mercado mundial, esto genera una fuerte susceptibilidad a las

Ahora bien, teniendo presentes algunas de las acepciones del extractivismo, vale mencionar que el crecimiento económico dinamizado por ese tipo de explotación de los recursos naturales viene acompañado de la apropiación estatal de rentas internacionales generadas por aquellas exportaciones. Este modelo se refuerza a partir del *boom* de los *commodities* y el *neoextractivismo*, el cual no solo aumentó los ingresos de los Estados, sino que llevó consigo un ensanchamiento del margen de maniobra fiscal. En términos de su economía política, muchos de los países neoextractivistas tienen que considerarse como *economías rentistas* (Burchardt, 2016: 40-42). En este sentido, varios gobiernos de diferente índole progresista combinaron la intensificación de la extracción (extractivismo), con un novedoso aumento del papel del Estado en la extracción y/o en la apropiación de las rentas de la exportación de los *commodities*, así como una expansión de las políticas sociales.¹⁸

Con todo y esto, los países periféricos vienen entrando en una nueva ronda de dependencia, en donde las compañías extranjeras reacomodan la actividad extractiva de acuerdo con la búsqueda de mayor rentabilidad en detrimento de las necesidades del país huésped. Durante más de una década el desarrollo latinoamericano ha estado marcado fuertemente por la dinámica neoextractivista, por medio de la cual la política partidaria y el Estado trataron de establecer su fuente de ingresos a partir de la exportación de bienes primarios, a fin de alcanzar el progreso social y una mayor participación social (Burchardt, 2016: 55). Paradójicamente, con estos esquemas altamente transnacionalizados se ha dado paso a un proceso sumamente complejo: la desterritorialización del Estado. El Estado se desentiende de forma relativa de los enclaves, dejando, por ejemplo, la atención de las demandas sociales en manos de las empresas. Esto ha conducido a un manejo desorganizado y no planificado de esas

crisis en los países exportadores de bienes primarios (Burchardt, 2016: 23-24).

¹⁸ Como vemos, el *neoextractivismo* se articula con la reconfiguración del rol del Estado. Cabe señalar que el neoextractivismo tiene mayor envergadura en la región andina, en donde dos países fuertemente caracterizados por el neoextractivismo, Bolivia y Ecuador, convirtieron el concepto del Buen Vivir, una propuesta eminentemente crítica frente al crecimiento económico, en un componente central de la política gubernamental, sin embargo, los gobiernos en cuestión no interpretan el Buen Vivir como una “alternativa al desarrollo”, sino como una alternativa desarrollista, es decir, la característica económica central del neoextractivismo consiste en la generación de ingresos del sector primario, a fin de implementar políticas neodesarrollistas como es el caso (Burchardt, 2016: 34).

regiones que quedan muchas veces al margen de las leyes nacionales (Acosta, 2012: 89).

En síntesis, en conjunto con el *boom* de los precios de los recursos naturales, el neoextractivismo ha permitido avances importantes en términos de capacidad de financiamiento de medidas sociales y fortalecimiento temporal del apoyo popular a los gobiernos progresistas, pero ha traído también altos costos en términos de un cambio regresivo en nuestra estructura productiva. Aunque ahora, la fuerte caída en los precios de los *commodities* en el mercado global desde el 2013-2014, así como el giro a la derecha en el espectro político y ahora, la ingente crisis económica resultado de la pandemia, pone en jaque, cada vez más, los alcances económicos, sociales y políticos del neoextractivismo y del extractivismo tradicional.

En conclusión, el neoextractivismo y el fortalecimiento del consenso de los *commodities*, establecen la aceptación de nuevas asimetrías políticas y desigualdades ambientales por parte de los países latinoamericanos en el nuevo orden geopolítico mundial. El neoextractivismo acentúa tanto las transformaciones sufridas por el Estado nacional como la política de privatizaciones de los bienes públicos operadas en los noventa, sentando las bases normativas y jurídicas que protegen a este modelo de crecimiento, brindando seguridad jurídica para los capitales y una alta rentabilidad de las actividades relacionadas con los *commodities*. Todo lo anterior llevando a la exacerbación de la mercantilización de la naturaleza.

1.2. El distanciamiento en el proceso de financiarización

Jennifer Clapp (2014) destaca el concepto de "distanciamiento" al interior de la cadena de comercialización de los *commodities* y del sistema alimentario mundial, explicando que la distancia da forma al contexto más amplio de la política de alimentación global, a través de la cual, la financiarización acarrea una especie de nube que pone "distancia" entre los efectos y las causas, que contribuyen al ocultamiento del papel de los actores financieros y los costos impuestos por sus actividades. De forma que complican los esfuerzos de los grupos de la sociedad civil que buscan reducir el impacto de actores financieros sobre la volatilidad de los precios de los alimentos, el hambre, y los diversos conflictos sociales (Clapp, 2014: 799). Al agregar relaciones financieras

nuevas y altamente complejas dentro del régimen alimentario, el papel preciso de los actores financieros y las consecuencias de sus inversiones en este terreno se han vuelto más opacas, lo que hace que la acción política para abordarlos sea más desafiante.¹⁹

Otro de los temas del binomio finanzas-naturaleza en las últimas décadas se ha dado a través del crecimiento fenomenal en la venta y compra de productos financieros por parte de bancos vinculados a productos alimenticios, además del aumento del comercio de productos agrícolas y alimenticios por parte de empresas y fondos de inversión (Clapp, 2014: 797-798). En esta cadena, las inversiones financieras afectan a los precios de los alimentos y proporcionan el capital para que las empresas realicen inversiones en el sector alimentario. Esto a menudo resulta en efectos secundarios negativos, incluidos mayores y más volátiles precios en los alimentos, así como una serie de problemas ambientales y sociales (Clapp, 2014: 799). En resumen, la dinámica cambiante del capitalismo en la economía global impulsa decisiones de inversión corporativa que tienen repercusiones en todo el sistema alimentario.

También en los países de la periferia, dentro del régimen de acumulación financiera podemos ver que el destino de las ganancias de las empresas está básicamente dividido entre la inversión y la distribución de dividendos. Entonces, si pasamos de un modelo

¹⁹ La literatura latinoamericana representada actualmente por mujeres que logran conectar con las circunstancias sociales adversas, tomando conciencia de su posición en la sociedad, mediante la oposición estética de esta, nos recuerdan a la parte más oscura del distanciamiento. De ahí que las escenas de terror realista de Mariana Enríquez sean un reflejo del aumento del producto criminal bruto dentro del comercio mundial. Su invisibilización desde el discurso de la economía formal, nos demuestra que esta forma de ejercer la criminalidad está emparentada con lógicas que aún hoy resultan bastante desconocidas e imprevisibles en cuanto a sus efectos (Valencia, 2010:28). La literatura de Mariana Enríquez abre una brecha interesante en las nuevas narrativas que se expresan en América Latina, dando pauta a la transformación de los cánones estéticos del continente, con su carácter y confección textual, su obra interpela, teniendo un impacto indudable en la tradición literaria a través de las diferentes manifestaciones sobre la violencia, la desigualdad y los múltiples problemas de nuestras sociedades (UNAM, 2020). Por lo que representa una propuesta estética que exhibe sus alcances históricos, políticos y sociales al ayudar en la reflexión social del continente. Así ocurre también con Sayak Valencia (2010) quien, desde el último rincón al norte de América Latina, Tijuana, reflexiona en torno a lo *goore*, para hacer referencia a la violencia extrema y tajante del sistema capitalista actual. Con lo anterior no pretendemos plantear que las literaturas narrativas distópicas, o que los géneros de infracción realista deban servir para darnos respuestas ante la realidad que vivimos. Lo que sí es un hecho, es que nos ha dotado de herramientas para reflexionar los espacios heteróclitos y distópicos que han sido tan difíciles de asir y de nombrar desde las ciencias sociales. Los conceptos contemporáneos, las disciplinas y las herramientas netamente académicas no dan cabida a muchos de los fenómenos actuales, de ahí la riqueza de estas propuestas.

de negocios en el que la empresa “origina ganancias para retener y reinvertir”, y así aumenta la acumulación de capital, a un modelo de negocio que está “generando ganancias para distribuir ese excedente a partir de los accionistas” esto ocasiona opresión a la toma de decisión de producción y la rentabilidad tiene que ser muchísimo más a corto plazo, lo que afecta la forma en cómo esas empresas no financieras del sector extractivo y agropecuario están procesando su línea de acción. Así, la mercantilización transforma los valores inherentes de los recursos naturales en valores de cambio y, por consiguiente, ocasiona que estos bienes se compren y vendan como cualquier otra mercancía. La mayoría de los analistas están de acuerdo en que existe algún vínculo entre el reciente aumento de la especulación financiera en los mercados de productos básicos y las tendencias de los precios de los alimentos, por citar un ejemplo.

En este sentido, los grupos de la sociedad civil, los actores en las comunidades y demás sujetos interesados en las consecuencias de estos procesos, se encuentran enfrentando el desafío, no sólo de explicar sus preocupaciones al público en general, sino de involucrarse con estas narrativas alternativas para asegurar que su mensaje no sea socavado. En este sentido, el trabajo de Jennifer Clapp (Clapp, 2014 y Clapp & Isakson, 2018) sobre la financiarización en su relación con el medio ambiente es un claro referencial de estos procesos, debido a que expresan un sólido análisis del impacto de la *financiarización* en el sistema alimentario global, reflexionando además, sobre cómo las grandes empresas transnacionales involucradas en las materias primas están operando en la lógica de maximización del valor para el accionista en el marco del capitalismo contemporáneo, en donde existe un aumento del tamaño y la importancia de los mercados financieros y las instituciones financieras en la macroeconomía moderna, en donde los productos alimenticios juegan un lugar clave.²⁰

En definitiva, la financiarización está impulsando una serie de cambios socioeconómicos

²⁰ Es importante destacar que en los países de ingresos medios la dinámica del capitalismo tiene un ordenamiento particular y jerárquico, de ahí que la financiarización en estos países está subordinada a los países desarrollados, lo que explica que aquella despliegue características distintivas (Powell, 2013). En el contexto latinoamericano, las transformaciones de los circuitos financieros globalizados abrieron el camino para el aumento del capital financiero sobre el capital productivo, con esto y de manera importante se redefinió el comportamiento de la financiarización del desarrollo. Esta transformación modificó los objetivos de la banca y las instituciones financieras provocando la financiarización de las economías en los países de Latinoamérica (Girón & Solorza, 2019: 73).

que aumentan la fragilidad del sistema alimentario y del ámbito ecológico global, lo que socava su capacidad de recuperación socio ecológica. Los nuevos instrumentos financieros y la priorización de los intereses de los accionistas han fomentado mercados inestables, al tiempo que aumentan los riesgos ecológicos y sociales. Como resultado, los sistemas alimentarios ahora son mucho más vulnerables a las crisis económicas y los peligros ambientales, como la pérdida de biodiversidad, las plagas y el cambio climático.

Veamos ahora algunos autores y corrientes teóricas que nos permitirán generar una discusión respecto de la relación del ser humano con el medio ambiente, encaminada a entender parte de nuestro problema de estudio.

1.3. La discusión teórica en torno a la ecología y el extractivismo

Para comenzar tenemos que la Ecología Cultural es una corriente teórica que marca un hito en la interpretación de la relación del humano con el medio. Julián Steward, su principal representante busca suplir el enfoque histórico cultural usual de la antropología “para determinar los procesos creativos involucrados en la adaptación de la cultura a su entorno” (Steward, 1993: 334). Así, la ecología cultural es pionera en la elaboración de planteamientos teórico-metodológicos clave para el estudio de sociedades en relación con el medio ambiente. Contra los planteamientos de los culturalistas y los funcionalistas, la ecología cultural escapa a la idea de que la cultura se explica por la cultura misma.²¹

Otras aportaciones desde el debate ambiental y la antropología parten de un pensamiento sobre la complejidad implícita en las relaciones con el medio. La Antropología Ecológica busca la rigurosidad de las disciplinas que estudian las leyes naturales, contribuyendo con cuestiones que las ciencias naturales no se habían planteado hasta el momento, por ejemplo, si la conducta y las prácticas de los seres humanos favorecen o amenazan la supervivencia de estos, o si dichas conductas y prácticas mantienen o degradan los sistemas ecológicos en los que se desarrollan. De ahí que la riqueza de la antropología

²¹ De manera general, podemos plantear que la ecología cultural analiza las adaptaciones humanas al medio, siendo así el ambiente una variable clave en la evolución de las sociedades. El representante de esta corriente del pensamiento Juan Steward (1993), crítica a los estudios sociales al mencionar que han otorgado al entorno un papel insignificante.

ecológica se manifieste al surgir como una ciencia integral para el estudio de las organizaciones y el funcionamiento de sistemas naturales a niveles complejos. Para acercarse a esos sistemas Rapaport (1971; 1987) plantea la idea de que, aunque la cultura es diferente al fenómeno biológico, no hay una ruptura tajante entre estos fenómenos, por lo que propone utilizar un marco conceptual generalizado.

Las reflexiones que retoman la cuestión medioambiental desde las ciencias sociales muestran en general un interés marcado por las relaciones que se entablan entre los humanos y el entorno, de ahí que la *Etnoecología*, una de las teorías más recientes, surja como la apuesta que aborda la dupla sociedad-naturaleza, planteando un método y apuestas teóricas que combina las ciencias naturales y las ciencias sociales. El mayor mérito de esta corriente teórica radica en que se encuentra fundamentada en una crítica de los efectos ecológicos del sistema de producción capitalista, por y a través de lo cual, rescata las formas de relación y uso del ambiente que son distintas a las modernas que han venido deteriorándolo mayoritariamente. Como vemos, las crecientes presiones por parte de los humanos en los ecosistemas han puesto a reflexionar y han hecho que se rebasen prístinas preocupaciones entre muchos profesionales dedicados al análisis en torno al ambiente, fijándose ahora por los efectos que tiene el sistema socioeconómico en dicha relación. Pero qué hay de la reflexión filosófica sobre el medio ambiente.

Deep ecology un movimiento dentro de la filosofía ambiental apela a la influencia que tienen las creencias políticas, religiosas, culturales y filosóficas sobre las actitudes hacia los sistemas naturales (Belshaw, 2001: 283). Dentro de esta corriente se apuesta por que la perspectiva ética sea extendida a la comunidad biótica en su totalidad, considerándola como un objeto primario de consideración moral (Belshaw, 2001: 281-287).

Por su parte, la *Ecología Social* y su principal exponente Joan Martínez Alier (1994) ponen distancia respecto de la *Deep ecology*, en la idea central de que la raíz del deterioro ecológico provenga de la filosofía dominante. Desde su perspectiva las jerarquías sociales proveen las condiciones materiales y psicológicas para promover la explotación y el dominio de la naturaleza, con esto se estaría afirmando que el problema ambiental no es propiamente un asunto de los seres humanos como especie, o de sus convicciones ideológicas, sino de las prácticas institucionales, que devienen en causas injustas para el

resto de las poblaciones bióticas. La ecología profunda o *deep ecology* ha tenido un gran impacto en el movimiento medioambiental y en la filosofía ecologista del hemisferio Norte, la *ecología social* como filosofía ambiental ha tenido más resueno en el hemisferio Sur. En este marco, de acuerdo con Bookchin (1962), las jerarquías sociales proveen las condiciones materiales que promueven la explotación y el dominio de la naturaleza, con lo que se estaría afirmando que el problema ambiental no es propiamente un asunto de los seres humanos como especie, sino de las prácticas institucionales, que devienen en consecuencias para el resto de las poblaciones bióticas (Bolaños, 2014: 36).

En esta línea, han sido documentados casos de activismo ecológico en la cuenca del Río Amazonas (Toledo, 2000), desde los extractores de caucho, hasta los movimientos indígenas que buscan la conservación de los bosques tropicales; las luchas de los campesinos de Centroamérica o Asia, o el ya célebre movimiento Chipko en la India en defensa de los bosques. Todos esos movimientos tienen en común la resistencia al uso expoliador de actores externos de los recursos locales o la lucha contra la contaminación industrial de diferentes recursos. Diversas iniciativas de resistencia local como las citadas han sido caracterizadas por Martínez Alier (1994), quien lanza una crítica contundente al estilo de desarrollo, al de la producción y a la explotación de los recursos naturales.

Por su parte, la *Ecología Política* tiene como tarea principal analizar y criticar los fundamentos y consecuencias del desarrollo moderno. Esta labor la ha venido realizando de la mano de múltiples perspectivas teóricas que le han precedido y de diferentes disciplinas que la han acompañado y fortalecido, entre ellas las ciencias biológicas, la filosofía, la economía, la ciencia política, la antropología y otras, con las que ha logrado articular una crítica de la realidad actual, buscando plantear alternativas al desarrollo. De manera particular, los planteamientos de la ecología política han permitido relacionar los procesos socio históricos e ideológico-políticos que subyacen a la dinámica del conflicto por el acceso a los recursos naturales entre los diferentes grupos sociales (Moctezuma, 2000: 39). De acuerdo con Víctor Toledo (2000), la ecología política tiene como tarea principal analizar y criticar los fundamentos y consecuencias del desarrollo moderno. En este contexto gran parte de los movimientos rurales y muchos de los

movimientos ambientalistas latinoamericanos luchan hoy por la defensa y el reconocimiento territorial y en consecuencia también, por la crisis ambiental generalizada que ha generado formas y tasas de explotación de los recursos que rompen los mecanismos ecosistémicos e interfieren con los ritmos naturales de recuperación de la naturaleza.

Así, consecuencia de la implementación de modelos tecnológicos, ecológicamente inapropiados que han generado una *irracionalidad productiva*, en el sentido de un manejo ecológico y energético ineficiente y de los crecientes costos ambientales en la producción de valores de uso y de mercancías (Leff, 2007: 160-165), se han llegado a requerir también, fuentes de pensamiento y acción que vayan más allá de la posible reflexión del conocimiento moderno sobre las bases de la modernidad y del desarrollo (Leff, 2010) ²². Pero por qué se considera que es importante crear otras fuentes de conocimiento y acción, Marcuse, filósofo y sociólogo estadounidense de origen germano, quien fue crítico de la sociedad industrial a la que perteneció, pone la pauta al afirmar que en el desarrollo de la racionalidad capitalista, la irracionalidad se convierte en razón, razón como desarrollo frenético de la productividad, como conquista de la naturaleza, como incremento de la riqueza de bienes; pero irracional, porque la alta producción, el dominio de la naturaleza, y la riqueza social se convierten en fuerzas destructivas (Marcuse; en Leff, 1998: 173).

Luis Villoro (2005), plantea una apuesta interesante al afirmar que estas fuentes del

²² De hecho, como argumenta persuasivamente Latour, la creciente “artificialización” de la naturaleza que ha caracterizado las operaciones de la ciencia y la tecnología a partir del siglo XVII solo fue posibilitada en la práctica por un reforzamiento de la oposición polar entre naturaleza y sociedad (Latour en Descola, 2001: 109). Desde la ecología política se ha insertado la categoría de racionalidad ambiental, misma que se configura como un pensamiento crítico sobre la racionalidad extractivista moderna. La racionalidad capitalista moderna, tecnocrático empresarial, recientemente también ha sido nombrada como “economicista” o “extractivista” por Philippe Descola (2001) y dentro de sus características nodales apunta el hecho de que se justifica en una separación epistemológica del ser humano con el entorno. Ideada por el ambientalista mexicano Enrique Leff (1998, 2007), la categoría de racionalidad ambiental es la expresión de un conjunto de prácticas sociales y culturales diversas que se expresan en la realidad a través de cambios sociales que se reflejan en transformaciones del conocimiento y sus aplicaciones en formas de organización social y productiva, constituyendo así una categoría crítica que se inscribe en la discusión sobre las vías del desarrollo y las formas de conocimiento para la construcción de una racionalidad distinta. Leff (1998:177) apunta que se pueden distinguir de manera general diferentes racionalidades: la racionalidad capitalista de uso de los recursos; la racionalidad ecológica de las prácticas productivas; y la racionalidad de los estilos étnicos de uso de la naturaleza.

pensamiento deben de provenir desde la noción de comunidad, como una vía para recuperar lo nuestro. En este sentido, respecto de la organización social-productiva y de las formas de apropiación y transformación del medio, en América Latina se están dando debates complejos que abordan posturas alternativas radicales que han alcanzado los cimientos de la modernidad (Gudynas, 2015: 72). Recientemente han surgido diversos planteamientos en los que se pueden visualizar alternativas culturales, filosóficas, económicas y organizacionales, mismas que enfrentan y buscan superar la unidimensionalidad del pensamiento único del capitalismo financiarizado.²³

El llamado Buen Vivir se postula desde las comunidades, como una representación concreta de estas alternativas frente al desarrollo contemporáneo y todo lo que trae consigo, cuestiona la modernidad y la ideología del progreso, y se expresa en diversas experiencias de grupos humanos concretos en cuyo horizonte se vislumbra la posibilidad de una modernidad no capitalista, representando la ruptura con el eurocentrismo y el antropocentrismo (Zibechi en Mendoza, 2016: 328).²⁴ En este marco, las alternativas descansan en la diversidad de saberes, de entendimientos y de sensibilidades, convergiendo en su seno vertientes indígenas y no-indígenas, que a su vez tienen

²³ En la mira está la consecución de un nuevo perfil productivo para tener países con sostenimiento autónomo y con base en un consenso amplio de los diversos intereses nacionales. Para lograrlo, se debe buscar robustecer el mercado interno y el aparato productivo doméstico, así como generar estrategias de transición productiva que permitan que la actividad extractiva pierda importancia económica. El reencuentro con la Naturaleza está también entre los puntos prioritarios de la agenda de la transformación social radical de la región, lo que significa superar los esquemas y prácticas centradas en la concepción objetivada de los “recursos naturales”, la explotación depredatoria y la apropiación mercantil del medioambiente. De lo que se trata entonces es de dejar atrás las economías extractivistas dependientes, que son primario-exportadoras, sobre orientadas al mercado externo, desindustrializadas, con distintos grados de exclusiones, concentradoras del ingreso y riquezas, y sumamente depredadoras. Lo que se busca es construir economías diversificadas en productos y mercados, industrializadas y terciarizadas con capacidad de generación de empleos de calidad, equitativas, y respetuosas de las culturas y de la Naturaleza (Acosta, 2012: 18-19). Y esto no se trata de un tema únicamente latinoamericano, ya que la humanidad entera tiene la responsabilidad preservar la integridad de los procesos naturales que garantizan los flujos de energía y de materiales en la biosfera, lo que implica sostener la biodiversidad del planeta. Para lograr esta transformación civilizatoria, la *desmercantilización* de la Naturaleza se perfila como indispensable. Una vez más queda claro que los objetivos económicos deben estar subordinados a las leyes de funcionamiento de los sistemas naturales – y no al revés –, sin nunca perder de vista el respeto a la dignidad humana y la mejoría de la calidad de vida de las personas y sus comunidades (Acosta, 2012: 19).

²⁴ Paralelamente existen criterios de pertenencia, ya que el Buen Vivir no es el depositario de cualquier crítica del desarrollo y la financiarización contemporáneos. Solo quedarán contenidas aquellas posiciones que reconozcan los valores intrínsecos o la calidad de vida en un sentido ampliado, en las dimensiones sociales y ambientales (Gudynas, 2015:82).

diversidades internas propias (Gudynas, 2015:80).

1.4. Discusiones en torno al desarrollo y la comunidad

¿Por qué los latinoamericanos recurrimos a Europa o a Estados Unidos a la hora de pensarnos a nosotros mismos? Consideramos que más allá de un servilismo cultural, se trata de una cuestión teórica e ideológica profunda que determina nuestra realidad a tal grado que hemos llegado a tomar estos lineamientos sin cuestionamientos. Si vemos hacia nuestra historia colonial y nacional podremos entender un aspecto que nos ha determinado, y es el del individuo moderno, cuya vida política pública se vive en la ciudadanía, pero que tiene un yo interiorizado que siempre se encamina, también, a la individualidad (Chakrabarty, 2008).

Contrario a lo que se podría pensar a simple vista, en América Latina existen realidades complejas y ricas que perviven, y esto podemos comprobarlo fácilmente al tratarse de procesos vivos, de formas de existir que representan críticas sustanciales al desarrollo de la sociedad capitalista, y que son creadoras de capacidades y habilidades. Aquí, el sujeto de la historia se articula a sí mismo, siendo a la vez sujeto y objeto de la modernidad.²⁵ En este sentido, América Latina y sus pensadores, al intentar articularse como sujetos de la historia, partirán de las herramientas que les brinda el estudio de la economía del desarrollo para poner de relieve varios aspectos nodales, entre ellos: el carácter colonial del concepto desarrollo, criticando además las prácticas, así como los principios epistemológicos en que se sustenta el mismo. Todo esto para caer en cuenta de la necesidad de reconfigurar el concepto, y más aún, revisarlo y proponer alternativas que permitan rebasar al desarrollo y a todas las determinaciones que acarrea su uso, ya que el desarrollo entendido como la idea de que los pueblos periféricos podrán algún día disfrutar de las formas de vida de los actuales países ricos es simplemente irrealizable

²⁵ La objetivación de América Latina se demarca en la historia al término de la Segunda Guerra Mundial, cuando Estados Unidos se alza como la mayor potencia, delineando el orden económico, político e ideológico de buena parte del planeta, poniendo en marcha la era del desarrollo como programa de desenvolvimiento mundial (Muñoz, 2014: 67-68). Lo anterior repercute directamente en la realidad latinoamericana, al ser designada como subdesarrollada. El desarrollo al convertirse en una especie de llamado evolucionista, como uno de los principios que organizan la vida social, se presenta a su vez como el objetivo al que las sociedades y los individuos debían aspirar, buscando superar a su contraparte: el subdesarrollo.

(Gudynas, 2012: 22). Lo mismo debe decirse si se habla de un desarrollo social, humano, local o sostenible ya que se trata de vestidos nuevos del desarrollo que no ponen en duda el modelo y sus principios (Mendoza, 2016: 322). Se ha comenzado a hablar de un posdesarrollo y de alternativas al desarrollo. Estas representan opciones abiertas y en construcción que tienen múltiples tensiones y contradicciones, su riqueza radica en que se alimentan de aportaciones teóricas diversas, y sobre todo de las propias experiencias de comunidades.

Dentro de éstas, la economía solidaria se manifiesta como una formulación teórica que busca dar cuenta de conjuntos significativos de experiencias económicas en el campo de la producción, el comercio y el financiamiento. De ahí que resaltemos la importancia de recuperar y fortalecer formas en las que se encuentran presentes los principios de cooperación, comunidad, colectividad y colaboración, que existen en casos concretos como las cooperativas, asociaciones, mutualidades, redes e iniciativas de la sociedad civil que parten de la comunidad y la colectividad como núcleo de cohesión. Una racionalidad definida por el actor C: Cooperación, Comunidad, Colectividad, Colaboración, pone también prioridad en el valor de uso, la reciprocidad y la solidaridad, teniendo de trasfondo un respeto por los seres humanos y por la naturaleza (Collin, 2015: 90-91). Y aquí entra un asunto clave, pues es muy distinto empezar desde una base comunitaria, en donde el andamiaje se va construyendo desde preceptos distintos, a hacerlo desde una lógica en donde se deja todo al mercado.

Así, el horizonte de alternativas se abre, ya no solo como un ideal o en el marco de una utopía, sino como algo realmente existente. Villoro (2005) en sus apuestas desde la epistemología y las ontologías contrasta la idea del individualismo directamente con la comunidad, proponiendo una renovada visión del mundo y su transformación. Planteando que la libertad individual y la comunidad no son necesariamente contradictorias, o incompatibles. Basa su propuesta en la existencia de una sociedad en donde convivan la libertad individual y la comunidad. En ese ideal, es proclamada la supeditación de lo individual a un fin común, en donde no se destruyan los valores de la modernidad, si no que se restituyan los valores de la comunidad, levantándose, superándose, es decir, conservándolos al transformarlos al nivel del pensamiento

moderno.

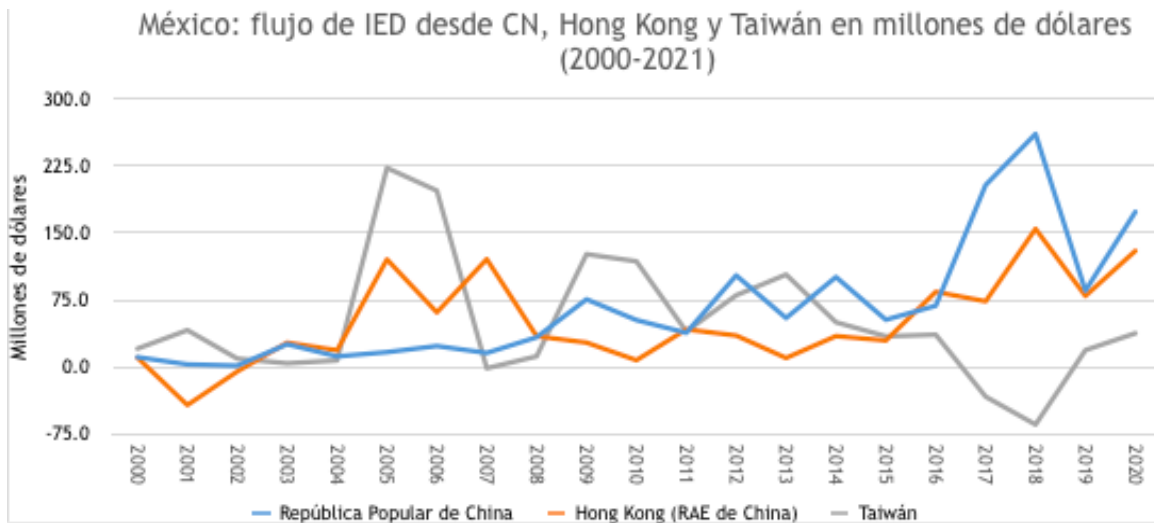
En este sentido es de destacarse que lo comunitario no pervive en una burbuja aparte, en un mundo idílico sin capital, estas formas variadas de reproducir la vida están constantemente asediadas por el capital, por ello, todas aquellas determinaciones que utilizamos para entender lo comunitario, deben ser entendidas y matizadas en contextos particulares para comprender la manera en que se resuelven, o no, en el marco del capital mundializado (Gutiérrez, 2015: 22-23). De ahí que la discusión teórica, conjugada con el análisis de la realidad, se torne impostergable, al igual que el uso de técnicas y métodos que nos permitan acercarnos a realidades concretas en donde se apuntalan estas alternativas en donde las comunidades pudieran surgir de nuevo: Cooperativas, comités de barrio, consejos obreros, secciones sindicales, gremios profesionales, municipios libres, asociaciones múltiples de la sociedad civil, etcétera.

Ahora bien, en el siguiente apartado veremos cómo las relaciones entre centro-periferia están entrando en una nueva etapa, cuya pauta está marcada ahora, por el ascenso chino. Esto debido a que China tiene una creciente influencia en la región Latinoamericana, al buscar garantizar su aprovisionamiento de insumos, materias primas, productos agrícolas, así como rutas marítimas (Meireles, 2017).

1.5. Relaciones Asia–México

En este apartado observaremos los principales flujos comerciales entre México y Asia con la intención de revisar una tendencia que se ha remarcado en los últimos años. Para ello haremos uso de métodos cuantitativos, primero observando la Inversión Extranjera Directa (IED) de algunos países de Asia en México y después analizando el caso más emblemático, es decir, el chino. Además, realizaremos la evaluación de las exportaciones en materia pesquera a los principales consumidores en el continente asiático, rastreando las claves de la actual relación entre China y América Latina con el objetivo de enmarcar nuestra investigación. Para ello comencemos con algunos datos cuantitativos que nos permitan contemplar algunos de los principales flujos de inversión extranjera directa que competen a nuestra región y que involucran directamente a algunas naciones asiáticas.

Grafica 1.1.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

Como podemos apreciar en la **gráfica 1.1.** los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) hacia México desde la República Popular China para el año 2000, estribaron en un total de 11.1 millones de dólares, esta cifra se duplicó solo dos años después, y tuvo fluctuaciones durante los próximos diez años, manifestando un repunte en el año 2012, llegando a su punto más alto en el 2018 con un flujo de 260.5 millones de dólares. Por su parte, en el mismo, año 2018, estos flujos se presentaron para Hong Kong en un marco de los 154.5 millones de dólares, como contraste de una tendencia de inversión menor. Taiwán tiene como el punto más álgido de su inversión al año 2005, con 222.6 millones de dólares, teniendo una tendencia a la baja hacia el futuro. Todo esto nos marca la primacía de la República Popular China en las inversiones extranjeras directas en México.

Veamos algunos procesos históricos que nos puedan ayudar a entender este fenómeno.

1.5.1. El gigante asiático chino

El nueve de septiembre de 1976 muere Mao Zedong, el líder comunista chino que había gobernado el país durante veintisiete años. Casi de inmediato, el desarrollo de las políticas nacionales e internacionales chinas alcanzaron una coyuntura crítica. La China posterior a la Guerra Fría y a la muerte de Mao se caracterizada por un acercamiento

creciente a los Estados Unidos y a la idea de desarrollo. Y es que ya desde la regencia de Mao se postularon ideas que dejaban cada vez más de lado el ideario revolucionario, poniendo mayor énfasis en el progreso económico. Con su teoría de los tres mundos, Mao puso en el centro de sus reflexiones al desarrollo económico, destacándose como cuestión de importancia fundamental para China (Jian, 2011:185).²⁶

Y podría parecer extraño que Mao, personaje histórico que había defendido una agenda revolucionaria durante tantos años, presentará para el final de su vida, la teoría de los tres mundos, pero esto tenía sentido, si se tiene en cuenta el profundo deseo por parte del presidente y su generación de revolucionarios por fortalecer a China y revivir su posición central en el mundo. Ya que, desde el último periodo de vida de Mao, se tomaría al "desarrollo" como la brújula de la república popular, dejando de lado la revolución como misión central. Esto significó un cambio de paradigma, ya que desde que fue creada en 1949, la revolución había sido el centro de la escena internacional de la República Popular.

Con el proceso de "reforma y apertura" que impulsó Deng Xiaoping, sucesor de Mao a fines de la década de los 70s, se profundizaron las transiciones críticas en la evolución de China. En el centro de las "políticas de apertura", se encontraba ahora la adopción por parte de Beijing de un enfoque más abierto hacia el mercado mundial capitalista, todo esto después de que, durante la era maoísta, China mantuviera intercambios limitados con otros países (Jian, 2011: 188).²⁷ China pasó a recibir con entusiasmo las inversiones extranjeras, y Deng Xiaoping consideró la cooperación con Estados Unidos de suma importancia para los intereses estratégicos internacionales de China, así como para su

²⁶ Esto lo podemos ver en la creación por parte de Mao, de un nuevo marco teórico para la última etapa de su vida. Mao argumentaba que el mundo se había dividido en tres: Estados Unidos y la Unión Soviética pertenecían al primer mundo. Los elementos intermedios como Japón, Europa, Australia y Canadá pertenecían al segundo mundo, y dentro de la misma teoría, todos los países asiáticos, excepto Japón, y toda África y también América Latina pertenecían al Tercer Mundo.

²⁷ Ya Deng Xiaoping había asistido, antes de la muerte de Mao, a la Asamblea General de la ONU el 10 de abril de 1974 como parte de la delegación china y presentando públicamente la noción de tres mundos. Con esto se abrió aún más el distanciamiento de China con la Unión Soviética, y se amplió su acercamiento a los Estados Unidos, ambos fueron procesos que vinieron a reformular un mundo profundamente dividido por la Guerra Fría global. De igual manera, en este contexto, el acercamiento chino-estadounidense oscureció los caminos socialistas y capitalistas hacia la modernidad, favoreciendo al mundo capitalista (Jian, 2011).

impulso de modernización.

A su vez, Deng comprendió el asunto básico de que mientras China quisiera acceder a un mercado mundial dominado por Estados Unidos, tendría que buscar una asociación estratégica con ese país. Por ello, trató las relaciones diplomáticas con los Estados Unidos como una prioridad principal dentro de sus políticas de reforma y apertura. Concretando todo esto el primero de enero de 1979 cuando las relaciones diplomáticas formales entre la República Popular y los Estados Unidos se establecieron (Jian, 2011:191).²⁸

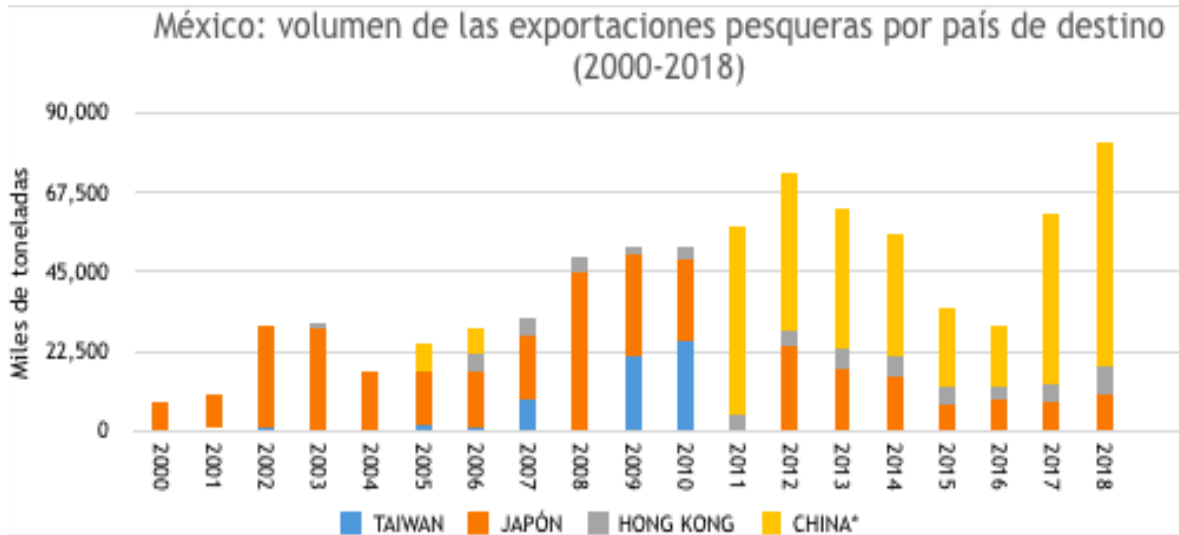
Así, China ha sorprendido a propios y a extraños con el gran crecimiento económico logrado. En este marco es que la República Popular ha incursionado en las inversiones directas a nivel mundial. Para el caso de las relaciones sino-latinoamericanas, esta nueva potencia concretó relaciones diplomáticas con la mayoría de los países latinoamericanos en los años setenta, reconfigurándose a lo largo de los últimos años. En este marco, China exporta a América Latina productos con alto contenido de valor agregado. En algunos países de la región ha llegado a ser el segundo socio comercial tanto de exportaciones como de importaciones, tal es el caso de Argentina en rubros como los recursos naturales y la reprimarización productiva, mientras que para China este país representa menos del 1% de su comercio (Slipak & Bolinaga, 2015).

Todo esto ha traído consecuencias como la reprimarización de la estructura productiva, una alta concentración de las exportaciones de la región en escasos rubros, y el impacto de China al reproducir esquemas de subordinación. Algunos aspectos de la financiarización de la naturaleza, en la comercialización de *commodities* se pueden observar de forma general por medio de información cuantitativa que nos permita vislumbrar los rangos en las exportaciones pesqueras por país de destino, como veremos

²⁸ Aunado a todo esto, en la década de 1980, los campesinos pasan a tener una mayor libertad para producir y vender productos agrícolas, además de que se establecen zonas especiales de desarrollo económico, a la par que se implementan políticas para atraer inversiones internacionales. Por otra parte, se introducen medidas de reforma en las empresas estatales, eliminando los controles sobre el sistema de planificación estatal y haciendo de la productividad y las ganancias los objetivos centrales de la producción. En esa misma tónica se permite que empresas privadas y empresas conjuntas chino-extranjeras coexistan con empresas estatales, instando a las empresas y demás asociaciones a "desarrollarse" (Jian, 2011:195-196). Esto trajo como consecuencia un rápido crecimiento en la economía. Después de un periodo de estancamiento, el proceso de reforma recuperó ímpetu en 1992.

a continuación.

Gráfica 1.2.

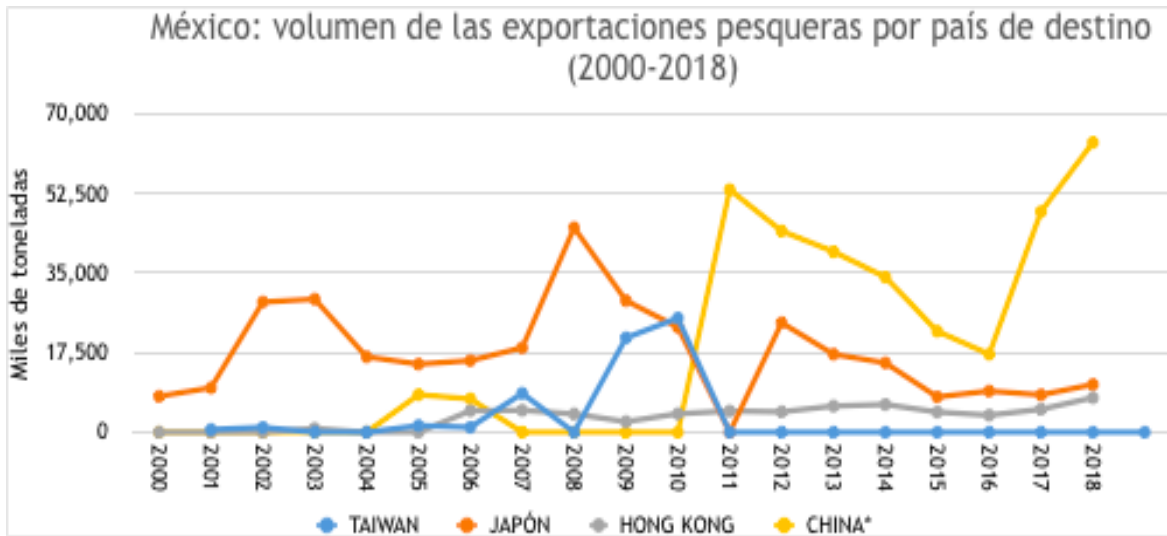


Fuente: elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

Ubicándonos en un periodo más actual y tras el recorrido histórico realizado, podemos observar en la **gráfica 1.2.** que los tres principales destinatarios de las exportaciones pesqueras en el periodo de tiempo marcado entre el 2000 y el 2018, fueron Japón, Taiwán, China y la Región Administrativa Especial de Hong Kong. En esta gráfica se analiza la variable de exportaciones en miles de toneladas, con lo que observamos que desde el año 2000, hasta el año 2009 existe una presencia mayoritaria de Japón como destino de las exportaciones, oscilando éstas entre las 7, 904 toneladas, hasta 44, 956 toneladas como el volumen más alto alcanzado en el año 2008, tras lo cual, el país nipón no logra recuperarse. Las exportaciones a Taiwán y a Hong Kong son minoritarias en todo el periodo analizado.

Por su cuenta, China, después de presentar valores y volúmenes en cero del año 2000 al 2002, repunta y se coloca como el destinatario mayoritario e incluso hegemónico a partir del año 2011, desplazando a Japón, con 53,307 mil toneladas, con una tendencia a la baja en 2016, pero con una recuperación marcada en el 2018, con 63, 682 mil toneladas, que son equivalentes a 150, 542 millones de dólares.

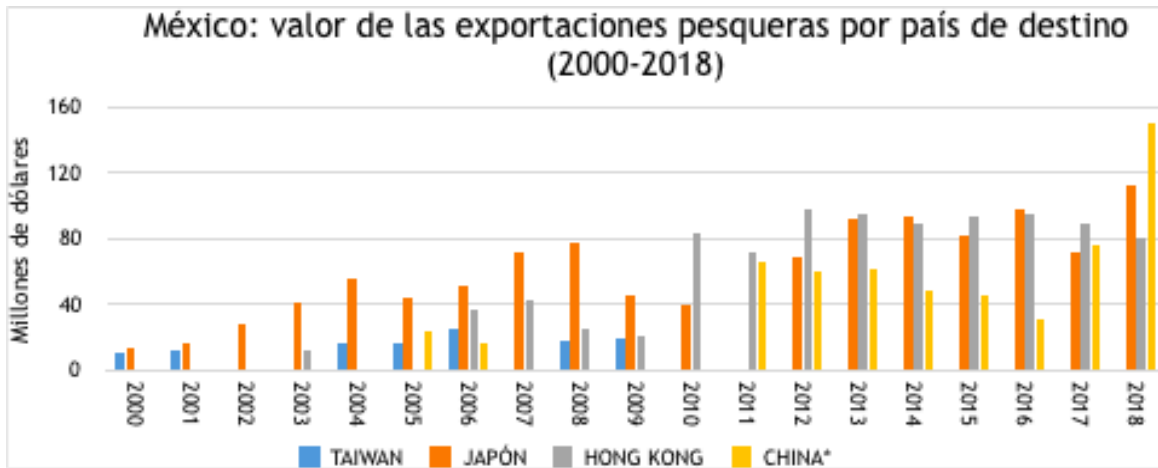
Gráfica 1.3.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

A diferencia de la gráfica de barras que observamos antes, en la **gráfica 1.3.** contemplamos el mismo periodo de análisis, pero aquí tenemos un valor que va desde las 0, hasta las 70 mil toneladas, proceso que nos permite observar el volumen de las exportaciones pesqueras por país de destino, entre los que destacan: Taiwán, Japón, Hong Kong y China, además, en este periodo se aprecia a otro actor que es Corea del Sur, sin embargo, al presentarse sus números en cero desde 2005, se descartó de las gráficas. En este sentido, destacamos la tendencia que vimos antes con China, esto respecto del ascenso que la República Popular tuvo en el volumen de exportaciones pesqueras, sobre todo a partir del año 2010, sobrepasando a las principales naciones asiáticas que adquieren estos productos primarios en México. Veamos ahora que sucede con el valor de estas exportaciones.

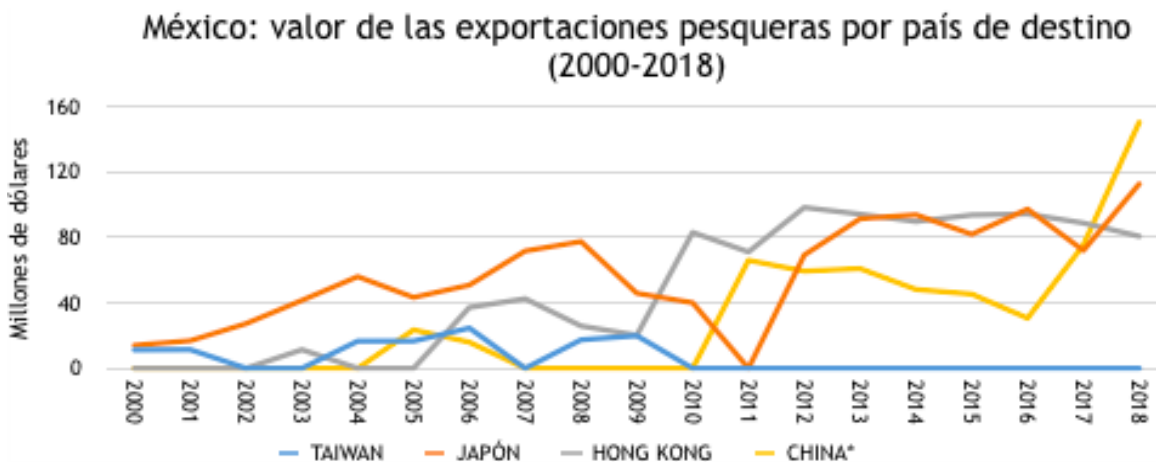
Gráfica 1.4.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

En la **gráfica 1.4.** podemos visualizar, en el mismo periodo de tiempo, 2000-2018, el valor de las exportaciones pesqueras en millones de dólares, por país de destino. Así, Taiwán, Japón, Hong Kong y China al ser los principales destinatarios de las exportaciones, podemos verificar diferentes tendencias, por un lado, y muy importante, el alto consumo de especies marinas por parte de las diversas naciones asiáticas, el cual se consolida y va en aumento a partir del año 2000. Por otra parte, podemos ver la presencia constante de Japón, y la inserción de China en este proceso entrado el siglo, consolidando su presencia, tras la primera década.

Gráfica 1.5.



Fuente: elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

Por su parte, como podemos observar en la **gráfica 1.5.** como tendencia interesante y tomando como referencia las gráficas analizadas anteriormente, China repunta en la lista respecto del volumen de exportaciones en los últimos años analizados. Y aquí podemos ver un fenómeno muy interesante, pues, si bien su preeminencia se ve marcada a la hora de observar el volumen, no sucede lo mismo con el valor, ya que la tendencia que se refleja es que tanto Japón, como Hong Kong, aportan mayor valor.

Como ejemplo, en 2016 Japón tiene como volumen 9,060 mil toneladas con un valor de 97, 405 millones de dólares, por su parte, China, el mismo año maneja 17, 158 mil toneladas, prácticamente el doble del volumen que maneja Japón, con un valor mucho menor que fue de 30, 660 millones de dólares. Con Hong Kong sucede un fenómeno interesantísimo ya que el volumen de compra para ese mismo año fue de 3,753 mil toneladas, con un valor de 94,419 millones de dólares.

1.6. Conclusiones del capítulo

Las estrategias ortodoxas de crecimiento económico a través de las exportaciones, mismas que la mayoría de los países latinoamericanos han perseguido, no han generado tasas elevadas de crecimiento salvo por algunos períodos de tiempo. Por el contrario, sólo han generado nuevas formas de extractivismo hacia las naciones latinoamericanas (Ocampo, 2015). A su vez, el modelo neoliberal sugiere que el financiamiento productivo de América Latina debe provenir de la inversión extranjera directa que permita alcanzar la modernización productiva (Soto, 2013), por lo que consideramos que debe ser la combinación de una mejor explotación de las oportunidades que ofrece el mercado interno, con una política activa de desenvolvimiento productivo, lo que debe marcar la nueva estrategia a la cual debiera apuntar la región.

Debido a ello, cada vez es más importante estudiar la transformación del régimen de acumulación de capital a nivel mundial y su impacto para el subdesarrollo de las economías periféricas. En esta misma dirección, es importante entender cómo el cambio en la forma de operar de las empresas no financieras en la financiarización afecta el ritmo de esta actividad en los países huéspedes, y visualizar cómo se podrían redibujar

estrategias en ese contexto transformado de lo que entendemos por dependencia y subdesarrollo. Por lo que un crecimiento rápido y transformador también requerirá una estrategia de desarrollo más autónoma, a la luz de la frágil recuperación económica mundial y la incertidumbre sobre la demanda y el capital de los países desarrollados como motores del crecimiento de los países periféricos (UNCTAD, 2016).

En el marco del Consenso de los *Commodities*, el lugar en la economía mundial que ha adoptado la región latinoamericana actualmente es el de proveedora de materias primas y minerales hacia las economías industriales de potencias emergentes como China. La financiarización ha tenido como resultado la absurda situación de que los pobres financien a los ricos en la economía mundial. Sin embargo, es importante recordar que, desde una perspectiva general, la financiarización es una de las tres tendencias de la acumulación capitalista del siglo XX, junto con la ralentización de la tasa de crecimiento y la expansión de las empresas monopolísticas multinacionales.

CAPÍTULO 2. LA ACTIVIDAD PESQUERA EN MÉXICO: CONCEPTOS, PARTICULARIDADES E HISTORIA DE LA REPRIMARIZACIÓN DE ESPECIES MARINAS EN YUCATÁN Y BAJA CALIFORNIA SUR

En *Historia General de la Nueva España*, algunos cronistas como Francisco Javier Clavijero, Bernal Díaz del Castillo y Fray Juan de Torquemada plantean que los nativos en los territorios de la nueva España realizaban varios tipos de pesca para las que utilizaban el arco y la flecha, además de figas, mazos, horquillas de madera, arpones de hueso, anzuelos, nazas, y/o que realizaban la actividad atrapando sus presas directamente con la mano (Rivera, 1998: 9). De acuerdo con las crónicas, estos tipos de pesca eran realizados en gran escala teniendo como única limitante la existencia de la sal, esto debido a que era necesaria para la conservación de las capturas. Por su parte, el obispo Alonso de la Monta y Escobar, en su obra *Relación Geográfica sobre Chiametla y Culiacán* (1602) asienta que, en la zona noroeste del territorio, los nativos pescaban aprovechando las mareas en los meses de noviembre, diciembre y enero, esto cuando la luna estaba en cuarto creciente (Rivera, 1998:9-10). Desde sus orígenes la pesca ha sido una actividad importante en los litorales y zonas costeras a lo largo del territorio, practicándose desde la época prehispánica.

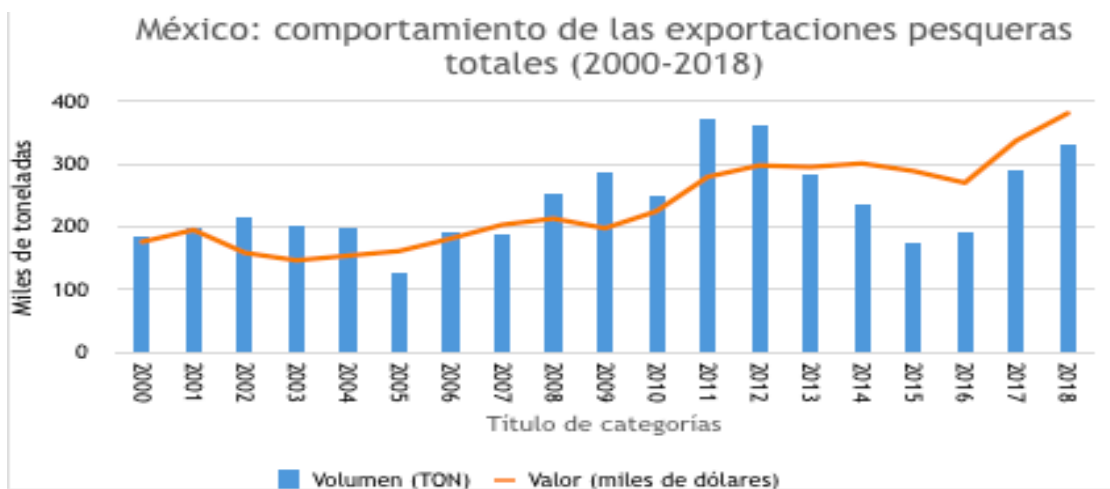
A este capítulo lo conforman dos apartados, primero realizaremos un recorrido histórico a través de la configuración haliéutica en México, para posteriormente, en el apartado dos, revisar algunos de los aspectos generales de la actividad pesquera, así como su marco legal e institucional, aquí, indagaremos también las categorías y conceptos que emanan del análisis socio económico, cultural y político de la actividad, así como los actores sociales que se insertan en la misma.

2.1. Recuento histórico de la configuración haliéutica en México

Es importante detectar el papel que el Estado mexicano ha tenido en la actividad a lo largo de su historia. A continuación, y recurriendo al texto *Políticas Pesqueras en México (1946-2000). Contradicciones y aciertos en la planificación de la pesca nacional* de Graciela Alcalá plasmamos las formas de dicha intervención.

De manera general se pueden identificar tres momentos distintos en la historia de la pesca mexicana, esto respecto de los procesos y políticas por las que ha atravesado: una primera etapa comprendida entre los años 1946 y 1970 en la que se abren caminos que permiten comunicar a los litorales con el resto del país, una segunda etapa que corre de 1970 a 1982 y comprende un explícito e interesado control y planificación del Estado sobre las pesquerías y una tercera etapa que abarca el periodo de 1982 a 2021 en donde se manifiestan los efectos de la crisis financiera y política en el desarrollo planificado de la pesca. Veamos algunos datos del comportamiento de las exportaciones pesqueras en el periodo de tiempo que corresponde a la época más reciente.

Gráfica 2.1.



Fuente: elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

Como podemos ver en la **gráfica 2.1.** en los últimos años ha existido una tendencia al alza en las exportaciones pesqueras totales en México, esto con leves repuntes en el año 2001, con 199, 266 miles de toneladas, con un valor más alto que en los años inmediatos, de 731, 304 millones de dólares. El año 2008, se ve marcado con un volumen de 253, 785, y un valor 799, 323. Posteriormente aparece un repunte en el volumen exportado en los años 2011, con 371, 491, millones de toneladas, con un valor de 1, 049,256 millones de dólares.

Se presenta a continuación una baja en el volumen por millones de toneladas marcado desde el 2013 hasta el 2016, con su punto más bajo en el año 2015 con un volumen de

175, 351 y un valor de 1, 084,007 millones de dólares, con un alza posterior el año 2018, en donde se hace visible una tendencia, que comienza en 2013 y llega hasta este año 2018, cuando el valor se eleva por encima del volumen con 332, 647 millones de toneladas con un valor de 1,429,693 millones de dólares. Después de analizar esta gráfica es conveniente que continuemos con el recorrido histórico, que nos permitirá entender las tendencias enunciadas.

Tenemos que en el año 1886 y mediante decretos publicados en el diario de la federación, el gobierno Federal otorga por primera vez en su historia permisos a particulares para explotar recursos pesqueros. Para el año 1925 se elabora la primera Ley de Pesca, misma que va dirigida a la reglamentación de la pesca marítima y fluvial (Rivera, 1998:10). Así, durante el sexenio de Miguel Alemán (1946-1952) se impulsa un amplio programa de construcción de caminos y carreteras en muchos estados con franja litoral, esto permite que zonas costeras que antes se encontraban aisladas se comuniquen entre sí y con otras zonas al interior del país.

Respecto de la pesca, lo anterior tuvo como resultado una transportación más rápida de los productos marinos que, junto con un mejor manejo tras la incorporación del hielo y la refrigeración, permitieron la llegada de las especies capturadas a las grandes ciudades. Tras los nuevos procesos de comercialización y consumo se sobrevino una revolución tecnológica, esto en tanto a las embarcaciones, las artes utilizadas por los pescadores ribereños y de alta mar, y en general en todos los procesos involucrados en la actividad en el país entero. A los nuevos métodos de pesca se sumaron otros cambios que dinamizaron al país, haciendo de la pesca un quehacer con impacto social y económico más allá de las zonas costeras. En esta primera etapa se impulsó desde el Estado un amplio plan de crecimiento económico, se buscó industrializar al país y lograr la llamada sustitución de importaciones.

En la década de los 50 se insta a las pesquerías a realizar una captura masiva de un escaso número de especies para satisfacer la demanda de los habitantes de las ciudades. Durante su sexenio, Adolfo Ruiz Cortines (1952- 1958) impulsa dos programas a los que denomina: *La Marcha al Mar*, y *el Progreso Marítimo*, el primero apoyando las migraciones hacia las costas del país, y el segundo promoviendo de manera ampliada el

desarrollo de la actividad pesquera. Consecuentemente, en los años siguientes hubo un crecimiento de la flota pesquera que se acompañó de un extraordinario aumento en la cantidad de artes de pesca.

Como vemos, en esta primera etapa se comienza a ver una intervención amplia del Estado en la actividad productiva, principalmente en pos de su ampliación, tecnificación y desarrollo de acuerdo con las necesidades de este. El gobierno federal, para el final de esta etapa, representado ahora por Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) siguió apoyando el crecimiento de la pesca, ahora enfocándose en el norte del país con el impulso de las pesquerías de atún, sardina y anchoveta, así como las de camarón en alta mar.

De 1970 a 1982 corre el segundo periodo de políticas encaminadas a la pesca, mismo que se ve marcado por un gran control estatal de la actividad, al respecto Yvan Bretón (1989) apunta que una vez que el capitalismo industrial tuvo una significativa expansión y de que varios países afirmaron sus derechos exclusivos sobre una zona marina de 200 millas de ancho, la pesca se convirtió en objeto de interés más sistémico por parte del Estado. Para el caso mexicano, fue durante el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976) que se da dicha declaración de la ZEE en territorio marino, y se inicia un proceso explícito de planificación del Estado sobre las pesquerías con el fin de incorporarlas al mercado nacional e internacional.

Durante ese sexenio se comienza a vislumbrar una crisis que se sobreviene al llamado *milagro mexicano*, paradójicamente con todo y la crisis vislumbrada, para los pescadores este fue un buen periodo, debido a que por primera vez en su historia los pescadores artesanales y ribereños estuvieron entre los destinatarios de apoyos crediticios. Además, Echeverría refrenda lo que Lázaro Cárdenas había decretado a finales de la década de los treinta: que los pescadores organizados en cooperativas fuesen los únicos mexicanos que tuvieran el derecho de capturar las especies de mayor importancia comercial del país, es decir, camarón, langosta, abulón, ostión, totoaba, almeja pismo y cabrilla. Tras la declaración de la zona económica exclusiva en 1972, México, con el aval de algunos países del entonces llamado Tercer Mundo, deroga la libertad de pesca que había imperado en una franja de 188 millas más allá del mar territorial, con lo que se expulsa a un sinnúmero de embarcaciones extranjeras que surcaban los mares que rodean al país.

El sexenio de José López Portillo (1976-1982) es el de la formación de instituciones, esto al menos en lo que compete a la pesca, ya que luego de su entrada al gobierno se crea la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos, y un año después, en 1977 se colocan los cimientos del Departamento de Pesca que posteriormente en 1980 se transformarían en la Secretaría de Pesca. Esta avanzada institucional se ve enmarcada por una fuerte crisis económica a nivel nacional, la cual no se ve reflejada de manera directa en la pesca ya que la actividad siguió creciendo en términos materiales y económicos, contrario a otras actividades productivas como la agricultura, y la ganadería. Lo anterior despertó aún más el interés político por intervenir en la actividad, viéndola como un pivote para salir del conflicto económico nacional.

El periodo que corre de 1982 al año 2000 se ve enmarcado por una profunda crisis financiera y política, iniciada con la presidencia de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), mismo que pone en marcha un *ajuste estructural* que permite la liberalización de la economía; se hablaba de poner en marcha una reestructuración económica con la que finalmente se conseguiría la modernización del país. Lo que realmente sucedió fue una concentración acelerada de la riqueza en unas cuantas manos, concretada a través de algunos procesos entre los que destacan: La firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con lo que se deja en competencia abierta a las materias primas y productos nacionales en relación con los producidos en Estados Unidos y Canadá, dejando de esta manera que el mercado internacional y sus leyes rijan gran parte de la economía nacional. Además, se vuelve a privatizar la banca y se liberaliza el sector financiero con el objeto de atraer la inversión de capitales del extranjero. Por último, hay un adelgazamiento del Estado, es decir, se privatizan las empresas paraestatales, aun aquellas que funcionaban con altos márgenes de ganancia, como era el caso de *Ocean Garden, Inc.*, la única paraestatal exportadora de camarón y langosta. Se agudiza la intervención de capitales y empresas extranjeras en el país, y se ponen a la venta industrias básicas, transportes y servicios.

Para los pescadores, este sexenio representa un declive en la medida que se presenta la liquidación del Banco Nacional Pesquero y Portuario, mismo que brindaba apoyos crediticios a todo el sector pesquero en el país. De igual modo, la política económica

neoliberal del sexenio salinista representó una lucha desde ese momento en adelante, entre los pescadores ribereños y la pesca industrial, y a su vez, el establecimiento de leyes mercantiles que los desfavorecieron, principalmente en el rubro de las exportaciones de camarón y atún, que de ahí en adelante se hicieron bajo las reglas de los países consumidores, Estados Unidos y Canadá, principalmente.

Durante el gobierno de Ernesto Zedillo (1994-2000) el presupuesto rural sufrió una brusca reestructuración, esto con la eliminación de los subsidios a la producción y el desmantelamiento de las instituciones de apoyo al campo. Se trató, en esencia, de un alineamiento de las políticas públicas a las directrices del TLCAN y a los dictados de organismos externos como la Organización Mundial de Comercio, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. En este último periodo se comienza a ostentar un discurso que desde el Estado apela a la noción de *deterioro ambiental*, esto en concordancia con el discurso manejado por organismos extranjeros.

Para el caso de la pesca, Zedillo fue severo en la implantación de restricciones expresadas a través de esfuerzos por uniformar las especificaciones técnicas de las artes y equipos de pesca, la implantación de una nueva legislación sobre el uso del espacio litoral y costero, y el señalamiento de los pescadores como agentes de deterioro. Se argumentaba que todo pescador era responsable del deterioro de los *stocks* susceptibles de ser capturados, en este contexto se crea la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, que pasaría a suplantar a la Secretaría de Pesca.

En el año 2000, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) edita el *Programa de Trabajo 2000* con el fin de fijar las nuevas direcciones pesqueras en el país, teniendo como principal objetivo alcanzar un aprovechamiento pleno y sostenido de los recursos pesqueros. Con este sustento institucional Zedillo impulsa una visión economicista de los recursos naturales, atribuyéndole a la naturaleza un valor de cambio, es decir cuantificable e intercambiable en el mercado de bienes. En esa línea, la SEMARNAP se transforma en el periodo de gobierno de Vicente Fox en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dejando fuera la “P” de Pesca, y con ello a la actividad, misma que pasa a instalarse en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y

Alimentación (SAGARPA).

Hagamos ahora el recorrido por los elementos conceptuales básicos para una comprensión de la pesca en México.

2.2. Aspectos generales de la actividad pesquera: marco legal e institucional

México posee una extensión territorial total que abarca 1, 964, 375 kilómetros cuadrados, de los cuales la superficie continental corresponde a 1, 959, 248, y la insular se extiende por 5, 127 kilómetros cuadrados (INEGI, 2006). Dentro de dicha extensión, los sistemas costeros son muy importantes y variados extendiéndose a lo largo del territorio con 629, 925 hectáreas en el litoral del Pacífico y con 647, 979 hectáreas del litoral del Golfo de México y el Mar Caribe, además de que cuatro mares rodean sus litorales:

1. El Golfo de México con algunas de las principales pesquerías comerciales del país, con actividad petrolera y rutas de navegación comercial.
2. El Caribe mexicano, región de arrecifes coralinos y diversidad de especies tropicales, con actividades en torno al turismo y el ecoturismo.
3. El Pacífico, con importantes pesquerías de carácter artesanal, comercial y deportivo, así como de explotación industrial, desarrollo turístico y ecoturístico. Dentro de este se ubica:
4. El Golfo de California o mar de Cortés, con gran diversidad de seres vivos, especies endémicas y un extenso territorio insular [cerca de 200 islas e islotes] (Juárez, 2007: 4).

México cuenta con 17 entidades federativas con costas, 167 municipios con frente litoral, 35 mil 626 localidades costeras y una zona económica exclusiva que va de la línea de costa hasta 360 km mar afuera. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para la primera década del siglo veintiuno, México se colocó en el lugar 16 a nivel mundial como pescador marítimo, y en el lugar 28 como productor acuícola; en tanto que en el plano regional México se sitúa en el

segundo lugar como pescador marítimo sólo después de Perú (Juárez, 2007: 4-5). Y aunque la pesca apenas genera 0.2. por ciento del producto interno bruto del país (PIB) es fundamental al contribuir a la seguridad alimentaria, la generación de empleos, el desarrollo regional, y el ingreso de divisas.

Tomando en cuenta los empleos indirectos y a las familias que se ven beneficiadas de esta actividad, se estima que aproximadamente 14 millones de personas están ligadas directa o indirectamente a la pesca en México. Existen en este país unos 300 mil pescadores distribuidos de la siguiente manera: 52 por ciento en el Pacífico, 40 por ciento en el Golfo de México y el Caribe mexicano, y 8 por ciento en estados sin litoral marino, por lo que la actividad de estos últimos se realiza en aguas de interior (Cisneros, 2012: 2). De manera general la flota pesquera marítima está conformada por dos sectores: a) por una parte embarcaciones dedicadas a la captura cercana a la costa a la que se denomina pesca ribereña; y b) la pesca de altamar, que desenvuelve sus actividades varios kilómetros alejada de la superficie continental. Al respecto hay que destacar que el 85% de los pescadores de México son ribereños, y son ellos quienes generan el 65% de la producción destinada al consumo humano directo; más del 90% de las embarcaciones registradas participan de esta actividad extractiva, generando el 80% del valor económico de la producción pesquera nacional (Cisneros, 2012).

Fundamental es saber que la actividad pesquera en México se encuentra regulada por la Ley Pesquera emitida el 25 de junio de 1992 en el marco del Artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos referente a los recursos naturales de la Nación. Esta ley estableció la Carta Nacional Pesquera como un instrumento para la toma de decisiones sobre la disponibilidad, aprovechamiento y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas en aguas de jurisdicción federal. La Carta Nacional Pesquera regula la explotación por especie a través de las Normas Mexicanas Oficiales (NOM) que constituyen mandatos e iniciativas globales que establecen medidas de manejo como: las vedas temporales de los recursos pesqueros y cuerpos de agua, la protección de áreas marinas, la defensa de pescas estacionales; las restricciones de tamaño y especificaciones de embarcaciones y equipo, licencias de pesca, la entrada limitada de nuevos pescadores, cuotas de captura total permitida, entre otros (Juárez, 2007).

Ahora bien, en el marco institucional se han experimentado cambios importantes. A partir de 2001 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en sustitución de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), es responsable del sector a través de ocho organismos. Entre estos destaca la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) como la agencia reguladora encargada de la planeación e implementación de las políticas del sector y la promoción; el Instituto Nacional de Pesca (INP) como entidad de investigación tecnológica de flora y fauna marina, y el Consejo Nacional de Pesca y Acuacultura conformado por miembros del sector público y privado, es la organización de consulta del gobierno federal independiente (Juárez, 2007: 5). Veamos ahora algunas categorizaciones que se han hecho respecto de la actividad pesquera:

Pesca de subsistencia. Este tipo de práctica se lleva a cabo para satisfacer básicamente las necesidades de alimento, se trata de una captura que conlleva la ausencia, o la poca presencia de instrumentos, desarrollándose manualmente a manera de colecta. Siendo objetivo, principalmente, moluscos como lapas, ostiones, caracoles, aunque también crustáceos como camarones, cangrejos, jaibas, langostas, y algunos peces. Se desarrolla en un nivel muy primario, aunque demanda conocimientos y habilidades adquiridas por los habitantes de las comunidades costeras, y requiere también de los aprendizajes que se fueron haciendo del comportamiento de las especies y de la influencia del ecosistema (Gatti, 1986).

Pesca artesanal. Esta forma de pesca da origen propiamente a las artes pesqueras, es decir, a la instrumentalización especializada para llevarla a cabo, por ejemplo, se pueden emplear: redes, trampas, arpones u otras artes con sus respectivas técnicas que dan paso a mayores capturas, lo que la distingue de la pesca de subsistencia. La tecnología que caracteriza a esta práctica artesanal está hecha básicamente con materiales propios del entorno en que se desenvuelve, el uso del henequén, luego del algodón y más tarde la seda, permitieron la construcción de redes que hicieron más eficiente la captura (Gatti, 1986). Los excedentes dieron lugar a sistemas de comercialización que garantizaron la presencia y consumo de productos pesqueros más allá de la costa. Alcalá (2003) afirma que en algunos países de Europa se define a la pesca artesanal por la forma de propiedad

sobre las embarcaciones y las artes, o también por la manera de retribución del trabajo del pescador. Para el caso de México, la definición de la pesca artesanal depende del tamaño de las embarcaciones y del lugar en que se pesca, además de las características referidas antes.

Pesca Ribereña. Esta categoría apela fundamentalmente al lugar en donde se lleva a cabo la actividad pesquera y por consecuencia se refiere a la forma en que se realiza la misma, la denominación de pesca ribereña es aquella que se lleva a cabo, tanto a pie, como en embarcaciones de entre una y diez toneladas de capacidad, que busca capturar especies que habitan la franja litoral ribereña, o los límites entre ésta y el mar abierto (Alcalá, 2003; Bretón 1996). Este tipo de práctica es ejercida por pescadores libres, apatronados, o cooperativados, y muchas veces también por conjuntos formados por unos y otros de manera indistinta. Las artes y técnicas mayormente utilizadas son la atarraya, redes de enmalle, chinchorro de arrastre o de rastra, chinchorro agallero y cimbras, entre otros; las unidades de pesca o embarcaciones están hechas de triplay y fibra de vidrio. La pesca ribereña depende de una organización específica de la fuerza de trabajo y de un conocimiento local especializado, como señala Marín: si bien este tipo de pesca depende en buena medida del mercado, sus formas de producción no son guiadas exclusivamente por el interés del mercado (Marín, 2007).

Pesca industrial y/o de altamar. La industrial, como su nombre lo indica, es la forma de pesca más tecnificada y sofisticada en nuestro país, así como en el mundo entero. Se ejecuta con embarcaciones de gran envergadura, calado y capacidad de acarreo, utiliza tecnología electrónica y satelital en la que se involucran además otros vehículos como helicópteros y avionetas para la detección de cardúmenes, la captura, en su mayoría, va encaminada a la industria del enlatado. En nuestro país se comenzaron a utilizar sistemáticamente las dos categorías de pesca industrial, y de altamar a partir de 1938, específicamente se usó el término pesca industrial para designar aquella actividad que realizan pescadores extranjeros en embarcaciones mayores en aguas ribereñas mexicanas (Alcalá, 2003).

2.3. Actores sociales

Veamos ahora la categorización que Graciela Alcalá (2003) realiza, acerca de los trabajadores del mar de acuerdo con las relaciones sociales de producción que entablan:

Pescador libre. De manera general se denomina así a aquel pescador que tiene la capacidad de salir a trabajar en su propia embarcación, que además posee sus propias artes de pesca y que organiza una tripulación. En este sistema la retribución del trabajo es organizada y pactada por los pescadores participantes, y la misma se concreta a través del sistema denominado: “a la parte”, este consiste en que todo el producto obtenido durante la jornada de trabajo es repartido en partes iguales entre los pescadores, si dicho producto es vendido a una cooperativa o a un intermediario, el dinero logrado se dividirá del mismo modo entre los pescadores que participaron de la captura.

Pescador apatronado. Es aquel trabajador que no posee una embarcación propia, sino que trabaja para algún permisionario dueño de alguna, de igual modo este pescador puede poseer sus propias artes de pesca, o utilizar las que le facilite su “patrón”. La remuneración en este sistema también es regida por la modalidad “a la parte” o en su defecto el pescador puede percibir un jornal establecido, esto luego de entregar la captura obtenida a quien le ha facilitado la embarcación, o a quien lo ha contratado. En México, los pescadores apatronados tienen autorización de captura expedida por la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA).

Pescador cooperativado. Es el trabajador que pesca para una sociedad cooperativa de producción pesquera, en principio este pescador no posee una embarcación propia, sino que labora con instrumentos y embarcaciones de la cooperativa. Este pescador recibe una remuneración llamada “salario de cooperativa”, la cual se paga en efectivo cada fin de semana y corresponde a una parte del monto total de la captura realizada con artes de pesca de uso colectivo. Los cooperativistas generalmente pertenecen a alguna organización productiva legalmente constituida como Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera (SCPP), mismas que a su vez están agrupadas en Federaciones regionales de cooperativas. Los pescadores socios obtienen permisos de captura, embarcación, motor fuera de borda y artes de pesca a través de su cooperativa, y dichas

Sociedades suelen habilitar a sus afiliados para una o varias temporadas de pesca mediante créditos con la banca privada o con financiamiento del Estado.

Ahora, también resulta importante anotar algunas características de los principales grupos y actores sociales que intervienen en los procesos y las dinámicas de la pesca en nuestro país, para ello retomamos a Graciela Alcalá (2003) quien ubica 3 grupos principales: por un lado, está la iniciativa privada que representa a los empresarios de la pesca, por otro lado, los funcionarios públicos del sector que representan al propio estado mexicano, y por último el grupo más amplio representado por los pescadores. Veámoslos con mayor amplitud:

Pescadores. Este conjunto de actores sociales está compuesto por dos amplios sectores: 1) el “*sector social de la producción*” que desde fines de la década de los 70 y hasta hoy día está conformado por el total de socios de las cooperativas de producción pesquera, que en conjunto suman a más del 80% de los pescadores censados en el país. Y 2) los *pescadores libres y los apatronados* que representan el conjunto minoritario en este grupo de actores sociales.

Empresarios pesqueros. Se trata del sector más poderoso que interviene en la pesca de nuestro país, esto en términos económicos. A este grupo lo constituyen los grandes propietarios de embarcaciones y artes de pesca conocidos como armadores, y los permisionarios o acaparadores que compran, comercian y revenden las capturas. Este grupo de actores no es homogéneo, sino que presenta características propias en cada región y para cada pesquería.

Funcionarios públicos. Es el sector de actores sociales que funge como instrumento estatal para poner en práctica los planes de desarrollo del sector pesquero emitidos por el presidente de la República, estos, configuran un grupo altamente heterogéneo y dispar organizado desde 1982 y hasta 1994 fundamentalmente en la Secretaría de Pesca. Posterior a estas fechas, se han dispersado en las diversas instancias encargadas de regular la actividad.

Si bien la triada de pescadores, empresarios pesqueros y funcionarios públicos, son los

actores sociales en quienes recae la actividad de la pesca, a su vez, el Estado mexicano ocupa un lugar particularmente relevante, y esto no solo debido a que hace inversiones para la captura, la industrialización y el flujo del mercado en la pesca, sino porque es el encargado de ordenar y planificar el sector, es decir, el conjunto de la actividad.

Ahora bien, para poder ser pescador en México, de manera oficial se establecen tres requisitos: 1) Contar con una *guía de embarque*, si bien cualquier mexicano puede ser pescador con el objeto de alimentar a su familia, a partir de 1978 no cualquiera puede transportar legalmente grandes cantidades de pescados o mariscos de un lugar a otro de la República mexicana, para hacerlo sin cometer un delito federal se requiere un permiso denominado guía de embarque.

2) Formar parte de *una cooperativa*, las cooperativas de producción pesquera se pueden organizar a partir de un mínimo de 5 personas que practican el mismo oficio, y que manifiesten a las autoridades correspondientes su deseo de pertenecer o formar una sociedad de este tipo. Luego de solicitar la incorporación de una nueva sociedad cooperativa al Registro Público de Comercio (previa autorización de la Secretaría de Relaciones Exteriores), se eligen por votación directa y secreta: un presidente, un secretario, un tesorero y dos vocales por medio de asamblea.

3) Por último se podrá pescar en las aguas nacionales se es *pescador libre*, es decir, si se cuenta con embarcación y artes de pesca propias que permitan capturas que garanticen la propia subsistencia (Alcalá, 2003).

2.4. Conclusiones de capítulo

La pesca es una actividad productiva muy importante y con repercusiones amplias para México, esto es así particularmente para las poblaciones que habitan alguna de sus costas. A lo largo de este capítulo hemos intentado reflejar las implicaciones y magnitud que tiene la actividad haliéutica a nivel nacional. A este respecto consideramos importante poner énfasis en el hecho de que a pesar de su relevancia, pareciese que cada vez se está sumiendo a la actividad en un proceso de invisibilización y abandono, mismo que se refleja

en la relevancia a nivel institucional que tiene la misma, así como en muchas de las condiciones concretas en la que la actividad se desarrolla.

La pesca se ha visto envuelta en procesos de marginación comparables a los que se presentan en otras actividades rurales como la agricultura y la ganadería, y esto se puede observar directamente a través de los organismos estatales encargados de regularlas, cuya ambigüedad institucional ya ha sido retratada. Dicha marginación se puede percibir, además, y de manera directa en las comunidades pesqueras en donde a la falta de servicios, se agregan las dificultades cada vez mayores que los pescadores enfrentan para conseguir el sustento diario. Lo anterior es debido a que, en su mayoría, los trabajadores del mar no tiene garantías ni prestaciones, además de que padecen en carne propia procesos de explotación laboral y de comercialización desigual de sus productos, misma que se ve coronada por una degradación gradual y prolongada de sus espacios de trabajo.

Este recorrido histórico a través de la configuración de la pesca en México, nos ha permitido revisar algunos de los aspectos generales de la actividad pesquera, así como su marco legal e institucional, las categorías y conceptos que emanan del análisis socio económico, cultural y político de la actividad, así como los actores sociales que se insertan en la misma. Pasemos ahora a situar nuestro análisis en las expresiones de la actividad en nuestros dos casos de estudio, Río Lagartos en la península de Yucatán, y Bahía Tortugas en la península de Baja California. Dentro de este marco, será fundamental enfocarnos particularmente en el buceo de especies marinas, realizando un análisis de los distintos momentos, rupturas, configuraciones, disputas, reivindicaciones y reconfiguraciones de la pesca ribereña que se han venido llevando a cabo dentro de las dos comunidades, y muy particularmente al interior de las cooperativas de buzos y pescadores en estas regiones. Así, en el capítulo tres documentaremos algunos rasgos de la reprimarización de especies marinas extraídas mediante el buceo a partir del diálogo con actores involucrados.

CAPÍTULO 3. BUCEO Y PROSPECTIVA EN DOS CASOS DIFERENCIADOS: RÍO LAGARTOS (YUCATÁN) Y BAHÍA TORTUGAS (BAJA CALIFORNIA SUR)

En este capítulo observaremos las consecuencias diferenciadas de dos modos de intervenir el medio en la captura de especies marinas extraídas mediante la técnica del buceo. Aunque ambos casos se presentan al interior del territorio mexicano son significativamente contrastantes, por una parte, la extracción de pepino de mar en el estado Yucatán, y por otro lado la captura de especies marinas en Baja California Sur. Como punto central consideraremos las condiciones de trabajo en las que se desarrollan y las configuraciones variadas que adquieren, por una parte, Yucatán, con la presencia de concesionarios y Baja California Sur con el cooperativismo.

Ambos casos darán lugar a un análisis de las diferencias, así como de las posibles causas de estas, y sobre todo nos permitirán descubrir algunas claves para el estudio general de la realidad latinoamericana y las nuevas configuraciones que se presentan en el marco de las nuevas relaciones comerciales con Asia. De manera general este capítulo está conformado por tres apartados, el primero sobre la extracción de pepino de mar en el estado de Yucatán, así como la descripción de la inversión privada asiática en el rubro. Como segundo apartado analizaremos algunos tópicos concernientes a la organización cooperativista en la extracción de especies marinas en Baja California Sur. Para en un tercer momento revisar los aspectos concernientes a las formas de organización cooperativistas, así como a las condiciones de trabajo que proveen las mismas.

3.1. Extracción de pepino de mar en Yucatán, inversión privada, concesiones particulares y exportación a China

Para comenzar, es importante realizar una precisión que nos permitirá avizorar algunas de las causas del contraste de realidades presentes en los dos casos de estudio propuestos: Bahía Tortugas, Baja California y Río Lagartos, Yucatán, pues los criterios para el otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones para la pesca, acuacultura y buceo son asignados por instituciones federales, como revisamos anteriormente. La pesca en México es una actividad sumamente regulada, por no decir

controlada desde el Estado, para el caso de los permisos, es la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) la que se encarga de otorgarlos, creando reglas específicas para cada caso, para cada pesquería, y la mayoría de las veces, para cada demarcación. Así, los permisos de pesca comercial para la captura de recursos pesqueros dan la pauta para que sean determinados actores sociales y no otros los que se involucren en la actividad.

Esto es fundamental para comprender las configuraciones específicas que adquieren las pesquerías y todo lo que está alrededor de ellas, siendo la concesión de permisos, determinante para esta realidad, ya que de manera oficial, la resolución para el otorgamiento de los mismos se emitirá condicionadamente, siempre en función de la disponibilidad y conservación de la pesquería de que se trate, esto con base en la mejor información científica y técnica disponible y a la contenida en la Carta Nacional Pesquera. Partiendo primero de un permiso de pesca comercial, con excepciones para especies de la flora y fauna acuática no contempladas dentro de la Carta Nacional Pesquera llamadas pesca de fomento.

Para los casos de las pesquerías que son contempladas dentro de la Carta Nacional Pesquera, los permisos de pesca comercial pueden ser otorgados tanto a particulares, es decir, empresarios pesqueros, que hemos denominado aquí *concesionarios*, así como al sector social de la producción, específicamente a las organizaciones productivas legalmente constituidas como Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera (SCPP).

Y si bien los solicitantes de permisos de pesca comercial se sujetan básicamente a los mismos lineamientos, lo que hay de cierto, es que, de acuerdo con el caso ya sean cooperativas o concesionarios, el resultado que se presenta es radicalmente distinto. Esta realidad se vuelve explícita para el caso del pepino marino en Yucatán, y sus especificidades.

En Yucatán el gobierno federal toma el control en la captura y comercialización legal de pepino de mar, en donde interviene la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) quien a su vez pone en operación un Plan de Manejo Pesquero para la captura del invertebrado (SIPSE, 2015a:1). La operación del plan está

a cargo de la CONAPESCA, e incluye acciones de monitoreo de las poblaciones de pepino de mar para identificar los bancos marinos susceptibles de ser explotados. También considera la elaboración de dictámenes técnicos que permitan establecer temporadas y cuotas de captura y veda, así como determinar el número de embarcaciones permitidas en zonas de pesca. Complementariamente se establecerán zonas de refugio para proteger los ciclos reproductivos de este recurso de alto valor en los mercados internacionales, particularmente en el asiático.

Ahora bien, con todo y que existe una reglamentación fuerte alrededor de esta pesquería, dicha regulación se diluye en la comercialización y el distanciamiento implícito en el proceso de financiarización de la naturaleza en el que se ve inmerso. Consecuencia de ello, las tasas de explotación son continuamente rebasadas, instaurándose a la par, un mercado negro de proporciones amplias, así como gran diversidad de prácticas ilegales, enmarcadas en los actores que obtienen los permisos de pesca. El caso específico del buceo de pepino de mar en el estado de Yucatán es paradigmático a este respecto, pues existen una gran cantidad de accidentes leves, graves y fatales ligados a dicha pesquería, mismos que se presentan cada temporada en que es abierta su captura. Pero veamos algunos aspectos generales que nos permitan conocer más acerca de las especificidades de este caso.

El estado de Yucatán se encuentra ubicado en una península que lleva su mismo nombre, se caracteriza por ser una vasta llanura con escasas elevaciones que se sitúa al Sureste de la República Mexicana, con una extensión territorial de 43, 373 km², representando el 2.21% del total del territorio nacional. Yucatán tiene al norte como límite el Golfo de México, al este el estado de Quintana Roo y Campeche, y al oeste el Golfo de México y el estado de Campeche. Está dividido políticamente en 106 municipios, de los cuales 14 tienen litoral; siendo estos los siguientes: 1) Tizimín; 2) Rio Lagartos; 3) San Felipe; 4) Dzilam de Bravo; 5) Dzilam de González; 6) Dzidzantún; 7) Yobain; 8) Sinanche; 9) Telchac Puerto; 10) Izil; 11) Chicxulub; 12) Progreso; 13) Hunucmá; 14) Celestún. El estado tiene un litoral de 378 km, que se caracteriza por tener un mar con fondos rocosos de tipo calcáreo a poca profundidad (SEPESCA, 1981:13). Cuenta con una gran plataforma continental con playas extendidas y mar de escasa profundidad que

contribuye a generar una rica y variada fauna marina.

A partir del año 1976 se comenzaron a formar centros pesqueros que están dotados de obras y servicios de infraestructura portuaria, este es el caso de los puertos de Celestún, Yucalpetén, Telchac, Dzilam de Bravo, San Felipe y Río Lagartos. (SEPESCA, 1981:33). La zona costera está dividida de la siguiente manera: a) Zona oeste, en donde se encuentran Celestún y Sisal; b) Zona central, en donde se encuentran los puertos de Chuburná, Chelem, Progreso, Chiexulub, Telchac, San Crisanto, Chabihau, Santa Clara y Dzilam de Bravo; c) Zona este, en donde se encuentra San Felipe, Río Lagartos y el Cuyo (Secretaría de Pesca, 1981:13).²⁹

3.1.1. Caracterización del pepino de mar, usos y prácticas en Asia

El pepino marino es un animal pariente de las estrellas de mar y de los erizos, su nombre científico es *holoturia* y pertenece al grupo de los equinodermos. Cuenta con una variedad de más de mil especies, aunque solo un centenar de ellas son del interés de los consumidores asiáticos quienes lo consumen prácticamente en su totalidad. El pepino marino es altamente cotizado en naciones como Singapur, Taiwán, Malasia, Corea y Japón, ya que se utiliza desde hace milenios como remedio para atacar los malestares musculares y el dolor, siendo su efectividad en este campo superior al de la morfina (Restrepo, 2014:1). Otro de sus usos principales es el de la alimentación, además de su uso suntuario al momento de utilizarlo como alimento para el cierre de reuniones de alto nivel entre la población de dicho continente.

Aunque el pepino marino existe en aguas de Asia y también existen ejemplos de cultivos masivos en este continente, su demanda ha crecido exponencialmente y su captura se ha llevado a cabo de manera masiva en el mundo entero en los últimos años, debido, en primera instancia, al mayor poder económico de sus consumidores asiáticos y sobre todo a los procesos geopolíticos que hemos mencionado antes, así como la consolidación

²⁹ El gobierno federal ha procurado crear centros pesqueros en dicho estado, mismos que estén dotados de obras y servicios de infraestructura portuaria, como los puertos de Celestún, Yucalpetén, Telchac, Dzilam de Bravo, San Felipe, Río Lagartos y El Cuyo (Secretaría de Pesca, 1981:33). Con esto, la actividad pesquera en el estado de Yucatán ha tenido un incremento considerable, debido principalmente a las capturas que se han registrado, entre las que destacan especies como: mero, carito, mojarra, pepino de mar. Proceso que ha motivado el aumento de las sociedades cooperativas en dicha entidad.

de las relaciones comerciales del subcontinente latinoamericano con Asia.

Es importante aclarar que el nombre con el que se denomina a este equinodermo se deriva del hecho de que tiene la forma de un vegetal llamado pepino, y si bien, se conocen alrededor de mil doscientas especies de este animal marino, menos de un centenar son aprovechadas para el consumo humano. Algunos especímenes o ejemplares llegan a pesar hasta dos kilogramos, midiendo alrededor de un metro de longitud.

Las *holoturias* han sido encontradas en todos los océanos del planeta y a todas las profundidades conocidas, incluso en las ventilas hidrotermales, esas chimeneas del fondo marino por las que es expulsada lava y gases sulfurosos del subsuelo. La diversidad de especies, viven sobre el suelo marino, enterrados en la arena, sobre o debajo de las rocas y entre los corales. Se alimentan del sedimento y con ello mantienen limpio el suelo de materia orgánica, estos equinodermos son inofensivos para el humano y tienen pocos depredadores como las estrellas de mar, algunos crustáceos, peces y tortugas, que buscan ingerir especímenes juveniles. A este respecto, como mecanismo de defensa, los pepinos de mar suelen eviscerar, es decir, proceden a expulsar las vísceras por el ano o a través de la pared corporal para distraer a su enemigo. Entre las vísceras que expulsan existen unos filamentos pegajosos llamados *túbulos de Cuvier*, los cuales se adhieren al depredador y lo inmovilizan. Estos túbulos contienen grandes cantidades de sustancias tóxicas que resultan fatales para algunos organismos. De ahí que el pepino de mar sea aprovechado con fines medicinales contra el dolor y malestares musculares, así como estomacales y respiratorios, ya que estos compuestos eliminarían las bacterias, los hongos e incluso tumores cancerígenos.

Insertándonos más allá de este contexto, es importante precisar que los pepinos marinos son extraídos de los fondos marinos principalmente mediante la técnica del buceo, ya que, aunque algunos pueden recogerse a la orilla de la playa cuando baja la marea, en otros casos se debe ir mucho más profundo para encontrarlos, y es ahí en donde tiene cabida el buceo. Una vez que se captura el equinodermo, es necesario llevar a cabo un proceso específico para que se encuentre en condiciones óptimas para su exportación, proceso que consiste en realizar una cocción de los pepinos en agua de mar, para después secarlos al sol, o en su caso ahumarlos y salarlos.

A este respecto, es relevante destacar que en México la pesquería comercial de pepino de mar no tiene más de 40 años, concentrándose su captura en las aguas que rodean la península de Baja California y sobre todo en las aguas que bordean la península de Yucatán. La presencia del pepino de mar se constriñe mayoritariamente a estas dos zonas dentro de los litorales de México debido a las condiciones morfológicas de los suelos, extrayéndose dos especies principalmente: *Parastichopus parvimensis* en la costa occidental de la península de Baja California, y la más importante, *Isostichopus fuscus*, en el Caribe, zona a la que corresponde Yucatán. Las capturas de esta última especie llegaron a superar las mil toneladas en 1991, y a sólo cinco años de haberse iniciado la pesquería, las autoridades la declararon en peligro de extinción y prohibieron su captura.

Los pescadores no recibieron con gusto tal decisión, pues las ganancias por esta actividad se comprendían en millones de dólares para 1993. Para el caso de Yucatán, al iniciarse la pesquería de pepino de mar fue tal la depredación del recurso por la alta demanda asiática que el gobierno federal declaró dos especies en peligro de extinción. Esto ha sucedido intermitentemente, y se ha venido agravando con el paso del tiempo. Debido a procesos similares, las capturas mundiales de pepino de mar han disminuido en más del 50 por ciento de un año a otro y México no ha sido la excepción.

Tras la vorágine de su extracción, se han presentado innumerables problemas de rastreo y análisis de la información, falta de estudios y de medidas de control, al tiempo que se incrementa la demanda y la extracción, desatando diversidad de fenómenos, entre los que se destacan la pérdida de biodiversidad, esto en la medida que, al arrasar con los pepinos de mar, se corta la cadena biótica que permite un equilibrio del ecosistema específico. Se ha presentado también la incursión de la población de las comunidades en lógicas de mercado negro y piratería. La corrupción en las instancias públicas dedicadas a la regulación de esta pesquería. Así como un gran mercado negro en torno a la misma y una gran vulnerabilidad social en torno a la pesquería, aspectos sobre los que profundizaremos en el apartado siguiente.

3.1.2. Condiciones de trabajo en torno al pepino marino en Yucatán

En la actualidad, el mercado internacional de pepino de mar está abarrotado y es

multimillonario, aquí anotaremos algunos aspectos que serán indispensables para comprender el fenómeno a mayor profundidad. Para ello echaremos mano de dos fuentes principales de información, a) los datos recopilados en trabajo campo, e b) información sistemática de registros hemerográficos. En conjunto, nos permitirán visualizar las expresiones concretas de la financiarización de la naturaleza, y su relevancia en la extracción de pepino marino en Yucatán, México.

Para comenzar basta decir que en algunas regiones del país un pescador gana en promedio 200 a 1, 200 pesos diarios, esto último en una temporada de pesca. Con el buceo de pepino de mar, en algunas zonas de Yucatán, las ganancias se pueden elevar hasta los 2.000, - 15.000 pesos diarios, esto, igualmente dentro de una temporada de pesca que puede durar poco más de treinta días en periodos especiales del año. Estos datos nos dan una idea del porqué de la alta demanda por la incorporación a mercados de trabajo precarios y peligrosos, y que además provocan migraciones descontroladas a los campos pesqueros.

Consecuencia de la derrama de dinero abundante y fugaz, se desemboca en serias problemáticas de prostitución, narcotráfico, violencia y accidentes por enfermedad por descompresión, muchos de los cuales tienen como desenlace la mutilación y la muerte. Los trabajadores involucrados en la captura de pepino de mar incursionan en su mayoría en una actividad que desconocen. De estas circunstancias se desprende una problemática grave, ya que, al no cumplir con las exigencias para llevar a cabo, esta práctica, acontecen accidentes que involucran a los buzos en procesos graves, e incluso fatales.³⁰

Aquí, algunos datos fundamentales para la extracción del invertebrado. Los buzos llegan al fondo marino a profundidades que sobrepasan los 50 metros, y en las temporadas de

³⁰ Para empezar, en el buceo es indispensable contar con un estricto control de las inmersiones, dicho control se lleva a cabo mediante la utilización de tablas de descompresión que permiten realizar los cálculos para un ascenso adecuado, con una descompresión que no involucre la buena salud del buzo. En un segundo momento, es indispensable contar con una buena salud, y estar habituado a la práctica. Por último, un indispensable equipamiento de alta calidad será condición para el buen desempeño del buzo en su práctica.

pesca se arriesgan buceando por largos periodos de tiempo, es decir de 6 a 8 horas al día, y/o en reiteradas inmersiones, hasta 10 inmersiones al día. En este proceso la presión atmosférica y la presión total juegan un papel muy importante. Y aunque ya se han establecido protocolos, parámetros y las etapas para salir de la profundidad sin correr riesgos, la mayoría de las veces se desconocen o se violan los principios que rigen las prácticas adecuadas del buceo, trayendo como consecuencia accidentes graves.

Si el buzo realiza su actividad respetando el tiempo, la profundidad y la respiración, queda libre de todo accidente durante su jornada de trabajo, o después de bucear, pero, si se violan los principios que rigen la actividad, las consecuencias repercuten en el cuerpo al presentarse diferentes enfermedades.

Si bien hace diez años la captura de pepino de mar en aguas yucatecas rondaba las 18 mil toneladas contabilizadas para su exportación, ahora de forma oficial en los últimos 5 años no se ha llegado a las 3 mil toneladas. Aquí podemos observar dos circunstancias fundamentales, por un lado, existe la intervención ecológica grave al extraer gran cantidad de pepinos marinos, con lo que se deteriora a gran escala la resiliencia y capacidad de supervivencia de estas especies y, por otro lado, sucede un fenómeno que radica en el hecho de que, con la disminución de la presencia de pepino de mar, los buzos acuden a zonas de riesgo, tanto a nivel profundidad, así como en aguas prohibidas y en temporadas de veda. Esta información es de suma relevancia para la investigación, ya que, aparejado a una mayor profundidad en la búsqueda del equinodermo, así como al incursionar en prácticas ilegales, se presentan problemáticas de salud asociadas a malas prácticas.

Ahora bien, respecto de su comercialización, tenemos que los elementos policiales y de la milicia, así como los diferentes agentes encargados de vigilar las zonas de extracción de pepino de mar, así como las rutas que toman las capturas para su posterior exportación, se encargan básicamente de cuidar la correcta portación de la guía de embarque, permiso para movilizar las materias primas asociadas al mar, por el territorio nacional, y también de supervisar las cuotas de captura. Por su cuenta, hay un nivel de vigilancia muy específico que se realiza *in situ*, que tiene como finalidad capturar a las personas y embarcaciones que se encuentren realizando prácticas ilegales, tanto en tiempo y forma,

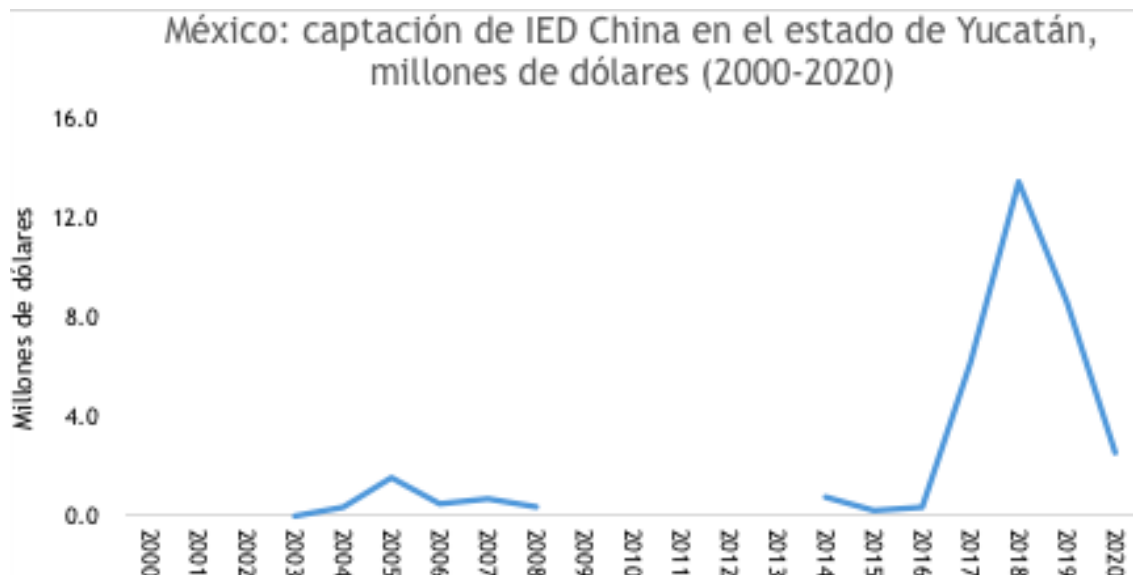
es decir, vigilan que no se realicen capturas en Áreas Naturales Protegidas, o en zonas de refugio.

También vigilan la presencia de embarcaciones pepineras en épocas de veda, así como la correcta portación de permisos. El hecho de asegurar cargamentos que no cumplen las regulaciones es una constante a lo largo de los puestos de revisión a la salida de los puertos. Esto también sucede en puntos de embarque como en los aeropuertos, y es el caso del Aeropuerto Internacional de Cancún, Quintana Roo, en donde, por ejemplo, en un operativo realizado en la segunda temporada de pesca de pepino marino en el año 2015, se decomisaron 17 toneladas de pepino de mar con un valor estimado en 850 mil dólares, en donde se detuvieron a tres individuos que presentaron documentación apócrifa sobre el origen y propiedad del producto (Castillo, 2015:1). Como podemos apreciar, es indispensable la portación de una serie de documentos que avalen los trámites y permisos correspondientes para cada una de las etapas en la pesca de pepino de mar.

Debido a la mayor presencia de mercados negros y prácticas ilegales en torno a la actividad se ha vuelto común observar durante las temporadas de pescade pepino, el despliegue de una gran cantidad de elementos policiales y de la milicia en dichas zonas. Muchos de los operativos de seguridad, aseguran grandes cantidades de capturas ilegales de pepino de mar, precocido y congelado. En 2015, por ejemplo, en el Aeropuerto de Cancún, se detuvo a una unidad que trasladaba en forma irregular 11 mil kilogramos de pepino de mar, cuyo valor se estimó en aproximadamente 550 mil dólares, cuyo destino final era Hong Kong. En una tercera acción, también efectuada en el aeropuerto de Cancún, los elementos detectaron inconsistencias en la factura y Guía de Pesca presentadas por una persona, quien conducía un vehículo de carga con seis mil kilos de pepino de mar, precocido y congelado, que tenía como destino el estado de Florida, en Estados Unidos. El valor del producto se estimó en cerca de 300 mil dólares. A este respecto es interesante destacar que el consumo de pepino de mar, en estos casos se constriñe a la población asiática asentada en Estados Unidos, sin embargo, la mayoría de las veces estos cargamentos de pepino de mar llegan a Estados Unidos, para después ser enviados al continente asiático.

De los países que comercian con México pepino de mar, oficialmente China repunta como el principal comprador. Por lo que la presencia de agentes chinos en las zonas de captura es constante, así como en las redes que han creado en toda la cadena de producción. La demanda es muy alta, y la búsqueda de nuevos proveedores también crece (Restrepo, 2014:1). Veamos información acerca de la captación de inversión directa China en el estado de Yucatán.

Gráfica 3.1.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de la Economía

Como podemos ver en la **gráfica 3.1.** en el año 2000 se presenta una inversión total de 8 millones de dólares, es interesante esta tendencia ya que hasta el 2016 se presenta prácticamente una inversión nula. Este proceso se comienza a revertir a partir del año 2013, cuando se incrementa dicha captación hasta en unos 6.2 millones de dólares, y se eleva al punto más álgido en 2018 con 13.5 millones de dólares, cayendo nuevamente a 8.6 millones en 2019 y a 2.6 millones en el año 2020. Estos datos nos pueden dar nociones generales de las inversiones del país asiático en la región de estudio.

Es importante destacar que el mercado de pepino de mar en Yucatán es en gran medida un mercado extraoficial, esto se manifiesta en la precariedad presente en el trabajo involucrado en esta pesquería. Muchas de las personas que se involucran en la actividad

compiten por integrarse a un mercado laboral que se ha convertido en una bomba de tiempo. Se trata de un asunto complicado, pues los buzos llegan incluso a arriesgar su vida. En el año 2014, la Comisión Nacional de Pesca autorizó a 2 mil pescadores yucatecos de 12 comunidades porteñas la captura de 800 toneladas del equinodermo. Los permisos fueron otorgados tanto a concesionarios, así como a cooperativas. En el primer caso, los empresarios pagaron a los pescadores y comerciaron el producto en el extranjero. En total, se emplearon más de 500 embarcaciones, esto solo de manera oficial.

Los pescadores se alejan entre 30 y 40 kilómetros de las costas o más, llegando muy profundo, sin experiencia, sin capacitación, sin calidad en sus equipos, y en prácticas ilegales para cubrir la demanda. Muchos pescadores se improvisan como buzos, llegando desde de comunidades al interior de la península, desde zonas de fuerte predominancia maya. Y aunque existe un Comité de Prevención de Accidentes en Actividades Subacuáticas dependiente de la Secretaría de Salud de Yucatán (SSY), a través del cual se trata de prevenir, y en su caso, llevar un registro de los incidentes relacionados a la actividad del buceo, tan solo en el periodo correspondiente al año 2013 y hasta el año 2015, el sector Salud reportó quinientos pescadores que habían padecido la enfermedad por descompresión, la mayoría de ellos dedicados a la captura del pepino de mar (Boffil, 2015c:1). Esto nos sirve para ejemplificar la gran presencia de accidentes de este tipo, que por lo regular se presentan inmediatamente después de que es abierta la temporada de pesca de pepino de mar en los diferentes espacios en donde esta se lleva a cabo. Y si bien, algunas comunidades cuentan con sus propias cámaras hiperbáricas, el tratamiento tiene un carácter exhaustivo y puede ser muy costoso si se realiza con particulares. Además, al ser tal la afluencia de personas descompresionadas, las cámaras llegan a saturarse con facilidad. Algunos otros enfermos llegan de emergencia a diversos hospitales de Mérida (SIPSE, 2015b:1).

Cuando se cuestiona respecto de las causas de que se haya desatado dicha enfermedad, por lo regular la información proporcionada es muy confusa, ya que la mayor incidencia en accidentes de este tipo se da cuando los pescadores se encuentran realizando prácticas de pesca clandestina. Muchos enfermos llegan con afecciones que son imposibles de

tratar, teniendo como consecuencia la muerte, dejando sin ninguna posibilidad a los encargados de los hospitales. Además, son alarmantes los casos que son ocultados, los que son atendidos en cámaras hiperbáricas privadas sin escrúpulos, así como todos los accidentes letales que no son reportados consecuencias de la actividad. Tan solo en una temporada de pesca, en la zona oriente, a donde pertenece el puerto pesquero de Río Lagartos, en el año 2015 se capturaron 600 toneladas de pepino de mar en el mes de mayo. De manera extraoficial se maneja la captura del 700% más pepino de mar que se comercializó en el mercado negro (FAO, 2010). Estas cifras se constatan al observar la cantidad de personas y secuelas que resultan con enfermedad por descompresión en prácticas ilícitas, tanto en temporadas de pesca, así como durante los periodos de veda aún en la actualidad. La cantidad de personas que resultan con lesiones, que van desde las más leves y que son tratadas en sus hogares, hasta lesiones mortales es un común denominador durante las temporadas legales de pesca y aún fuera de ellas.

La pesca furtiva comienza justo en el momento en que la temporada oficial se cierra. CONAPESCA, instancia dedicada a la vigilancia del cumplimiento de las vedas realiza la restricción de acceso. Sin embargo, los pescadores furtivos han encontrado estrategias para infringir esta vigilancia. Además de CONAPESCA, la Secretaría de Marina (SEMAR) dedica parte de sus esfuerzos a contener la pesca furtiva, sin embargo, ésta se presenta de manera generalizada. Al ser delitos castigados con rigor, algunas de las embarcaciones dedicadas a la captura de pepino de mar se han especializado colocando un motor con mayor potencia, para involucrarse también en otras actividades ilícitas como el transporte de estupefacientes.

Ahora, imaginemos este escenario, un equipo de buceo con su embarcación se encuentra realizando la captura de pepino de mar en un área natural protegida, es decir, una zona de restricción pesquera, la embarcación se encuentra oculta en la oscuridad de la noche, con sus dos o tres buzos bajo la superficie del agua, son descubiertos en una ronda de vigilancia de la SEMAR, con soldados armados. Al ser interceptados, los tripulantes de la panga, con la voluntad de salir huyendo, cortan las mangueras de sus buzos y escapan. Los buzos, si bien logran salir a la superficie, lo harán con fuertes consecuencias a su salud, ya que, al emerger de manera abrupta, es muy probable que sufran una sobre

expansión pulmonar debido al cambio de volumen del aire en las cavidades del cuerpo, también sufrirán la llamada enfermedad por descompresión y otras afecciones.

En este suceso se reflejan muchos acontecimientos que suceden en la vida real, pues lo accidentes que no son reportados, o que no son atendidos oficialmente, incluso muchas de las muertes que son reportadas por otras causas, en el fondo están vinculadas a prácticas de este tipo en donde el buceo ilícito de pepino de mar se encuentra involucrado. En estos casos, las personas con alguna afección causada por la actividad prefieren no asistir a las instancias oficiales de salud, y en caso de llegar a atenderse, lo hacen en cámaras hiperbáricas particulares, la mayoría de las veces informales que se han vuelto sumamente lucrativas.³¹

Ahora bien, respecto de las instancias reguladoras correspondientes tenemos que, si bien existen procesos concretos para la implementación de normas en las diferentes pesquerías en donde se realizan prospecciones de la biomasa presente que permitan autorizar la apertura de un nuevo periodo de pesca, así como sus regulaciones específicas, lo que sucede además es que este fenómeno se ha salido de las manos de los encargados de regular dicha actividad. Esto se refleja en los innumerables conflictos que se han detonado en los últimos años, en donde las comunidades pesqueras dedicadas al buceo de pepino de mar tienen disputas por espacios de pesca que terminan en trifulcas. Existen manifestaciones en donde es común observar embarcaciones prendidas en llamas como protesta ante la negativa de las autoridades estatales a acceder a ampliar la temporada de captura del pepino de mar.³²

³¹ Una cámara hiperbárica es una cápsula en donde ingresa el paciente y posa su cuerpo de forma horizontal, esta cámara tiene la cualidad de emular diferentes presiones atmosféricas. Para el caso de los buzos, se realiza el cálculo de la profundidad en donde estaba sumergido, para después realizar los cálculos de las paradas de descompresión a diferentes presiones y someter así al paciente a un proceso de rehabilitación. Cabe destacar que es un tratamiento exhaustivo, sin embargo, no se logra salvar a muchos pacientes que llegan con procesos muy drásticos de deterioro de la salud. Además, en el caso de los hospitales públicos, estas cámaras son compartidas con pacientes que utilizan la medicina hiperbárica para distintos tratamientos, entre los que se destaca, la recuperación de quemaduras de alto grado.

³² En el año 2015 se presentó un caso particular relacionado con esto, ya que, debido a condiciones climáticas adversas, los pescadores no consiguieron salir, aunque la temporada de pepino de mar estaba oficialmente abierta. Esto complejiza aún más los procesos, debido a las pérdidas en la inversión de pagos anticipados de hielo y gasolina estimados en 10 millones de pesos para la zona afectada en la península de Yucatán (Boffil, 2015a:1). Pero, sobre todo, y como exigencia velada en este tipo de manifestaciones, se encuentra el hecho de que muchos empresarios chinos pagan por adelantado toda la temporada de pesca, lo

La presencia de población china alrededor del comercio de pepino de mar es constante, su influencia en Yucatán es permanente y aunque la peligrosidad alrededor de este mercado era visible, además sus consecuencias no se frenaron a tiempo y lograron exacerbarse. Si bien es posible rastrear quien hace los negocios por parte de la población china, la misma no se ve involucrada directamente en lo que respecta a las condiciones de trabajo en la que se encuentran los buzos, antes bien, mencionan que ellos solo están comercializando el producto, y lo que hagan los mexicanos para obtenerlo es asunto suyo, ya que ellos no se involucran en sus tácticas o en sus técnicas y actividades. “Así, incluso pueden llegar con un millón de dólares y plantean que quieren toda la producción de determinada cooperativa, comunidad, o concesionario y nadie se va a negar a hacerlo” (Comunicación vía remota Cuauhtémoc Sánchez 6 de noviembre de 2021).

En las comunidades pesqueras asociadas a la extracción de especies marinas, y muy particularmente en las dedicadas a la extracción de pepino de mar, el Cuyo, Tzilam, Puerto Progreso, Sisal, Río Lagartos y San Felipe sucede algo parecido. Aquí, las temporadas de extracción de pepino de mar son atroces, solo comparables a los peores escenarios del buceo artesanal en el continente. Ya que los riesgos para un buzo de pepino de mar en Yucatán acontecen en promedio al tercer día, mientras que, en Puerto Cabezas, Nicaragua, cuna del buceo más peligroso en América Latina suceden al primer día de actividades.

En promedio, el riesgo que tienen los buzos al realizar su actividad es del 13% por día. En el buceo comercial el riesgo promedio por día es de 4-7% máximo. Así, los riesgos que son sumatorios por la actividad de buceo se alcanzan muy rápido en Yucatán.³³ Y si bien

cual compromete a los concesionarios, y a algunas cooperativas que se ven inmiscuidas en estos casos. En promedio y de manera oficial, estaban autorizados 10 mil pescadores que dispusieron de 6 mil lanchas de calado mediano y otras lanchas pequeñas con un pequeño motor de arranque.

³³ En los últimos 10 años existen 580 casos de enfermedad asociada al buceo registrados en el hospital O'horan, ubicado en Mérida. En la comunidad de Tizimin, asociada a la comunidad de Río Lagartos en donde enfocamos nuestras observaciones, existen aún más registros. En Mérida tienen una eficacia en el alta, incluso con los lesionados medulares de 97.5% eso quiere decir los lesionados medulares salen caminando con control vesical, control rectal y con función sexual recuperada. En cambio, en Tizimin, con un registro de 2000 pacientes en un periodo similar de 10 años tratan al paciente una o dos veces y los dan de alta, sin recuperación completa. Sin embargo, este hospital ubicado en Tizimin tienen muchísima experiencia, siendo un nicho de información importante respecto de las enfermedades asociadas al buceo (Comunicación vía remota Cuauhtémoc Sánchez 6 de noviembre de 2021).

Puerto Cabezas es una región más alejada y recóndita, aquí es un poco más sencillo el tema de la logística por la infraestructura y porque las distancias son menores, y porque existe una mejor infraestructura de todo tipo, pero no necesariamente es muy distinto de fondo (Comunicación vía remota Cuauhtémoc Sánchez 6 de noviembre de 2021).³⁴

En Yucatán existen procesos que han llevado a las cooperativas por sendas que no las han hecho funcionar como tal. Para ejemplificar lo trágico que llega a ser el caso, tenemos que, en 2020 los dos hijos del presidente de una cooperativa murieron a causa del buceo de especies marinas con diferencia de tan solo una semana, sin embargo, situaciones como esta no han provocado que cambie dicha realidad. En Baja California, en cambio sí se transformó, para el caso de Bahía Tortugas, si bien siempre hubo cuidados y nociones básicas de seguridad, ocurrió un accidente en donde el hermano del presidente de la cooperativa de Tortugas muere por un accidente de buceo y, a partir de ahí surgió un gran cambio. Se profesionalizó la práctica buscando ante todo la salud de los socios.

Pasemos a ver este caso de estudio ubicado en el extremo contrario del territorio nacional, es decir, en la península de Baja California.

3.2. Cooperativismo en la extracción de especies marinas en Baja California Sur

En este apartado realizaremos un análisis del buceo de especies marinas en la comunidad de Bahía Tortugas, demarcando una situación óptima respecto del cooperativismo. Y segura respecto de la práctica del buceo.

Observando algunas generalidades, tenemos que, en el estado de Baja California Sur la captura de pepino de mar y de otras especies marinas solo ha sido otorgada a Sociedades Cooperativas, mientras que en el estado de Yucatán se otorgaron permisos para su

³⁴ En el marco de la pandemia por COVID-19, en Yucatán se han llegado a extremos alarmantes con, por ejemplo, la extracción de langostas de tamaño ínfimo que son prohibidas, se capturan especies de todos tamaños y se tiran las pequeñas, pero ya muertas. Y esto ha venido sucediendo exactamente igual los últimos 20 años. Antes era solo langosta, ahora es solo pepino de mar, lo que se deje y lo que se mueva, si tuviera mercado el pez león o las morenas, lo mismo sucedería (Comunicación vía remota Cuauhtémoc Sánchez 6 de noviembre de 2021).

captura tanto a Sociedades Cooperativas, como a empresarios pesqueros o concesionarios, este es un primer punto que debemos tomar en cuenta para comprender el fenómeno en torno a la extracción de especies marinas y sobre todo respecto de su diferenciación. Además, existe un fenómeno respecto de la organización del gremio a nivel nacional que hace que se presenten características diferenciadas de una región de otra, enfoquémonos ahora en algunas de ellas, para después hacer el análisis.

El estado de Baja California Sur cuenta con 2, 705 kilómetros de litorales y se encuentra ubicado en el noroeste de México. Al ser una península estrecha, se encuentra totalmente rodeada por mares, tiene una baja demografía, y tiene una inmensa riqueza en recursos naturales la cual se expresa en la pesca que juega un papel fundamental. Su volumen de captura promedio anual para la primera década del siglo XXI fue de 155 mil toneladas de especies marinas de la más alta diversidad, lo que representa el once por ciento del total de la producción pesquera nacional (Sagarpa 2007; Ojeda, 2012: 190). Las pesquerías ribereñas que son capturadas en la región, tanto en la zona correspondiente al Pacífico Norte, así como al Golfo de California son 16 de forma abundante.

A continuación, reproducimos un cuadro con las especies de mayor peso comercial capturadas en la región.

Tabla 1. Especies capturables en la Península de Baja California.

Nombre común	Nombre científico
Almeja catarina	<i>Argopecten circularis</i>
Escama, peces de las familias: cabrillas, curvinas, pierna, jureles, sierras, lenguados.	<i>Serranidae, Sciaenidae, Malacanthidae, Carangidae, Scombridae, Pleuronectidae.</i>
Camarón	<i>Farfantepenaeus californiensis, Litopenaeus stylirostris</i>
Almeja generosa	<i>Panopea generosa</i>
Jaiba	<i>Callinectes bellicosus, C. arcuatus, C. toxotes</i>

Tiburón y cazón	<i>Prionace glauca, Carcharinus falciformis, Isurusoxyrinchus, Mustelu shenlei, Sphyrna zigaena</i>
Almeja pata de mula	<i>Anadara tuberculosa</i>
Pulpo	<i>Octopus hubbsorum, O. vulgaris, O. bimaculata, O.rubescens</i>
Caracol chino	<i>Phyllonotus erythrostomus, Hexaplex nigritus</i>
Rayas	<i>Dasyatis brevis, Myliobatis californica, Narcine entemedor, Rhinobatos productos, R. glaucostigma, Rhinoptera stendaichneri, Raja velezi, Zapterix exasperata, Gymnura marmorata</i>
Almeja roñosa	<i>Chione undatella, C. gnidia, C. californiensis</i>
Abulón	<i>Haliotis corrugata, H. fulgens</i>
Langosta	<i>Panulirus interruptus, P. inflatus, P. gracilis</i>
Pepino de mar	<i>Parastichopus parvimensis, Isostichopus fuscus</i>

Fuente: Adaptado de Ojeda (2012).

Respecto de la historia de nuestra zona de estudio, tenemos que en los territorios correspondientes a la península de Baja California hubo una colonización tardía en comparación al resto del territorio nacional. Comenzando hacia finales del siglo XVII y hasta mediados del siglo XIX, los únicos asentamientos urbanos fueron los derivados de los intentos de evangelización jesuitas, dominicos y franciscanos que dieron origen a las actuales ciudades de la península, es decir: La Paz, Loreto, Mulegé y San Ignacio, buscando concentrar y evangelizar a las poblaciones *cochimi* que habitaban la región y que tenían tendencias seminómadas. Esta región fue destino de migrantes rusos, chinos, norteamericanos y franceses, constantes a lo largo del siglo XIX por medio de incursiones temporales en búsqueda de recursos naturales.

Hasta el siglo XIX la costa del Pacífico de la Península de Baja California estaba prácticamente despoblada. Sin embargo, a partir de las primeras décadas de ese mismo

siglo, junto a la revolución de independencia, se otorgaron permisos a ciudadanos estadounidenses para la explotación de algunos recursos como el guano que se encontraba en abundancia en las islas frente a la costa. La explotación del guano por barcos extranjeros trajo a su vez aparejada la extracción de aceite de lobo marino, de elefante marino y también de moluscos como el abulón y su concha, la cual tenía gran demanda en San Francisco, Estados Unidos (Moyano de Guevara, en Chenaut, 1985:46).

La actividad pesquera a lo largo del siglo XIX estuvo reducida a las incursiones desde territorio norteamericano y también de forma importante de población china que comenzó a sistematizar la extracción de abulón, creando redes que conectaban las principales ciudades al Sur de Estados Unidos en donde se concentraba la población migrante china, con diversos campos para la extracción de abulón en la península de Baja California (Chenaut, 1985:1-2). Esta forma de colonización se asentó originalmente en la costa central del Mar de Cortés, pero luego subió hacia el norte de la península, volcándose hacia la costa del Pacífico. Todo este proceso definirá la historia particular de Baja California, sentando las bases para los futuros asentamientos costeros y por supuesto para la historia de las cooperativas pesqueras.

En este territorio el mar y el desierto son las constantes que signan el paisaje. Sus habitantes han desviado la mirada tierra adentro para hacer del mar su vida. Muchas de las personas de esta zona del Pacífico bajacaliforniano se hicieron pescadores a partir del núcleo poblacional de la misión jesuita de San Ignacio fundada en la región de los nativos Cochimí de *Kadakaamán*, en 1728. Desde un asentamiento temporario en la costa, los pescadores partían luego desde los campamentos para volver al lugar de origen. Paulatinamente comenzaron a establecerse durante todo el año a la orilla del mar, para posteriormente convertir esos asentamientos temporarios en nuevos núcleos desde los cuales surgieron complejos sistemas de campos pesqueros, que se convirtieron en poblaciones estables con el paso del tiempo (Chenaut, 1985: 2-3).

A este respecto, es importante destacar que el actual poblamiento de la costa pacífica data del pasado siglo, con el objeto de realizar capturas de langosta estacionalmente, abarcando períodos de tiempo de cerca de seis meses. Durante este periodo se dedicaban

a la pesca de langosta³⁵, animal que comercializaban con los barcos estadounidenses que rondaban la costa, provenientes de San Diego. Poco a poco, y a medida que se fue intensificando la explotación de este animal y posteriormente de abulón, la gente comenzó a quedarse todo el año en las inmediaciones del mar (Chenaut, 1985:48-49), además, el proceso mediante el cual muchos de los asentamientos temporales se fueron convirtiendo en permanentes, tuvo que ver con la instalación de plantas procesadoras de los productos del mar y la necesidad de una fuente de mano de obra permanente tanto en la pesca, como en las plantas.

Con lo anterior, se puede decir que la explotación pesquera del litoral pacífico de la península de Baja California estuvo en manos extranjeras hasta principios del siglo XX, no sólo a través de las actividades de la población china y japonesa, sino también por las diferentes concesiones de explotación y colonización que otorgó el gobierno mexicano a la población estadounidense. Tras este proceso, las comunidades que colindan con el mar Pacífico obtuvieron entrada directa a un mar abierto. Conectando algunas de sus corrientes marinas con el continente asiático. Se trata de un mar de corrientes heladas, repleto de grandes pastos, o bosques de sargazos, marcada por una costa rocosa, que se sigue de un inmenso desierto. Aquí, se asientan ahora algunas de las Sociedades Cooperativas más prósperas del continente, y se ha logrado una simbiosis tal con el medio y con la organización comunitaria, que todos los miembros de las comunidades se encuentran de una u otra manera relacionados a la cooperativa y al mar. En estas comunidades el mar es la vida, y la mayoría de las veces, la vida de la comunidad es la cooperativa.³⁶

³⁵ Un equipo para la captura de langosta está constituido principalmente por dos pescadores, que en conjunto entregan sus capturas a la cooperativa. Para realizarlo supervisan las trampas, sacan las langostas que ahí se encuentren, para posteriormente arrojar las trampas al mar, con su respectiva carnada. En general cada equipo opera con unas 50 trampas, las que se sacan al amanecer, porque una vez que ha salido el sol los peces comen las patas de las langostas, con lo cual estas ya no son recibidas en la planta procesadora. Las trampas están atadas a unos cabos que tienen máximo unas 20 brazas de profundidad, en uno de cuyos extremos se encuentra una boya que permite a cada equipo reconocer sus propias trampas y estas se arrojan al mar, luego de pasado el tiempo el cabo es halado y la trampa es sacada de manera manual por lo que el buceo no se utiliza en esta pesquería (Chenaut, 1985:65).

³⁶ Si bien hubo una historia asociada a los armadores, quienes representaron un grupo social fundamental en la historia de esta región. A los armadores se les llegó a equiparar con los caciques del mar. Estos actores sociales comenzaron a suscribirse como cooperativas legalmente constituidas entrado el siglo XX, sin embargo, con el tiempo fueron siendo denunciadas y los trabajadores comenzaron a organizarse, formando

A la par, pobladores chinos provenientes de la provincia de Cantón comenzaron un proceso de migración constante hacia los Estados Unidos esto ya desde el siglo XIX, estableciéndose principalmente en San Francisco, para posteriormente asentarse en San Diego hacia los albores del siglo XX, todo esto para trabajar en la construcción de la red de vías del tren en aquel país. Mucha de esta población china fue expulsada de Estados Unidos, asentándose en el lado mexicano, en sitios como Mexicali, Baja California desde donde fueron migrando a otras zonas al interior del territorio.

Para el año 1879 existían ocho pequeñas compañías de pesca de abulón a lo largo de la península de Baja California, en las que estaban involucrados mayoritariamente chinos y japoneses, cada compañía consistía en una o dos barcasas construidas por los mismos pescadores asiáticos, y su constitución tenía dicho estilo. Además del abulón, con el tiempo incluyeron en su pesca a la totoaba, la langosta, y muchas otras especies, alcanzando a pescar 280, 000 libras de abulón con valor de 14 mil dólares, y 1, 400, 000 libras de concha, con un valor de treinta mil dólares (De Novelo, en Chenaut, 1985:45-46). Si bien la población de origen asiático fue siendo desplazada de la región de estudio, es importante destacar que sigue perviviendo una fuerte influencia de este sector poblacional, misma que se expresa en aspectos culturales, así como en métodos y técnicas de pesca, y en la población descendientes que llevan con orgullo sus apellidos originales.

A su vez, y aparejado a este proceso, ha ocurrido la aparición de un nuevo mercado, que se remonta a cerca de 100 años atrás en el tiempo, pero que se ha intensificado solo en los últimos 20 años y se trata de las exportaciones pesqueras a Asia, mercado que ha crecido a la par del poder adquisitivo de dichas naciones. Para el caso de la langosta, el 70% de las mismas son exportadas a ese continente desde Bahía Tortugas, desplazando al mercado estadounidense. La langosta de la península de Baja California es muy apreciada y no tiene competidores en el mercado ya que, si bien existe el mercado de langosta australiana, ésta es desplazada por la mexicana debido a su tamaño y calidad. El mayor poder

las cooperativas que conocemos actualmente. Para el caso de la zona de estudio, esto sucedió entre los años 1945 y 1960 (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

adquisitivo por parte de las naciones asiáticas, y la alta demanda de productos, ha abierto una brecha importantísima, que pareciera retoma las relaciones prístinas de los pobladores de origen asiático, que en su momento se instalaron aquí (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Por su parte, respecto de las cooperativas que actualmente están asentadas en este territorio, tenemos que la cooperativa de Bahía Tortugas fue fundada en 1945, en esta comunidad que lleva su mismo nombre y que se ubica frente a isla Natividad. Inserta en el área natural protegida más grande del país, la Gran Reserva del Vizcaíno, declarada reserva de la biosfera en 1988, una región salinera, de grandes desiertos y con una flora y fauna endémicas que brindan un paisaje impresionante.

La pesca de langosta y abulón predominó en la región durante todo el siglo XX, y es interesante el hecho de que fue en esta etapa cuando se incursionó de forma sistemática en el buceo como técnica de extracción de especies marinas, y muy particularmente fue a través de la provisión de embarcaciones y equipamiento por parte del General Abelardo Rodríguez y su familia, que como hemos visto, se mantuvo fuertemente involucrado en la actividad. El buceo se aplicó primeramente en la extracción de abulón, pero con el transcurrir de los años, las especies obtenidas mediante esta técnica fueron variando, siendo objetivo posteriormente un tipo de pasto marino llamado sargazo, el cual es exportado a Europa para ser utilizado como un aglutinante en comida procesada, así como ingrediente para la fabricación de geles comerciales.

La técnica también se utilizó para la extracción de caracol, y recientemente de pepino de mar. La mayoría de estas pesquerías que utilizan como técnica de extracción el buceo, tienen medidas oficiales de restricción temporal llamadas vedas (Ojeda, 2012: 196). Es importante destacar que en esta región el buzo cuenta con mucho respeto, esto debido al desafío y los peligros que implica su actividad. Como vimos antes, un equipo de buceo opera de forma similar para el buceo de abulón, del caracol, del sargazo o de pepino marino. La técnica específica que se utiliza en esta región es la del buceo hooka.³⁷ El

³⁷ Históricamente, después se utilizó el equipo de escafandra por la influencia japonesa, luego el SCUBA y después el equipo ranas con sistema de compresor de aire, o hooka como también es conocido, que es el que se utiliza actualmente. Antes eran utilizadas grandes pangas de madera de 22 pies de largo. Se usaban

hooka básicamente es un tipo de buceo no autónomo, en el cual se proporciona aire al buzo, esto por medio de una manguera conectada a un compresor³⁸ que viaja en la embarcación. Un equipo de buceo está compuesto de tres personas, el buzo, el bombero, que maneja la panga y se encarga del cuidado de las mangueras, y del cuidado del buzo mientras él está trabajando, y el cabo de vida que recibe las señales del buzo a través de un cabo que une a éste con la panga y recibe las jabas con lo recogido durante la inmersión. Bajo la superficie, lo que varía dependiendo de la pesquería de que se trate, es la jaba con que se le recogen las especies, en los casos mencionados, la más grande es la dedicada para el sargazo, dado el volumen respecto del peso en estos tipos de pasto marino.³⁹

Para la extracción del abulón se necesita un instrumento llamado “arrancador”. Para el sargazo de mar se hace uso de las manos y unos guantes para no cortarse con la roca los dedos. Estos materiales y herramientas que usan, la Cooperativa se los proporciona en su totalidad a los socios, así como a todo el equipo de buceo (Hernández, *Isla Natividad*, Baja California, Sur, 2015). Destacando que existen también cámaras hiperbáricas y clínicas especializadas para tratar a los buzos que tengan algún tipo de padecimiento.

Retomando el punto respecto de las exportaciones, tenemos que el atún, el camarón, algunas especies de escama y la langosta capturadas habían tenido como principal destino los Estados Unidos, esto durante todo el siglo XX. Este patrón ha ido modificándose

dos pangas juntas: la más grande que se llamaba pango, quedaba fondeada durante el buceo; la más pequeña, llamada panga, se usaba para ir y volver hasta la orilla (Chenaut, 1985:67). En la actualidad algunos buzos usan dos trajes completos, de grosor diferente según sea el clima, algunos buzos adquieren trajes de neopreno u otro material que les sirvan para determinado periodo del año, aunque por lo regular, las aguas en esta zona del pacífico suelen ser frías. Actualmente, la embarcación llamada panga, debe llevar tanque de reserva de aire y planta de compresor.

³⁸ Revisar ANEXO 6. Glosario en torno al buceo.

³⁹ El abulón al ser una de las pesquerías que genera más ingresos tiene medidas especiales, además de que han sido implementados, desde las cooperativas, institutos académicos e instancias públicas, una serie de estudios relevantes para la conservación de dicha especie. Ahora bien, respecto de la actividad, es importante resaltar que el primer método que se usó en toda la región para la obtención de abulón fue un vidrio que se colocaba en la superficie, con este se miraba a través del agua, a modo de un gran visor, una vez localizado el abulón, se extraía con un gancho atado a un largo palo. El vidrio era adaptado a un cajón, siendo esta tecnología implementada por la población china quien fue la primera en incursionar en esta pesquería. Esta población tenía incluso sus propias plantas procesadoras en Bahía Tortugas, había una planta de abulón de población china, la cual fue quemada tras ser expulsados del territorio. Con la técnica del cajón no había necesidad de sumergirse en el agua, además que la accesibilidad era mucho mayor, esto debido a la abundancia de las especies.

recientemente en el siglo XXI, ya que, aunque la mayor cantidad de langosta y escama se exportan a ese país en Norteamérica, las exportaciones al continente asiático han venido desplazando a Estados Unidos. Sin embargo, estas relaciones son complejas y el vínculo que tienen estas sociedades en Baja California con respecto de Estados Unidos, es todavía muy fuerte, y el mismo se expresa desde un estilo de vida parecido, redes familiares y escolares en ese país al norte; y sobre todo en la pesca, ya que las relaciones que entablan estas cooperativas se dan por canales a través de Estados Unidos, por ejemplo, las artes que usan en las diversas pesquerías provienen en su mayoría de San Diego, California. Incluso las exportaciones a Asia tienen cabida en Estados Unidos como punto de salida al otro continente.

Los principales destinatarios de los productos marinos capturados en la comunidad de Bahía Tortugas son también, diversos países en el continente asiático, enviados, en su mayoría, vía toneles, como es el caso del abulón, el pepino de mar, el caracol chino y el rosado.⁴⁰ Además, es de destacar que se calcula que solo el 5% de la extracción total de especies es de consumo nacional. Las exportaciones correspondientes a Estados Unidos y Europa son enfocadas a productos como el camarón, la langosta y el sargazo respectivamente (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015). Veamos ahora algunos datos relevantes acerca de una de las principales exportaciones en valor que se realizan desde Baja California, la *haliotos corrugata*, es decir, el abulón amarillo, que es uno de los crustáceos más cotizados en el mundo entero, así como otras especies de relevancia comercial.

3.3. Buceo de abulón y otras especies marinas en Bahía Tortugas

La península de Baja California tiene la característica de contener la mayor cantidad de abulón amarillo. Entre las cinco especies de abulón existentes en la Península de Baja California, destaca por su abundancia el abulón amarillo (*Haliotis corrugata*),

⁴⁰ Las cooperativas al ser organizaciones productivas legalmente constituidas como Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera (SCPP), tienen una tradición importante, la cual ha sido remarcada en la península de Baja California, aunado a que, de alguna manera, a través de su historia ha estado ligada al continente asiático. Particularmente, en Bahía Tortugas, en los últimos 25 años esto se refleja con la participación de una compañía japonesa que inicialmente hizo todo el financiamiento y el desarrollo para la pesquería de abulón, y actualmente con la exportación que se hace de muchas especies a China y otros países en aquel continente.

el cual constituye del 60 al 90% de la captura total.⁴¹ Muchos aspectos relevantes de la historia de la península, la pesca y la constitución de las cooperativas, se ven, de alguna u otra manera, ligados a esta y otras pesquerías importantes asociadas al buceo, como es el caso del pepino de mar y el sargazo.

Respecto de la reproducción de especies y la búsqueda de la resiliencia y la conservación de las mismas, en Bahía Tortugas e isla Natividad, se han venido presentando diversas iniciativas entre las que se encuentra la investigación en diferentes ámbitos buscando propiciar la reproducción de abulón en estanques. También han realizado complejos sistemas de planificación territorial que consisten en dividir la zona de pesca en diferentes fracciones, las cuales son controladas exhaustivamente para que mientras algunas zonas sean destinadas a la pesca, otras permanezcan como zonas de refugio y reproducción por periodos determinados de tiempo, en estas zonas de refugio se permite que el abulón crezca.

Esta práctica es muy relevante debido a que es un reflejo de la calidad de organización presente en Bahía Tortugas, además de que marca un compromiso ético por parte de las comunidades con respecto al cuidado del medio ambiente, del cual dependen también. Este proceso no se presenta aún en la pesquería de pepino de mar, sobre todo por lo reciente que es. Sin embargo, en Bahía Tortugas existen dos laboratorios para la reproducción de abulón. Ahí se realiza el seguimiento al desove, la obtención de semilla, y al transcurrir el tiempo obtienen una talla adecuada. Después se procede a depositarlo en el mar en áreas previamente estudiadas y establecidas para liberarlo.

Este tipo de prácticas de siembra de abulón ha dado resultados favorables. Sin embargo, fenómenos climáticos como “el niño”, particularmente el transcurrido entre 1996 y 1997, han provocado una enfermedad en el abulón silvestre, desde ese entonces hasta los últimos años ha bajado mucho la producción de abulón y de caracol, y poco a poco ha ido

⁴¹ Punta Abrejos junto con la Bocana, Asunción, Tortugas e Isla Cedros, y recientemente Isla Natividad han sido los principales centros de extracción de abulón en la Península y en ellos se vienen desarrollando desde finales de los años setenta, programas de investigación que comenzaron con el Instituto Nacional de Pesca y que se han ido ampliando con la anuencia de las propias cooperativas, federaciones, instancias y organizaciones de la sociedad civil.

reduciéndose aún más (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015). Con relación a esto, se plantea que algunas de las razones que han hecho que las poblaciones de las pesquerías hayan mermado son, además, el llamado cambio climático, las corrientes marítimas y el cambio en su temperatura actual, así como el tsunami que acaeció recientemente en Japón, ya que se considera que la corriente de este país, conectada con esta zona, tuvo también repercusiones. A este respecto, existen contrastes que son determinantes, para el caso del buceo, hace 50 años era posible obtener capturas de 60 a 80 kg de abulón por cada 4 horas de trabajo, cuando 60 años atrás, en el mismo tiempo se obtenían 150 a 250 kg, lo que en la actualidad se ha reducido a 25 kg. Aunque, en definitiva, la baja cantidad de producto ha aumentado su costo (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Este proceso ha tenido diversas consecuencias, varias de ellas positivas, primero, el percatarse de la carencia de especies y comprender que se trata de recursos naturales finitos, proceso que repercutió también en la organización cooperativa y en la cohesión comunitaria. A su vez permitiendo la implementación de medidas de restricción, regulación e innovación. Esto ha dado lugar y ha venido aparejado también a procesos fundamentales de concientización sobre la importancia del medio ambiente. Ya que algunos de los socios de las cooperativas han adquirido una fuerte conciencia ecológica, sobre todo al percatarse de la importancia del cuidado de los recursos que los circundan, y sobre todo de la importancia que les significan en la manutención de su estilo de vida.

Por ello, se encuentran buscando constantemente medidas para diversificar sus producciones, trabajando otras especies como el pulpo, que a su vez es depredador de la langosta, teniendo además medidas extraordinarias para su cuidado, como las prohibiciones de su captura en época de incubación.⁴² Por todo esto, los pescadores y los diversos pobladores han encontrado a través de sus propias observaciones, procesos

⁴² En este sentido, algunos habitantes de Bahía Tortugas refieren renuencia a la presencia de capacitaciones oficiales por parte de biólogos de instituciones públicas o privadas que desconocen el área, y que promueven medidas en ocasiones descontextualizadas, sin comprometer el conocimiento local al respecto.

interesantes y han buscado medidas mediante las cuales sea posible lograr un equilibrio entre las diversas especies. En este caso, procurando mantener los niveles de pulpo en un límite para que este no afecte la presencia de langostas.

Las formas de cuidar su entorno, el cuidado de las especies, y el hecho de haber explorado nuevos mercados más allá del mercado tradicional, ha provocado que muchas de las especies capturadas, la mayoría de ellas extraídas por buceo, sean exportadas ahora al continente asiático, marcando un punto importante de análisis respecto de los últimos diez años.

Esto es interesante ya que, si bien la inversión extranjera directa China en México ha repuntado recientemente, debemos recalcar que estas inversiones suelen enfocarse principalmente en *commodities*, que para el caso de estudio son especies marinas, las cuales son comercializadas directamente con los consumidores, y con los empresarios chinos, quienes han entablado relaciones directas con las cooperativas y las Federaciones de cooperativas en Baja California, teniendo como centro de negocios, la ciudad de Ensenada, Baja California, desde donde se realizan cada vez más transacciones directas con el gigante asiático, o en su defecto, realizando una escala por otra de las ciudades en las que los habitantes de aquel continente tienen una gran presencia: Los Ángeles C.A.

Gráfica 3.2.



Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

Como podemos analizar tras observar la **gráfica 3.2.** respecto de la captación de inversión extranjera directa China en el estado de Baja California, vemos una tendencia de flujos en millones de dólares, que comienza en el año 2000 con una inversión total de 0.6 millones de dólares, que posteriormente tendrá una tendencia a la baja durante los siguientes 6 años. La cual pasa a incrementarse poco a poco a más de un millón para los años 2007 y 2008, llegando a un punto importante para el año 2010, llegando hasta 2.9 millones de dólares de inversión directa. Esta cifra será rebasada solo hasta el año 2013 con 3.2 millones de dólares, marcando posteriormente una baja abrupta, para posteriormente recuperar su ímpetu en el 2017 con 3.3 millones para repuntar hasta el año 2020 con 3.8 millones de dólares.⁴³

Respaldando la información anterior, tenemos que Alfredo Jiménez, socio de la cooperativa en Bahía Tortugas, destaca que, en la Sociedad Cooperativa Bahía Tortugas, destinan sus capturas de pepino de mar y otras especies hasta en un 95% a China (Comunicación personal, Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Veamos ahora algunas de las formas en que se presenta la relación entre la comunidad de Bahía Tortugas y el mar, y cómo esto repercute en la práctica de buceo de especies marinas.

3.3.3. La relación entre la comunidad de Bahía Tortugas y el mar

En Bahía Tortugas podemos observar que los lugareños llevan un estilo de vida cómodo, sobre todo los miembros de la comunidad que son socios de las cooperativas. Esto se debe principalmente al valor de las diferentes especies que comercializan, sobre todo el abulón, pues en esta comunidad no es común que se desarrollen otro tipo de actividad productiva tierra adentro. Así, la pesca y el buceo han permitido consolidar una economía que se ha venido sustentando a través de la creación y el fortalecimiento histórico de las cooperativas. Particularmente la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Bahía Tortugas S.C. de R.L. comenzó a trabajar con langosta y abulón, posteriormente se fue dando la oportunidad de trabajar otras pesquerías entre las que se

⁴³ Retomamos en este caso cifras correspondientes al estado de Baja California, debido a que Bahía Tortugas (B.C.S.) comparte con gran parte de las cooperativas pesqueras ubicadas en el estado de Baja California, al formar parte de la región marítima del Pacífico Norte.

encontraron el caracol, el sargazo y el pepino de mar. (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).⁴⁴

Actualmente la lógica de la sociedad cooperativa de Bahía Tortugas se basa en una repartición de responsabilidades, cuenta con un cuerpo directivo, pero todos los socios intervienen en la consecución de los objetivos y, por tanto, en la toma de decisiones. Tiene un consejo de administración, un consejo de vigilancia, y diferentes comisiones que conforman el sistema directivo de la sociedad. El consejo de administración es el que se encarga de organizar, de dirigir, y en conjunto con la Sociedad, se toman los acuerdos que mejor beneficien a la organización (Alfredo Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Las cooperativas en esta región cuentan con su propia cámara hiperbárica, lo cual es relevante y sumamente sorprendente, pues existen estados de la república en donde solo tienen una o dos cámaras hiperbáricas funcionales, y en este sitio tan alejado y recóndito se encuentra, además, personal especializado y con mucho profesionalismo en su uso. José Alfredo Jiménez, miembro de la comunidad y socio en Tortugas, resalta que es una prioridad para las cooperativas tener una cámara hiperbárica, pues esto es reflejo de la protección que se brinda a los trabajadores. Una cámara hiperbárica tiene un costo muy elevado, sin embargo, aquí se han propuesto adquirirlas y habilitarlas por seguridad para el tratamiento de la enfermedad por descompresión y otros padecimientos asociados al buceo, teniendo la posibilidad de utilizarla y atender a los pacientes con rapidez (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015). Ahora bien, respecto de las prestaciones y la propia percepción que tiene un buzo socio de cooperativa en la región, reproducimos a continuación un testimonio:

Como buzo de la Cooperativa tengo seguro social, prestaciones y si quiero checar médicos particulares lo puedo hacer. Todo lo básico que la ley abarca lo tengo aquí, en la cooperativa. Mi trabajo es bien remunerado y digno, y además estoy orgulloso de ser buzo (Hernández, *Isla Natividad*, Baja California Sur, junio 2015).

A este respecto es importante señalar que muchos miembros de la comunidad están dispuestos a trabajar hasta 7 años, en la cooperativa sin ser socios, esto como requisito

⁴⁴ La cooperativa cumplió 70 años de su fundación, el año 2015 en que fue realizada la entrevista.

para ingresar. Una vez dentro, si muere un socio porque está buceando, la cooperativa paga la educación a la familia y la mantiene durante toda la vida hasta que ellos puedan generar su subsistencia, o los contrata para trabajar dentro de la cooperativa.

Si bien a nivel nacional existe una crisis del cooperativismo, en Bahía Tortugas, y en general en la región del Pacífico Norte, estas formas de organización han tenido un éxito rotundo, las razones de esta peculiaridad las comenta muy claramente Alfredo:

Inicialmente podemos decir que se trata de los valores que se tiene como persona, y como sociedad. Aquí, lo principal para nuestras cooperativas es inculcarnos el patrimonio que tenemos en el mar, que debemos de cuidar, es el sostén de nuestra familia, es el futuro para nuestros hijos. Todo lo que se mueve a través de nuestras pesquerías mueve a una comunidad, mueve a un sector pesquero. Y con mucha responsabilidad hemos logrado mantener y dirigir nuestras organizaciones para un crecimiento y un beneficio en común (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Respecto de la forma de organización, es relevante observar que existen pautas bien establecidas mediante las cuales los pescadores, y a su vez, las diversas cooperativas distribuyen los espacios de pesca. Este proceso es tan específico que se realiza incluso por cada equipo de pesca, y en su caso, cada buzo tiene un área determinada en donde realizar sus actividades. Las trampas por equipo, las áreas, todo está regulado, las zonas o puertos desde donde cada uno saldrá a pescar, etcétera (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Un socio de cooperativa se inserta en la producción y es remunerado de acuerdo con sus capturas, midiendo estas por kilo. El buzo recibe un pago, otro los funcionarios y directivos de la cooperativa que se dedican a diversidad de gestiones, y todos los socios cuentan también con una reserva o un fondo, y también están las utilidades que se dividen entre todos los socios de cooperativa. Los socios tienen grandes beneficios, y sus ingresos son altos, ya que trabajan durante seis meses la langosta, y los otros seis meses se les remunera mediante el pago de una quincena (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015). En este sentido es interesante percatarse de que existe una fila de miembros de la comunidad que deben esperar unos 12 años para poder entrar a laborar a la Cooperativa.

Se trata de una especie de escalafón en donde se da prioridad a los hijos de los socios, y la forma de organización es la siguiente: se pueden encontrar empleados, extras y socios, y conforme se van retirando van subiendo de nivel cada uno. Si un socio se retira, entonces un empleado entrará a extra y posteriormente un extra ingresará como socio y así consecutivamente. El extra se encarga de cubrir a los socios en caso de que por alguna razón no acudan a trabajar ellos los apoyan, ya sea con el trabajo relacionado a la preparación de la carnada, con la gasolina, a subir y bajar la panga, a acomodar todo. Los socios de su quincena dan una contribución al extra que ayudó. Entonces, ni el extra, ni el empleado recibe todas las prestaciones, como es el caso del aguinaldo (Peralta, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Aunado a esto, es muy importante recalcar que uno de los aspectos en los que se percibe la fuerza de la organización en las cooperativas del pacífico norte mexicano, especialmente en nuestra zona de estudio, se expresa en las condiciones de trabajo asociadas al buceo. Por una parte, el hecho de que cada una de las cooperativas cuenten con cámaras hiperbáricas en las instalaciones. Después, en que los buzos estén capacitados y profesionalizados en la realización de sus actividades submarinas. Además, podemos percibir a simple vista el orgullo, y el saberse importantes como buzos a nivel nacional.

Si bien es conocido que el regionalismo es bastante marcado cuando se habla de pesca al interior del país, es interesante que esto se pueda percibir a nivel individual en el siguiente testimonio de un miembro de nuestra comunidad de estudio:

Nosotros los pescadores aquí, ribereños, tenemos otra ideología en comparación de muchos otros lugares. La estadística de pesca aquí es muy elevada, en comparación con otras partes del país, por ejemplo, Yucatán, Campeche, en donde también se produce, pero su producción es menor, además de que mucha gente se pregunta: ¿Por qué pescan tanto aquí en la península de Baja California? ¿Cuál es el éxito de esta gente?

A lo que yo me contesto, por medio de la Confederación Nacional hicimos un viaje, y nos tocó ir a las costas de Jalisco, y me encontré con cada cosa. Da tristeza ver lo que hacen los pescadores, llegaban los señores con su gancho de pesca y me enseñaban una langosta así chiquita y ahuevada, y uno me dijo –¡mire! De estas son de las que sacamos nosotros - O sea, todavía, así como diciéndolo orgulloso. Y yo le dije, -oiga,

pero ¿a poco entre ustedes se permiten sacar langostas con esas características? -, y me contestó que sí, que ellos estaban de acuerdo, y yo le dije que luego ya no iban a tener nada, pues era como estarle dando en la torre a la gallina de los huevos de oro.

Es ignorancia extrema diría yo. No puede ser que tu tengas en tus manos el futuro y lo desvanezcas así. Entre nosotros aquí en Tortugas, la conciencia viene de la cooperativa, de los términos que están establecidos en nuestra base constitutiva, vamos a trabajar, y de acuerdo con eso nos regimos. Y por conciencia propia obedecemos sin necesidad de que nos anden diciendo –tienes que hacer esto, tienes que hacer lo otro- Todos sabemos lo que tenemos que hacer, y nadie va a hacer algo ilegal porque eso te cuesta, llega a haber sanciones que hasta te excluyen de la sociedad cooperativa (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

Como podemos ver en el testimonio, los pescadores de Baja California se consideran a sí mismos un paradigma, y al conocer las estadísticas nacionales de pesca, se consideran un ejemplo a nivel nacional en el Sector Cooperativo. Es interesante, incluso la forma en la que se están afrontando problemáticas sociales de nueva data y que están siendo recurrentes en la región, este es el caso de diferentes adicciones. Para este caso, desde la cooperativa de Bahía Tortugas se realizan pruebas constantes de antidopaje a los socios, en caso de dar positivo a las pruebas, los socios reciben la oportunidad de rehabilitarse, siendo enviados a algún centro de rehabilitación en Ensenada, Tijuana, Cedros o Guerrero Negro, según sea el caso, o si así lo desea el afectado, también puede acudir a cualquier otro centro especializado. Si una persona reincide en la misma situación, es excluida del sector (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio 2015).

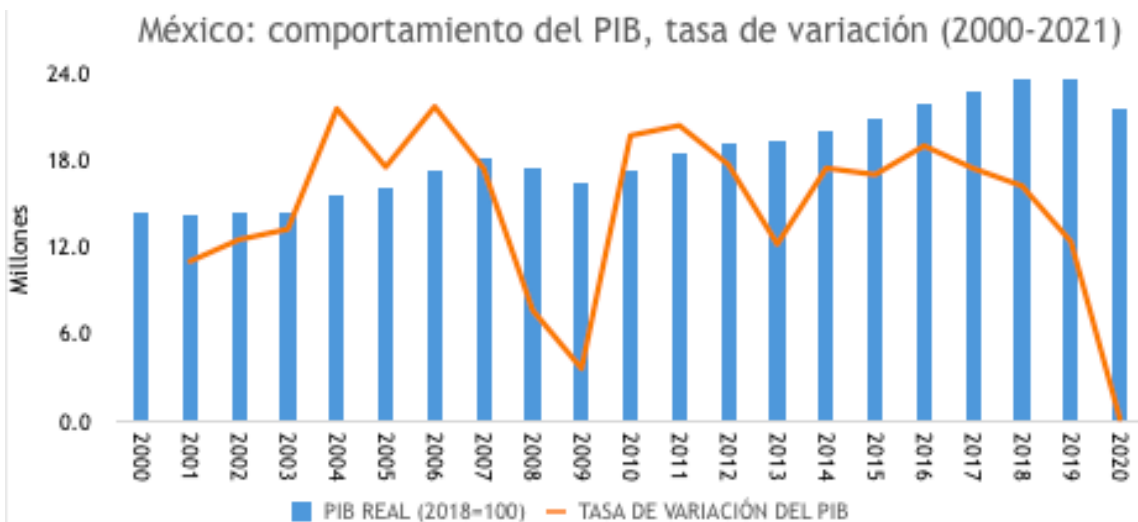
3.4. Discusiones en torno al desarrollo y la pesca

Buscando rescatar los aportes y la importancia de la organización colectiva en torno a la actividad de la pesca, particularmente de los trabajadores buzos en Baja California y Yucatán, buscaremos llevar ahora nuestras reflexiones hacia un análisis, primero y de manera general, de las implicaciones ideológicas de las discusiones en torno al desarrollo, para posteriormente lanzar una propuesta enfocada en la categoría de comunidad.

Como antesala del paradigma ideológico del *progreso*, tenemos que el desarrollo se presenta como el objetivo al que las sociedades y los individuos debieran aspirar, buscando superar a su contraparte, el subdesarrollo. En este marco, las discusiones sobre

el desarrollo se han vuelto explícitas en nuestras naciones, y más allá de las implicaciones teóricas que discuten la existencia del subdesarrollo, éste se expresa en aspectos concretos de la economía de los diversos países, este es el caso de la devaluación de las monedas en Latinoamérica y muy particularmente, para el caso de México se expresan en las variaciones a la baja que se ha presentado en los últimos años con respecto del comportamiento del producto interno bruto, como lo podemos apreciar claramente en la siguiente gráfica.

Gráfica 3.3.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Como podemos observar en la **gráfica 3.3.** destaca la tasa de variación en el comportamiento del PIB en el periodo que va del 2000 al 2020, marco de referencia de nuestra investigación. Por un lado, el PIB nominal, el INPC y, por otro lado, el PIB real (2018=100) y la tasa de variación del PIB. La variable que estamos observando manifiesta que en el año 2009 se presentó un PIB de -6.2, con un PIB real (2018=100) de 16394219.4, por lo que el PIB se mantuvo estable, y posterior a esta fecha fue aumentando, llegando a su cumbre el año 2019 (23595716.0), esta cifra no se repitió en magnitud. El año 2019 está caracterizado por tener un -0.7, que seguirá bajando para el año 2020, presentando un PIB nominal de 23122023.514, 107.5 de INPC y un PIB real (2018=100) de 21511988.6, con una tasa de variación de PIB de -8.8, es decir, la más

baja de la historia registrada en el periodo de estudio. Lo más interesante aquí es la tasa de variación de PIB para los últimos años.

Cuando desde América Latina intentamos articularnos como sujetos de la historia, debemos partir necesariamente de las herramientas que brinda la economía del desarrollo, esto será indispensable para poner de relieve la veja colonial del concepto desarrollo. Al realizar un análisis de las prácticas, así como de los principios epistemológicos en que se sustenta el mismo, caeremos en cuenta de la necesidad de reconfigurar el concepto, primero para contemplar la propia realidad y más aún, para proponer alternativas que permitan rebasar al desarrollo y a sus determinaciones. Así, con el establecimiento de prioridades como la individualidad, la razón instrumental y la financiarización del mundo, se hace necesario recordar que la hegemonización del capital y sus lógicas, no es sinónimo de su universalización. No significa que la lógica universal del capital se haya realizado, ya que lo que la interrumpe y aplaza son las diversas formas de existencia y de organización que se encuentran en constante afianzamiento, esto en todo el mundo, no solo en Latinoamérica.

Ante este análisis surge la pregunta de si podremos tener de forma inmediata y espontánea clara conciencia de las influencias ideológicas que nos permean, por lo que consideramos que esto es muy difícil ya que se presentan múltiples obstáculos, que sólo podrán franquearse, mediante un paciente trabajo colectivo, que sea abonado antes y después, por una lucha política y cultural. Esta lucha y toma de conciencia harán que se deje de observar al desarrollo, ya no como algo natural, sino como un aspecto neutral, sin implicaciones políticas, ideológicas y financieras particulares, permitiéndonos, además, ver a la racionalidad occidental como lo que es: una forma entre otras, de ver, entender y actuar en el mundo.

Observar al desarrollo más allá de sí mismo, procurando hacer un cuestionamiento radical de la realidad nos permitirá entender que el desarrollo, así como el subdesarrollo, son finalmente nociones que tienen su origen en un mismo tipo de aproximación a la realidad que es incapaz de comprender los valores de las distintas culturas, pasando a excluirlas y rechazarlas (Muñoz, 2014). Así, si comprendemos que el subdesarrollo es el resultado de circunstancias históricas precisas, apuntaladas en bases ontológicas e ideológicas

concretas, en relación y fuerte articulación con la modernidad capitalista, la realidad puede verse de una forma más amplia ya que desde ahí podremos comprender, cómo es que para el modelo capitalista de desarrollo no importa que los pueblos subdesarrollados tengan que sacrificar sus entornos, sus costumbres, tradiciones, sus vidas mismas si es necesario, si con ello logran “desarrollarse”. En consecuencia, nunca estará de más preguntarse: ¿desarrollo para quién? ¿a costa de qué? ¿qué tipo de desarrollo necesitamos nosotros? (Muñoz, 2014: 101-102).⁴⁵

En América Latina podemos comprobar fácilmente que esta discusión se trata de algo vivo, si partimos del hecho de que desde hace milenios existen formas de vida que representan críticas sustanciales al desarrollo de la sociedad capitalista. Estas formas no han permitido que el mercado determine sus necesidades vitales, sino por el contrario, buscan que estas necesidades sean cubiertas con capacidades y habilidades creadoras. En este marco, han surgido tipos de economía que buscan dar cuenta de conjuntos significativos en el campo de la producción, el comercio y el financiamiento. A su vez, estas experiencias tienen algunos rasgos constitutivos y esenciales de solidaridad, mutualismo, cooperación y autogestión comunitaria tales que definirán una racionalidad especial, distinta de otras racionalidades económicas, extractivistas o instrumentales (Collin, 2015: 92-93).

Y es que, retomando la inquietud inicial que planteamos en este apartado, consideramos que una imitación de cierto sujeto moderno de la historia europea o norteamericana desde América Latina está condenada a representar una triste figura de carencia y de

⁴⁵ De forma general, entendemos al desarrollo económico como la idea de que los pueblos periféricos podrán algún día disfrutar de las formas de vida de los actuales países ricos. Debemos tener claro que el discurso del desarrollo es producto de una matriz de modernidad que trata de mantener el crecimiento de la acumulación del capital y el desarrollo del capitalismo (Mendoza, 2016:319-323). Esta visión del mundo fue ganando terreno en el pensamiento del desarrollo latinoamericano como una visión sumamente despolitizada de las transformaciones económicas, misma que hacía eco de los postulados más profundos de la teoría liberal. Observar al desarrollo más allá de sí mismo, procurando hacer un cuestionamiento radical de la realidad, nos permitirá a su vez realizar una crítica al saber científico, a la noción de civilización, de crecimiento, de blanquitud, de productividad, etc. El tema de relevancia que surge puede ser resumido como sigue: ¿Es realmente necesario imitar lo que se nos impone como una mimesis? Una imitación de cierto sujeto moderno de la historia europea o norteamericana está condenado irremediablemente a representar una triste figura de carencia y de atraso. Esto lo podemos ver claramente en el proceso de financiarización subordinada que viven las naciones latinoamericanas como parte de la maquinaria y estrategia del régimen financiarizado del sistema actual.

atraso. De ahí que el sujeto antihistórico y antimoderno no pueda enunciar teoría dentro de los procedimientos epistemológicos occidentales debido a que las relaciones recíprocas, reforzadas y retroalimentadas, así como las diferentes formas de posesión y la posibilidad de la gestión colectiva de bienes no son siquiera concebidas, mucho menos valoradas.

Lo anterior no quiere decir que lo comunitario perviva en una burbuja aparte, en un mundo idílico sin capital, pues reconocemos que estas formas variadas de reproducir la vida están constantemente asediadas por el capital, e incluso obtienen beneficios de ello, por ello, todas aquellas determinaciones que utilizamos para entender lo comunitario, deben ser entendidas y matizadas en contextos particulares para comprender la manera en que se resuelven, o no, en el marco del capital mundializado (Gutiérrez, 2015: 22-23). Y si bien este tipo de economías, al operar en una lógica que no se adapta al pensamiento hegemónico pueden parecer descabelladas, debemos recordar que la lógica capitalista en su momento pareció irracional a sus observadores contemporáneos, ya que a principios del siglo XIX la lógica de la ganancia aparecía como irracional (Collin, 2015: 99), al naturalizar la lógica de la reproducción ampliada del capital y al perseguir la ganancia como un fin en sí mismo, constituyendo con esto una inversión antinatural de la relación del hombre y el dinero. Y no se trata tampoco de regresar a las sociedades simples o volvernos todos campesinos despojados de los atributos de las comunidades modernas, sino que se trata de incorporar de esta sociedad, todo lo que nos sirva para construir un mundo mejor.

3.5. Conclusiones de capítulo

Históricamente, las cooperativas de la región Pacífico Norte han estado caracterizadas por tener una gran fortaleza organizativa, esto se ve reflejado a nivel nacional, al contrastarse con el cooperativismo existente en la península de Yucatán. Es fundamental recalcar que la financiarización de la naturaleza cobra una importancia superlativa en ambos casos, ya que sus exportaciones forman parte importante en el sistema alimentario global en el capitalismo contemporáneo, particularmente respecto de la reprimarización de exportaciones a Asia, no logrando escapar así de la inserción asimétrica de los países latinoamericanos en el mercado mundial como economías

subdesarrolladas. Sin embargo, es importante recalcar que, aún en este marco, existen diferencias significativas entre ambos casos de estudio.

Para el caso de Yucatán, se expresa muy claramente que en la pesquería de pepino de mar existe un proceso de comercialización con Asia que ha tomado predominancia en las relaciones comerciales formales, así como en el mercado negro. Y, si bien recientemente se han promulgado iniciativas con la finalidad de establecer mejoras de acceso en materia de mejoramiento pesquero que incluyan la investigación y la mejora en cuanto a temas arancelarios que faciliten el comercio bilateral de pepino de mar entre algunas naciones de Asia y México, así como son buscados esquemas de fiscalización para el intercambio comercial bilateral que comprenderá temas arancelarios y de investigación, el aumento de su demanda, y el distanciamiento que se presenta en la cadena mundial de alimentos ha convertido a este tesoro marítimo, en una fuente de desgracia social.

A nivel institucional, se han buscado establecer los mecanismos necesarios para fortalecer la cooperación entre países, principalmente entre China y México con el objetivo de ordenar la actividad pesquera, e incluso adecuarla al concepto de sustentabilidad, además de buscar establecer esquemas de verificación de exportaciones, así como implementar sistemas de trazabilidad para detectar la procedencia de los productos, la revisión y registro de las exportaciones, lo que podría evitar el comercio ilegal de pepino de mar y de otras especies. Y si bien los planes de captura contemplan aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros y ambientales, inclusive culturales y sociales en busca de combatir la pesca ilegal, y el aumento de la calidad del producto, así como establecer estrategias de comercialización y competitividad en beneficio de los productores, lo cierto, es que la realidad en torno a dicha pesquería en términos formales es aterradora. Y es que, aunque el Gobierno Federal es quien toma el control de las capturas y la comercialización legal del pepino de mar en México, lo cierto es que el mercado negro internacional en torno a dicho invertebrado es mucho mayor al comercio formal y autorizado, quedando muchos de estos procesos en las sombras.

El monitoreo de las poblaciones de pepino de mar por parte de las instancias correspondientes es muy escueto, porque en realidad, escueta es también, la información

que existe sobre el invertebrado. La mayoría de los dictámenes técnicos que establecen las temporadas y cuotas de captura, así como las vedas, son determinadas bajo procesos políticos, lo mismo que con el número de embarcaciones permitidas en las zonas de captura. En las zonas de refugio se presenta la pesca ilegal, lo mismo que en las áreas naturales protegidas. De igual modo, las cuotas de captura son rebasadas constantemente, lo que trae como consecuencia un proceso que se encuentra lejos de una extracción que permita una resiliencia medioambiental, trayendo como consecuencia que, aunque esta pesquería sea relativamente reciente, ya haya sido prácticamente agotada en las zonas destinadas para su extracción en el país. Además, se agregan todas las muertes y los accidentes, que en definitiva no están justificados en el hecho de la peligrosidad de la actividad, sino que se enmarcan en todas las circunstancias en las que se ve envuelta la pesquería de pepino de mar en el estado.

Por tanto, lo que se presenta en Yucatán en torno al buceo de pepino de mar nos permite tener un fundamento con el cual prever lo que puede llegar a suceder en otros sitios del país si este proceso no es atendido en lo inmediato. En la actualidad, Yucatán representa uno de los casos más graves a nivel nacional en el buceo de especies marinas, equiparándose cada vez más a los más peligrosos a nivel continental, en donde la explotación del ser humano y la explotación del medio asociada al capitalismo en su fase de reprimarización de exportaciones a Asia más reciente, tienen las peores consecuencias.

Así, aunque sea posible rastrear determinada compañía china involucrada, no debemos de perder de vista este punto fundamental, ya que en el proceso de distanciamiento se logran deslindar responsabilidades.⁴⁶ Y es importante destacar que hay un hecho fundamental en todo este proceso, y es que además de que no existe una responsabilidad

⁴⁶ “Para el caso del buceo comercial, más profesionalizado, las empresas chinas si tienen una responsabilidad muy importante con su equipo. Tienen exámenes de buceo muy sofisticados y recientemente, con la presencia del COVID-19 esto se ha incrementado. Si se tiene un accidente en buceo comercial de explotación de petróleo, PEMEX cobra el 2% del contrato total como una multa por haber tenido un accidente, de ahí que esa responsabilidad existe en ellos y exista una gran infraestructura muy cara, lo que se expresa en que la renta de un barco de buceo cuesta setenta y cinco mil dólares, por lo que no se van a perder dos semanas de buceo por un accidente porque se lleva solo 6 millones de dólares de renta, de ahí que si tengan un cuidado muy particular” (Comunicación vía remota Cuauhtémoc Sánchez 6 de noviembre de 2021).

social de regreso por parte de las naciones asiáticas que importan estas especies, en definitiva, están causando circunstancias que no están fuera de su control, y además, se están generando situaciones de dependencia en el marco de los procesos de financiarización de la naturaleza como hemos planteado hasta ahora. De ahí que, también, mucho del problema particular de las condiciones de trabajo recaiga, más allá de los procesos generales del neoextractivismo y la reprimarización de exportaciones a Asia en el marco de la financiarización de la naturaleza, en una responsabilidad por parte de nuestras naciones.

CONCLUSIONES

Hasta aquí hemos indagado la manera en la que se presentan algunas de las relaciones que los seres humanos entablan con el mar por medio de la práctica del buceo de especies marinas en dos comunidades de México, esto en el marco de la financiarización de la naturaleza. Primero, construimos un referencial teórico, así como una representación explícita del peso que tiene la actividad pesquera, después realizamos un análisis comparativo entre una comunidad que vive consecuencias adversas dentro de la extracción de especies marinas en el continente, específicamente con la captura de pepino de mar, en la península de Yucatán, para finalmente presentar un caso de cooperativismo fuerte en torno a la extracción de especies marinas en Bahía Tortugas.

A su vez, enmarcamos los procesos de configuración regional en que se ha visto inmersa la organización cooperativista en ambas regiones, lo que nos permitió crear un panorama de las transformaciones socioculturales y productivas que se han presentado en ambas regiones. Así, hemos hecho un resumen de las circunstancias presentes en Yucatán, lo que nos ha permitido contrastar ambas realidades, anotando datos etnográficos cualitativamente importantes respecto de estas dos zonas que son fundamentales para la comprensión de las dinámicas regionales de la pesca y del buceo artesanal en el país, señalando que los ejes observados en la realidad estudiada nos brindaron la perspectiva adecuada de análisis, además de las herramientas metodológicas.

Dicha condición de la realidad representó una gran riqueza, que aunque difícil de plasmar, no representó un obstáculo para brindar una perspectiva de lo que significa la relación entre la organización cooperativista, la financiarización de la naturaleza, y la recrudescencia del capitalismo en el marco de las configuraciones políticas latinoamericanas y globales contemporáneas, y la relación social que se establece entre las comunidades y el mar en el contexto socio económico del buceo de especies marinas. Recurrimos a un referencial teórico-práctico que nos ha permitido reconocer las imbricaciones que existen entre la financiarización de la naturaleza y las nuevas relaciones América Latina-Asia expresadas en la pesca, con la ayuda de diferentes perspectivas teóricas. Además, para que los datos de campo hablaran por sí mismos, decidimos que era importante crear un capítulo que contara con mayor peso etnográfico,

de ahí que hayamos reproducido testimonios.

De acuerdo a los objetivos trazados, registramos etnográficamente las configuraciones de la pesca en ambas regiones, profundizando en las características particulares, así como en los procesos de transformación y en las problemáticas involucradas en el buceo de especies marinas en ambos estados, retratando testimonios claves que nos permitieran ejemplificar los contrastes, esto para documentar algunos rasgos de la pesca que utiliza como técnica el buceo, con la intención de brindar una perspectiva contextualizada del tipo de actividad al que nos enfrentábamos. Tras realizar un breve análisis del apartado etnográfico y estableciendo la relación de este con la pregunta de investigación formulada al inicio, respecto de si se es posible rastrear la relación entre América Latina y Asia en el marco de la reciente financiarización de la naturaleza expresada en el comercio internacional de especies marinas extraídas mediante la técnica del buceo en Baja California y Yucatán, México, ahora nos ha quedado claro que sí se puede rastrear dicha relación, que se presenta al observar y analizar de manera más o menos profunda las formas de pesca que existen en estas dos regiones en México.

Además, la pesca por buceo es sumamente sofisticada y muy relevante en la actualidad por el hecho de desarrollarse en una realidad particular bajo la superficie, el buceo como actividad ha dado lugar al desenvolvimiento del ser humano en ambientes adversos a sus características corpóreas. A pesar de ello, ha desarrollado habilidades suficientes para explorar y realizar actividades productivas sumamente especializadas bajo el mar, cual si se estuviera en la superficie terrestre: extrae oro, realiza construcciones y pesca todo tipo de especies. Es importante decir que el buceo es una de las actividades más complejas y peligrosas que existen, por lo que es importante recalcar que las precauciones y medidas básicas de seguridad que requiere la pesca por buceo son vulneradas y violadas en determinados espacios de trabajo de la realidad latinoamericana.

Esto último ha sido registrado particularmente en una de las comunidades de estudio: Río Lagartos, Yucatán, México, ápice de un mercado internacional abarrotado y multimillonario, ya sea legal o ilegal de productos del mar, específicamente de pepino de mar. El buceo en comunidades como estas se ha insertado en lógicas predatorias, en las que prevalece, cuál si fuese norma, la degradación social y el terror. En este caso se

han realizado adecuaciones tecnológicas asociadas a las técnicas de inmersión, adecuando los compresores de aire, o *hookas*, para poder permitir que los buzos se sumerjan sin tener una real capacitación, brindado además una de las formas más predatorias que se puedan presentar a la hora de bucear.

Los buzos llevan sus vidas al límite con tal de obtener los ingresos que se les ofrecen, incluso sin saber nadar, se sumergen. Debido a que la bucería de pepino de mar se ha tornado extremadamente lucrativa, han proliferado, en los últimos diez años, concesionarios que obtienen permiso para bucear pepino de mar, y también embarcaciones piratas que trabajan al margen de la ley y que llevan a sus buzos a vivir condiciones infrahumanas; sometiéndolos a jornadas larguísimas en donde no se les brinda asesoría sobre las tablas de descompresión para evitar la enfermedad o la muerte. Además, se les lleva a trabajar a zonas muy riesgosas debido a las corrientes marinas, no se les proporciona el equipo mínimo que se requiere para bucear, y al realizar su trabajo en condiciones de clandestinidad, se encuentran sumamente vulnerables a cualquier tipo de atrocidad. Lamentablemente estas circunstancias son apenas relativamente diferentes para el sector social de la producción en el estado de Yucatán, en donde los socios de las cooperativas no están exentos de vivir cada uno de estos hechos.

Ahora bien, un elemento fundamental aquí, y que nos permite conectar con este último planteamiento, es que los accidentes dentro del buceo de pepino de mar en México no dependen necesariamente de que el buceo sea una actividad peligrosa en sí, sino que aquí, intervienen fundamentalmente factores políticos y económicos que potencian su peligrosidad. Es común leer en los diarios locales que agrupaciones militares intercepten embarcaciones que se encuentran buceando, y que al huir cortan las mangueras de sus buzos dejándolos morir. Muchas veces, cuando desde una cooperativa, o una comunidad se quiere encubrir la muerte de un buzo, se recurre a prácticas atroces, pues simplemente se vacía una botella de licor dentro del cuerpo, simulando un ahogamiento. Así, reforzando la ya marcada peligrosidad de la actividad, el día de hoy el buceo en el estado se encuentra envuelto en problemáticas sociales graves, en donde la demanda por la incorporación a mercados de trabajo precarios y sumamente peligrosos está reconfigurando regiones completas en el país.

Y si bien el buceo de especies marinas se está reconfigurando de acuerdo con procesos globales en el marco de la financiarización de la naturaleza, los procesos organizativos locales son fundamentales para su diferenciación. Pues ha quedado claro que en el proceso de reprimarización de la pauta de exportaciones, conviven diversos aspectos perniciosos que emanan de la financiarización de la naturaleza, como es el caso del buceo de especies marinas en Yucatán, pero a su vez se presentan experiencias de organización económico social, alternativas, que son operativas, diferenciando lo que es una cooperativa nominal, en la que simplemente se aglomera gente, y que se encuentra a la deriva del mercado y los deseos del exterior, de una cooperativa que realmente lleva los lineamientos de esta figura de organización, que se prepara, que se capacita, que busca resarcir los daños medioambientales, que protege sus áreas de pesca, que genera estrategias como la de Bahía Tortugas, en donde se opera en un sistema de tres áreas de buceo que se explotan, en donde solo una es tomada en cuenta al año, con un límite de extracción al día, lo que implica un ciclo y una planeación en la búsqueda de realizar una extracción más adecuada.

Balance y dimensiones de la investigación

En esta investigación logramos anotar datos etnográficos cualitativamente importantes respecto de dos regiones que son contrastantes y que dan lugar a un análisis interesante, pues tenemos que las ciencias sociales actualmente brindan poca información respecto de la actividad pesquera en el país, esta información se reduce aún más cuando se habla de la técnica de buceo artesanal.

En este sentido esta investigación aporta una perspectiva particular al incluir un análisis comparativo, esto en la medida que articula el estudio de dos casos que utilizan como técnica el buceo, en su relación con las condiciones de trabajo. Y si bien las investigaciones sobre la actividad pesquera aumentan, sigue habiendo carestía de estudios y balances que nos permitan conocer la situación de este sector de la población y más aún sobre las especificidades regionales, las problemáticas y suertes a las que se enfrentan.

Las comunidades pesqueras en Baja California han iniciado procesos organizativos

profundos, estableciendo formas de relacionarse con el mar que son muy especiales. En donde las nociones de espacio-territorio se interrelacionan de maneras muy finas, reproduciendo una perspectiva muy particular sobre el mar y sobre el medio en general. Existen prácticas comunes que tienen la comunidad y las cooperativas encaminadas a mirar y tratar de forma específica su entorno, visiones contenidas y grabadas en el espacio, y en los lugares. Por lo que la relación con el medio, y por tanto la intervención que se ejerce a través de la pesca, tiene que ver directamente con la forma en la que el entorno es concebido, se trata de una relación compleja que se encuentra intrínsecamente vinculada con la forma en que se concibe la vida, que a su vez se relaciona con la forma organizativa que tienen las comunidades.

Los habitantes de Bahía Tortugas han territorializado sus zonas de pesca, reconociendo aquellos sitios que desde su visión son dignos de respeto. Han creado formas específicas de relacionarse con este, su hogar. Aquí las nociones de espacio-territorio, y cultura-naturaleza se interrelacionan de maneras muy finas, reproduciendo una perspectiva muy particular sobre el mar y el medio en general. Lo más importante, y lo que debemos resaltar es que esto resulta fundamental para determinar el tipo de pesca y buceo que lleva a cabo la comunidad de Bahía Tortugas, y representa también un factor fundamental para diferenciarla de otras formas de pesca y de organización.

Lo anterior se manifestó claramente tras la elaboración de una serie de entrevistas en donde quedó manifiesta la visión que existe en Bahía Tortugas, primero, respecto del entorno, después en relación con la organización comunitaria, y por último respecto de la autopercepción. Como resultado tenemos, primero que nada, este ejercicio saca a la luz un proceso identitario que se remite a los ancestros de los participantes y de los miembros de la comunidad en general, esto a través de la remembranza, del saberse producto de una historia ligada a la organización cooperativa. Y con la misma solemnidad se hace referencia a la vida en el mar, al respeto hacia el mismo, al valor de la familia, y a la sacralidad intrínseca en los espacios en lo que desenvuelven sus actividades laborales.

En algún momento parecía que, al enunciar y describir los espacios marinos y la sociedad cooperativa, se estuviese nombrando a elementos vivos, como a partes mismas que

constituyen al ser, y que definitivamente se entrelazan con la noción de lo propio y lo comunitario que da sustento. Es decir, todo menos espacios inanimados o inermes. Los resultados arrojados por estas técnicas etnográficas también expresan saberes y visiones contenidas y grabadas en el espacio, y en lugares específicos del territorio, pero sobre todo de la importancia de la organización comunitaria y cooperativista para el sustento de este sentimiento de orgullo por lo propio, y de respeto hacia los espacios que se habita. A continuación, reproducimos una serie de testimonios que nos permiten acercarnos a dicha visión

Para nosotros el mar es nuestra vida, sin él no hay nada. No podríamos vivir, pues nos brinda todo lo que necesitamos. Pero tampoco seríamos lo que somos sin la cooperativa y todo lo que hemos aprendido de ella, y que de alguna manera hemos aprendido juntos. Para mi el mar es mi hogar. (Romo, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio de 2017).

Para mi lo máximo es el mar, es como mi madre, que me brinda todo lo que necesito para mantenerme vivo, a mi y a lo que más amo que es mi familia. Yo estoy muy orgulloso de pertenecer a esta comunidad, de ser el buzo que soy y de saber que hago mi trabajo con seguridad, sabiendo que soy de los buzos que llegan más profundo en el país, pero con todas las condiciones para asegurar que voy a estar bien y que voy a regresar a mi casa. Primero yo, luego mi familia, y por su puesto que mi comunidad y mi cooperativa. Para mi el mar lo es todo, no me veo estando en otro sitio y haciendo otra cosa (Castro, *Isla Natividad*, Baja California Sur, junio de 2015).

Nosotros sabemos que no existe en el país otra forma de organización cooperativa en la pesca como la que nosotros tenemos, lo hemos visto en los viajes que hemos hecho (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio de 2015).

Por todo lo dicho, podemos concluir que la relación con el medio, y por tanto la intervención que se ejerce a través de la pesca, y en este caso específico a través del buceo artesanal, tiene que ver directamente con la forma en la que el entorno es concebido, y fundamentalmente con la forma de organización. Se trata de una relación compleja que se encuentra intrínsecamente vinculada con la concepción que de la vida y el mundo tienen los individuos y las colectividades que pescan. Lo que se ve aún más fortalecido a través de las relaciones que se entablan entre los individuos, sobre todo a través de una organización institucionalizada y reglamentada al interior de las comunidades pesqueras, que va más allá de una simple unión de individuos, y que

permite ver al mar como algo mucho más complejo que una simple fuente de recursos naturales.

En torno a la pesca por buceo en Baja California y a las nociones de comunidad

El Estado mexicano ha sido el encargado de decidir el rumbo económico del país y por tanto quien ha empujado a apostar por un cierto tipo de desarrollo pesquero, mismo que ha estado inclinado a la satisfacción de la demanda de las grandes ciudades y del mercado exterior. Esto lo ha hecho adecuándose a una racionalidad economicista, misma que se refleja en las directrices y decisiones políticas que han tomado los distintos gobiernos federales respecto del desarrollo de la pesca industrial y ribereña. Lo anterior se puede observar en la implementación de actos administrativos encaminados a la prohibición de la captura, o a la concesión de determinadas especies a grupos específicos.

Las instituciones que se encargan de administrar el acceso a determinadas especies plantean que estas son medidas establecidas con la finalidad de resguardar los procesos de reproducción y reclutamiento de los recursos hidrobiológicos, esto por motivos de conservación. Al contrastar estos argumentos con lo que se observa en las comunidades pesqueras, concluimos que lo que prima en esos actos administrativos no responde primordialmente a los objetivos de conservación y reclutamiento proclamados. Las concesiones en muchos casos son ejecutadas respondiendo primordialmente a relaciones de poder específicas que se concretan en la manipulación de las mismas en pos de los intereses de grandes inversionistas y empresarios pesqueros. Lo que tiene consecuencias a larga data en procesos sociales amplios que ya han sido enumerados.

Los pescadores tienen mucha inconformidad en ese sentido, ya que además saben sobre la persistencia y presión que los grandes inversionistas ejercen sobre las instituciones encargadas de regular la pesca en el país en pos del manejo de los permisos. Lo que es un ejemplo de que en el fondo de la regulación pesquera de nuestro país, muchas veces se expresa un interés económico. A la par de estos procesos se encuentra la propagación de un modelo extractivista que ha venido impulsándose en pos del desarrollo y la productividad, mismo que ha conquistado los mares y ha explotado hasta llevar al límite gran parte de sus recursos. La llamada “alta productividad” ha devenido en el hecho de

que diferentes pesquerías en nuestro país se encuentren al borde del colapso debido a su sobreexplotación. Y nos queda claro que esa sobreexplotación no es el resultado directo de la presión demográfica sobre la capacidad de carga de los ecosistemas marinos, sino de las formas de apropiación y usufructo de los mismos.

En ese sentido hay argumentos que adjudican a las comunidades pesqueras ribereñas mucho de la responsabilidad en la sobreexplotación de los mares. Planteando que al ser de uso común y al no aparecer la propiedad privada en los mares, esto vendría a provocar la falta de control y de moderación en las prácticas. Incluso existe una corriente teórica denominada tragedia de los recursos de propiedad comunal (Hardin, 1968) que tiene como argumento principal que los usuarios de bienes comunes se encuentran atrapados en un proceso que inevitablemente lleva a la sobre explotación de los recursos naturales de los que estos usuarios dependen.

Dicha teoría plantea que cuando los recursos y espacios son mantenidos en común los individuos se ven en la necesidad de tomar decisiones para maximizar sus beneficios, ignorando los costos que esto ocasiona a otros, lo que termina así en una trágica sobreexplotación colectiva. La argumentación anterior nos parece muy lógica salvo por dos circunstancias, por una parte ésta postura no se interesa en comprender el hecho de que las comunidades buscan y ejercen mecanismos de autorregulación que les permiten sobrevivir en relación con sus espacios de vida. Por otro lado, la argumentación trágica nunca pone el dedo en el hecho fundamental de que aunque todos los humanos deterioramos, no todos lo hacemos de la misma manera.

Teniendo en mente a la pesca en Bahía Tortugas queremos reflexionar respecto de las circunstancias mencionadas, es decir los mecanismos de autorregulación que logramos observar en campo. Estos mecanismos de regulación se expresan por medio de acuerdos establecidos en las comunidades pesqueras en donde se procura ejercer medidas hacia el exterior y para los integrantes mismos de la comunidad, gestionadas a través de la cooperativa, y que a su vez resuenan a nivel individual. Hacia el exterior, estas medidas consisten en no permitir que extraños a la comunidad y a la cooperativa accedan a pescar, esto se realiza a través de un estricto sistema de vigilancia, en donde bajo ninguna circunstancia se permite la intromisión de intermediarios o guateros nuevos que

manipulen el costo de las especies. Hay que recordar que esta práctica del güaterismo es uno de los principales problemas de la pesca, mismo que se equipara al de los coyotes o intermediarios que han causado tantos estragos en las practicas del sector primario asociado a la agricultura. Hacia el exterior existe una fuerte vinculación y organización con istancias públicas que permiten una mejor gestión de la actividad, esto se realiza por medio de la asociación de cooperativas a Federaciones de cooperativas pesqueras, que a su vez se ven fortalecidas en la conformación de Confederaciones a nivel nacional. Hacia el exterior podemos darnos cuenta que existe una clara diferenciación y orgullo respecto de las prácticas.

Así mismo, las medidas al interior de la comunidad pesquera en Bahía Tortugas consisten en, de lo general a lo particular: otorgar prestaciones de ley a sus trabajadores y socios, brindar seguridad a los trabajadores y las familias de los buzos que día con día se someten a procesos en lo que su vida corre peligro. En un nivel medio existe el sistema que está indagando e innovando constantemente, a través de la contratación de biólogos, realizando sembrado de múltiples especies, protegiendo sus áreas en un sistema de tres áreas de buceo que explota una al año, con un límite máximo de 150 abulones al día. Se censura la captura de individuos preñados o de talla muy pequeña; la condena al uso de técnicas de pesca que sean muy dañinas y ventajosas, aquí son impensables prácticas como la pesca con purina, el envenenamiento de los peces, o el uso de explosivos. También se apela al respeto de determinadas zonas de pesca en temporadas específicas, buscando con ello establecer unidades de manejo con las que se resguarde y conserve de mejor manera las posibilidades de empleo en el futuro.

Es importante mencionar que muchas de estas medidas no se encuentran estipuladas por escrito, sino que apelan a la palabra, a los valores, al prestigio y a la condena social. Actualmente muchos de esos mecanismos se encuentran reforzados por el respaldo de las cooperativas, por lo que han venido siendo operativizadas, y de acuerdo con los testimonios han sido funcionales, y mucho más que eso, han logrado establecer, junto a la práctica misma del pescador, una conciencia de relación con el medio, y de conciencia del cuidado de todo lo que existe, incluyendo el propio cuidado del buzo. Todo lo anterior es un hecho contundente que permite debatir la postura de la tragedia de los recursos de

propiedad común, misma que pasa a subestimar las habilidades y acuerdos de las comunidades, y que relega el papel del capital y del mercado en la sobreexplotación de los mares, y de los recursos comunes.

Actualmente existen grupos sociales de los cuales se subestima su forma de vivir y de pensar, ante tal situación se presenta una reproducción constante de ideas que consideran que el sujeto de conocimiento es solo el sujeto de la ciencia, y que incluso los conocimientos válidos son solo aquellos que emanan de la misma. Ahora bien, y retomando a Luis Villoro (1982) a quien citamos en el capítulo I de este documento, y teniendo en mente los registros etnográficos. Es importante decir que no por el hecho de que exista una consideración negativa respecto de algunas formas de pensamiento, estas dejan de ser conocimientos, e incluso se apuntalan como alternativas a formas de pensamiento y de vida que permean la realidad. Conocimientos que la experiencia ha brindado a hombres reales, concretos, miembros de comunidades de conocimiento socialmente condicionadas, con supuestos ontológicos que les permiten reflexionar de determinada manera, y generando ideas que también son vividas en esa praxis de la que hemos hablado antes.

Es importante saber que la satanización de la pesca ribereña ha venido de la mano de un discurso que apela por la conservación, mismo que se contradice con la implementación de acciones cada vez más incisivas encaminadas al impulso de la acuicultura y la pesca industrial, muchas veces extranjera. Y a pesar de que México se ubica como potencia regional en el rubro pesquero, podemos vislumbrar que la intervención del Estado ha sido y es problemática, esto al ocupar México el último lugar en eficiencia del gasto rural en América Latina, siendo así el país que más invierte y que menos resultados obtiene. Lo anterior se manifiesta en que las instituciones encargadas de regular la pesca en nuestro país no se acercan a las problemáticas reales de la actividad que debieran regular. Antes bien se basan en modelos estadistas, consensos globales y estatutos internacionales para gestionar su trabajo en las aguas nacionales, muchas veces ignorando y despreciando la realidad de los pescadores.

A ese respecto cabe preguntarnos si la SAGARPA, CONAPESCA han estado realmente presentes en las comunidades hacia las que van dirigidas sus políticas, la respuesta se puede

vislumbrar en la medida de que la visión institucional sobre el pescador ribereño muestra un desconocimiento de este al descalificarlo como flojo, oportunista y problemático. Además se presenta un estigma sobre los pescadores, esto como potenciales criminales en la medida de que se vislumbran en sus acciones actos depredadores. Por lo que consideramos que esos prejuicios serían al menos cuestionados si existiese un análisis serio de la realidad a la que debieran enfrentarse dichas instituciones y sus funcionarios.

Conclusiones sobre los dos casos de estudio

En algunos municipios de Yucatán la morbilidad más alta registrada es a causa de los accidentes de buceo, ni si quiera enfermedades como la diabetes o la hipertensión, y más destacable aún es que este proceso se vio evidenciado con la presencia de morbilidad debido al SARS COV-2, enfermedad que es sumamente letal. Entonces, con todo y la pandemia la mayor morbilidad se ha representado por los accidentes de buceo. Por su parte, la experiencia vivida por los pescadores en Bahía Tortugas les ha permitido conocer el bien hacer en la pesca, esto en el amplio sentido de la frase ya que además de técnicas y habilidades, reproducen e imprimen una racionalidad y una praxis que se manifiesta en una amplia gama de conocimientos sobre su actividad. Y aunque no existe un equilibrio incorruptible en la relación que los pescadores establecen con el medio, la realidad observada nos ha revelado que existe la intensión y voluntad porque el equilibrio permanezca. En este sentido, la conciencia se manifiesta entre la comunidad:

A nosotros no nos sorprende lo que hacen en otros sitios, los pocos cuidados que tienen hacia ellos mismos, a nosotros nos pasaban algunos accidentes antes, pero cuando empezaron a haber muertes dijimos, ya no más, y así fue como comenzamos contratando personas que nos ayudarán con el trabajo que implica cuidar del buzo. Poco a poco hemos ido agarrando conciencia de lo importante que es cuidarse, porque con un solo accidente, o si no estás bien de tus nervios o de tus pensamientos te puedes accidentar, y con eso te acabas, acabas con tu vida (Jiménez, *Bahía Tortugas*, Baja California Sur, junio de 2015).

Se trata de una forma de comprender el mundo, de ver y relacionarse con el mar, una praxis complejísima implicada en la pesca, en resumen una forma completa de existencia. Y si bien no es la ideal, definitivamente si se acerca y nos permite vislumbrar y solo vislumbrar que otras formas de vida y de práctica de la actividad son posibles, en donde el bien hacer en la pesca se encuentra hoy fortalecida.

Contrario a esto, la captura de pepino de mar en Yucatán surge como el caso contrario, en donde se ha impuesto una explotación de las personas y de los espacios, que ha traído grandes consecuencias, para el caso de Yucatán, el respeto por el mar se diluye en las circunstancias en que se enmarca el buceo de especies marinas. La crisis de la pesca reflejada en la escases de las capturas y en la desorganización de los pescadores, ha generado una preocupación genuina entre la comunidad de pescadores y autoridades en Yucatán. Esta preocupación se ve acentuada al observar las consecuencias que se ciernen hoy en sus espacios de trabajo, de vida, y sobre todo en la muerte constante de sus seres queridos. La ruptura en los saberes, el uso de tecnologías dañinas, la competencia, el saqueo y muchas otras prácticas que día a día llevan a cabo los pescadores en Yucatán, se ven aparejadas a las afectaciones que se vienen presentando tras procesos generalizados y graduales de tala de manglar para la construcción de granjas, corte de flujos naturales de agua dulce al mar, alteración química del agua y de los suelos por la agroindustria y las granjas porcinas, contaminación por drenajes y un sinnúmero de obras e infraestructura asociadas a los puertos y a las ciudades.

Ante este panorama, que para algunos es desconsolador y abrumante, no queda más que pensar en la necesidad de un cambio genuino en las formas de proceder en la intervención en el medio, y en las formas de organización. Pues para el caso de las demás comunidades pesqueras en el país, existe mucho que defender y por que luchar. Quizás, ahora más que nunca nos sea necesaria una crítica radical que pueda conducirnos en primera instancia a pensar y, posteriormente a desarrollar otras formas de intervención del medio. Construir formas organizativas que permitan enfrentar el terror que se cierne sobre el mundo. De individuos que se consideran pertenecientes a una unidad, y al buscar su propio bien, busquen el bien del todo.

Reflexiones finales: del diagnóstico a posibles recomendaciones

Ahora, y teniendo en mente la interacción con las comunidades pesqueras tanto de Baja California Sur, como del estado de Yucatán, así como los diferentes sujetos sociales e instituciones, creemos importante aportar una serie de recomendaciones en diferentes ámbitos, esto basándonos en la observación de las condiciones de la pesca en las dos regiones, y considerando el diálogo con los pescadores y buzos de dichos espacios, así, se ha detectado la necesidad de que esta tesis pueda tener una utilidad para la comunidad, las cooperativas y

las instituciones públicas que de una u otra manera interactúan con estas prácticas. Por ello, se brindan a continuación una serie de observaciones que parten de la voz misma de los diferentes sujetos sociales, y de una reflexión profunda a partir del análisis de todo lo presentado hasta ahora.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

- Poner atención en los procesos que se llevan a cabo en torno a la actividad haliéutica, particularmente en torno al buceo artesanal a nivel nacional. Especialmente en los sitios en donde ha proliferado la actividad en los últimos años, realizando un ajuste de estrategias específicas para su intervención en colaboración con las instancias pertinentes.
- En este sentido, se deberá prestar especial atención a los trabajadores del mar asociados a actividades subacuáticas, debido a que su trabajo representa una de las mayores circunstancias de vulnerabilidad en torno a las actividades laborales existentes en el país.
- Buscar recobrar la importancia de las Sociedades Cooperativas Pesqueras, buscando estandarizar sus normas, y sobre todo las características en los diferentes sitios del país. Retomando para ello los diferentes análisis que desde las instancias de investigación y desde la sociedad civil se han realizado.
- Comprender que la figura de la cooperativa es una herramienta extraordinaria que permitiría resolver gran parte de los problemas existentes en el sector. Para ello será importante retomar el caso de las cooperativas de la región pacífico norte, en la península de Baja California, mostrando que han realizado un buen trabajo enmarcados en una organización de este tipo, tratándose de un proceso reciente en el tiempo. Teniendo como punto de análisis, también a Yucatán que, con el mismo periodo de tiempo, expresan diferencias abrumadoras, basadas también en una lógica de trabajo y organizacional diferenciadas.

Secretaría de Economía

- Apoyarse en instancias y crear procesos conjuntos de trabajo para realizar un análisis respecto de la crisis del sector pesquero, y particularmente del cooperativismo en el país, mismo que ha venido aparejado a procesos históricos particulares que pueden analizarse en el capítulo 2 de esta tesis.
- Respecto de las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera, se ha visto recientemente, y de manera marcada la entrada en juego de actores con intereses individuales en todas las SCPP, a modo de empresas particulares, y mero conglomerado de individuos. Esta situación ha provocado múltiples fracturas que desembocan en corrupción y proliferación de empresas particulares que han obtenido permisos de venta bajo el nombre y la concesión de la Sociedad Cooperativa, pero que, en sus prácticas, se trata solo de negocios particulares que, al obtener permisos de venta y concesión de las cooperativas, llevan al límite la explotación de sus trabajadores.

Secretaría e instituciones de salud

- Estandarizar la información presente en torno a las enfermedades asociadas al buceo.
- Vincularse y brindar asesoría a los diferentes centros municipales y estatales que se enfrentan con este tipo de actividad.
- Eficientizar la comunicación con los diferentes sectores de la población.
- Hacer obligatorio el examen médico anual de aptitud para el buceo como requisito para obtener la licencia para bucear en los diferentes niveles. El examen deberá realizarse por personal médico certificado internacionalmente en su aplicación.

Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA).

- Realizar un análisis del crecimiento de la flota pesquera y del aumento en la dimensión del mercado negro en la región sureste. Este análisis es de suma importancia debido a que dicha región posee la mayor densidad demográfica, además de que se trata de la zona con los mayores impactos ambientales relacionados a la actividad pesquera en el país, pero sobre todo, se trata de la región que presenta la mayor cantidad de accidentes graves relacionados al buceo. Por su importancia y repercusiones en las comunidades pesqueras de la región, este análisis debe contemplar el proceso de planificación del Estado sobre la pesquería de pepino de mar y otras especies que involucren la actividad del buceo con el fin de incorporarlas al mercado nacional e internacional.
- Iniciar procesos de supervisión y fortalecimiento de las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera (SCPP), aprovechando la existencia de vías y canales institucionales como las Federaciones y Confederaciones Regionales, así como con la anuencia de asociaciones civiles consolidadas que fungen como actores importantes en el análisis y resolución de conflictos en torno a la actividad pesquera del país.
- Analizar el otorgamiento de permisos a concesionarios o particulares, proceso que hace aún más profundas la problemática.
- Establecer lineamientos e informar respecto de los derechos y obligaciones que tienen los pescadores.
- Consultar a los pescadores sobre las temporalidades de las vedas, esto con el ánimo de revertir la percepción negativa que tienen los mismos respecto de las vedas como imposiciones arbitrarias, con el ánimo de lograr acuerdos.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

- Realizar una proyección y análisis de los episodios crónicos de debastación ambiental incorporando un análisis crítico e interdisciplinario que permita arrojar diagnósticos que se acerquen a la realidad, respecto de las consecuencias de la extracción abrupta y continuada de especies marinas en el país.

- Corroborar los estudios de impacto ambiental que son elaborados para la autorización de las capturas de las difernetes especies marinas.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

- Canalización de recursos gubernamentales en programas que contemplen las necesidades reales de las comunidades pesqueras, o que favorezcan la continuidad de proyectos productivos que ya se encuentren funcionando.
- Mejorar el acceso a reglas de operación y asesorías en la elaboración de proyectos.
- Considerar en el programa de manejo de la Reserva de la Biosfera el Vizcaino, los conocimientos locales sobre el manejo de las islas, las toponimias, los sistemas sagrados y de manera general los conocimientos que sobre la región se tienen.

Sociedad Civil Organizada (Instituciones ambientales o de conservación)

- Tomar en cuenta que si bien el Pacífico Norte es el mar más productivo del país, considerado como un “hot spot” de biodiversidad marina tropical y con una enorme riqueza biológica y endemismos, esta zona ha sido, también, fuente de alimento de sus pobladores, cuestión que se debe tomar en cuenta para establecer alianzas para la conservación y el manejo de los espacios marinos.
- Los ordenamientos ecológicos territoriales deben ser establecidos bajo la consideración de los lugares de importancia cultural, y no solo por los territorios encaminados a la conservación de importancia ambiental. Estableciendo con esto, una perspectiva que contemple los aspectos bioculturales de los territorios.
- Comprender de manera profunda y crítica la noción de conservación, ligada al control territorial y el derecho intrínseco de las personas por conseguir un sustento de vida y un territorio.
- Es indispensable que las organizaciones analicen la legislación sobre el uso del espacio litoral y costero, criticando la idea del uso pleno y sostenido de los recursos costeros y pesqueros.

REFERENCIAS

Acosta, Alberto (2012). "Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición", en Lang, Miriam & Mokrani Chávez, Dunia (coords.), *Más Allá del Desarrollo*, Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo. Quito: Editorial, 2012: pp. 83-120.

Alcalá, Graciela. (2003). *Políticas pesqueras en México (1946-2000). Contradicciones y aciertos en la planificación de la pesca nacional*. México, El Colegio de México.

Alier, Joan. (1994). *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona. Icaria.

Altamirano, Carlos. (2002). *Términos críticos de sociología de la cultura*. México. Paidós.

Baron, Jack. (2008). *El acuanauta universitario. Manual de buceo UNAM*, México. UNAM.

Belshaw, Christopher. (2005). *Filosofía del medio ambiente. Razón, naturaleza y preocupaciones humanas*. Madrid. Tecnos Ensayos.

Boffil, Luis. (2014, 10 de marzo). "Cazadores de pepino de mar arriesgan la vida por \$1,000 al día" *La jornada* p. 31

Boffil, Luis. (2015a, 07 de mayo). "Pescadores exigen aumentar temporada de captura de pepino de mar". *La jornada en línea*.

Boffil, Luis. (2015c, 28 de julio). "Mueren cinco pescadores de pepino de mar, en este año en Yucatán". *La jornada en línea*.

Bolaños, Jorge. (2014). "La apropiación de la naturaleza en el pueblo mixteco de Ñuukuiñi. Una perspectiva de cosmos, corpus, praxis y los procesos de cambio en la mitigación ambiental. 2010-2012.". Tesis de Licenciatura en Antropología Social, ENAH. México.

Bookchin, Murray. (1962). *Our Synthetic Environment*, Nueva York, Knopf.

Bretón, Yván y López, Eduardo. (1989) *Ciencias Sociales y Desarrollo de las Pesquerías. Modelos y Métodos aplicados al caso de México*. México, Divulgación INAH.

Bretón, Yvan. (1996). *Antropología Marítima: pesca y actores sociales*. México. Universidad Autónoma de Yucatán.

Burchardt, Hans-Jürgen. (2016). *Nada dura para siempre. Neo-extractivismo tras el boom de las materias primas*. Pp. 55-88. Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar.

Castillo, Gustavo. (2015, 21 de mayo). "Incauta PF 17 toneladas de pepino de mar en aeropuerto de Cancún". *La jornada en línea*.

Chakrabarty, Dipesh. (2008). *Al margen de Europa. Pensamiento poscolonial y diferencia histórica*, Tusquets Editores, Barcelona.

Chenaut, Victoria. (1985). *Los pescadores de Baja California (costa del Pacífico y mar de Cortés)*. México. Cuadernos de la Casa Chata III. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Cisneros, Miguel. (2012, 26 de marzo). “Retos y oportunidades de las pesquerías mexicanas, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable.” *La Jornada Ecológica*.

Clapp, Jennifer. (2014) “Financialization, distance and global food politics”, en *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 14, Issue 5. pp. 797-814.

Clapp, J., & Isakson, S. R. (2018). *Speculative harvests: financialization, food, and agriculture*. Practical Action Pub.

Collin, Laura. (2015). “La lógica reproductiva como modelo alternativo”, en *Trabajo, reciprocidad y re-producción de la vida*, CONACYT-ECOSUR-Miño y Dávila, Argentina, págs. 85 – 110.

Correa, Eugenia; Vidal, Gregorio; Marshall, Wesley (2012). “Financialization in México: trajectory and limits” en *Journal of Post Keynesia Economics*, Winter 2012–2013, Vol. 35, No. 2, págs. 255-275.

Descola, Phillippe. (2001). “Construyendo naturalezas, ecología simbólica y practica social”, en Descola, Phillippe, y Pálsson, Gísli (coords.), *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*, (pp. 101-123) México, Siglo XXI.

Epstein, Gerald. (2005). *Financialization and the World Economy*. Cheltenham, Elgar.

Fals, Borda. (2008). *El socialismo raizal y la Gran Colombia bolivariana. Investigación-Acción-Participativa*. Caracas: El perro y la rana.

FAO. (2010). *Manejo de las pesquerías de pepino de mar con un enfoque ecosistémico*. Roma.

FAO. (2017). *El buceo en la pesca y la acuicultura en América Latina y el Caribe*.

Fine, Ben. (2013). “Financialization from a Marxist Perspective”, en *International Journal of Political Economy*, vol. 42, núm. 4, pp: 47-66.

Gatti, Luis. (1986). *Los pescadores de México: La vida en un lance*, CIESAS, México.

Girón, A., & Solorza, M. (2019). “Financialization and bancarization of Argentina, Brazil and Mexico: financial services transformations from the post-crisis period”. In *Finance, Growth, and Inequality*. Edward Elgar Publishing. Pp: 72-91.

Glissant, Edouard. (2017). “Caminos. En voz alta para marcar la distancia”, en *Poética de la relación*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.

González, Pablo. (2004). “Las nuevas ciencias y la política de las alternativas”, en *Las nuevas ciencias y las humanidades: de la academia a la política*, Barcelona, Anthropos-UNAM-IIs, pp. 283-357.

Gonçalves, R. (2011). “Competitividade internacional e integração regional: A hipótese de inserção regressiva”, en *Revista de Economia Contemporânea*, UFRJ/IE, Vol. 5, Edición Especial.

Guber, Rosana. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Bogotá. Grupo editorial Norma.

Gudynas, Eduardo. (2012). Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: Una breve guía heterodoxa, en *Más Allá del Desarrollo*, Fundación Rosa Luxemburg, México, págs. 21 –53.

Gudynas, Eduardo. (2015). Buen Vivir y críticas al desarrollo: saliendo de la modernidad por la izquierda, en *Contrahegemonía y buen vivir*, UAM, págs. 107 – 125.

Gudynas, E. (2019). “Hasta la última gota. Las narrativas que sostienen a los extractivismos”, en *RevISE*, Vol. 13, Año 13, abril-septiembre. Artículos libres. Argentina.

Guillén, Arturo. (2015). “Financiarización, tasa de ganancia y ganancia financiera”, en *La crisis global en su laberinto*, México, Biblioteca Nueva, UAM-Iztapalapa, págs. 189-236.

Guizzo, D., Strachman, E., Dalto, F., & Feijo, C. (2019). “Financiarización y Desarrollo: ¿Cómo pueden ponerse al día las economías emergentes?”. En: *Ola Financiera*, Vol. 12 (No. 34) septiembre- diciembre 2019, págs. 25-55.

Günther, G; Meireles, M. (2020). “Naturaleza Financiarizada: un análisis de la mercantilización del agua en México”. En *Voces latinoamericanas: Mercantilización de la naturaleza y resistencia social*. UAM-X (en prensa).

Gutiérrez, R. y L. Huáscar. (2015). Reproducción comunitaria de la vida. Pensando la transformación social en el presente, en *El Apantle Revista de Estudios Comunitarios*, núm. 1, págs. 16-50.

Hardin, Garrett. (1968) Tragedy of the commons. *Science*, New Series, Vol. 162, No. 3859. pp. 1243-1248.

INEGI. (2006) “Resultados definitivos tabulados básicos”, XVIII Censo General de Población y Vivienda. Sinaloa, México.

Ingenieros, José. (1980). *La evolución sociológica argentina* en *Ensayos escogidos*, Buenos Aires, CEAL, 1980.

Jian, Chen. (2011). “China and the Cold War after Mao”, en M.P. Leffler y O. Arne Westad (eds.) *The Cambridge History of the Cold War*. Volumen III. Cambridge UK: Cambridge University Press,

Juárez, Miriam. (2007). *El sector pesquero en México. Documento interino de Trabajo de Financiera Rural*.

Kosik, Karel. (1967). *Dialéctica de lo concreto*. México, Grijalbo.

Justo, Juan B. (1909). *Teoría y práctica de la historia*, Buenos Aires, 1909.

Krotz, Esteban. (1994). “Alteridad y pregunta antropológica”, en *Revista Alteridades*, [en línea]: [Fecha de consulta: 4 de agosto de 2011] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353001>> ISSN 0188-7017.

Lapavistas, Costas. (2016). *Beneficios sin producción. Cómo nos explotan las finanzas*, trad. Carla Estevan Esteban y Laura de la Villa Alemán. Madrid, Traficantes de sueños. (Prácticas Constituyentes), págs. 35-68.

Leff, Enrique. (1998). *Saber ambiental: racionalidad, sustentabilidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI –PNUMA-CIICH.

Leff, Enrique. (2007). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México, Siglo XXI.

Leff, Enrique. (2010). “Imaginaris Sociales y sustentabilidad”, en *Cultura y representaciones sociales*, Vol. 5, Núm. 9. México, IIS UNAM, pp. 42-121. [En línea]: [Fecha de consulta: 25 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/crs/article/view/19202>

Lorentzen, Lois. (2006). *Ética ambiental*. México, Universidad Iberoamericana de Puebla.

Marín, Guardado. (2007) *Vidas a contramarea. Pesca artesanal, desarrollo y cultura en la costa de Michoacán*. México. CIESAS-COLMICH.

Meireles, Monika. (2017). “Brasil en la ruta de China: inversión extranjera, reprimarización y nueva dependencia”. En: Alicia Girón & Eugenia Correa (Coordinadoras), *Reorganización Financiera en Asia y América Latina en el periodo de Postcrisis*. Colección de Estudios Asiáticos 5, UNAM. pp.115-134.

Mendoza, Antonio. (2016). El pensamiento económico de las alternativas al desarrollo: un horizonte en el Buen Vivir, en II Congreso de Pensamiento Económico Latinoamericano, Cochabamba, Bolivia.

Moctezuma, José. (2000). *De pascolas y venados. Adaptación, cambio y persistencia de las lenguas yaqui y mayo frente al español*. México, Siglo XXI.

Muñoz, Jesús. (2014). El siglo XX y la era del desarrollo. Análisis de la expansión, consolidación y crítica de un concepto colonialista, en *El desarrollo, crítica a las concepciones dominantes*, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México, págs. 67 – 105.

Ocampo, José. (2015). “América Latina frente a la turbulencia económica mundial” en *CEPAL. Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Libros de la CEPAL*, n. 132 (LC/G.2633-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), págs. 93-110.

Ojeda, Miguel. (2012). “Interacciones de pesquerías ribereñas en Bahía Magdalena-Almejas, Baja California Sur” en *Región y Sociedad*. (pp. 189-204) Año XIV, No. 53. Sonora. El Colegio de Sonora.

Pérez, Matilde. (2015, 28 de septiembre). “México buscará vender pepino de mar a China” *Lajornada en línea*.

Powell, Jeff. (2013). “El sub-financiamiento y la financiarización en México: ¿Paradoja mexicana o una parábola de economías con ingreso medio? en Noemi Levy y Teresa López (editores), *Financiarización y modelo de acumulación. Aportes desde los países en desarrollo*. México. UNAM, págs. 261-290

Rappaport, Roy. (1971). “Naturaleza, cultura y antropología ecológica”, en Shapiro, Harry, (ed.). *Hombre, cultura y sociedad*, (pp. 261-290) México, Fondo de Cultura Económica.

Rappaport, Roy. (1987). *Cerdos para los antepasados: el ritual en la ecología de un pueblo de Nueva Guinea*. España, Siglo XXI.

Restrepo, Eduardo. (2016) *Etnografía. Alcances, técnicas y éticas*. Bogotá, Colombia. Editorial Envion. pág.1- 39.

Restrepo, Ivan. (2014, 16 de junio). “Pepino de mar”. *La jornada*.

Rivera, José. (1998). *Catálogo de Artes de Pesca del Estado de Sinaloa*. México, Secretaría de Pesca.

SAGARPA. (2007, 24 de febrero). *Ley General de Pesca y Acuicultura sustentable*. Diario Oficial de la Federación.

Sandín, M. P. (2003). *Investigación Cualitativa. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid: McGraw Hill. pág. 27- 31.

Sarlo, Beatriz. (1994). *Escenas de la vida posmoderna. Intelectuales, arte y videocultura en la Argentina*. Ariel.

SEPESCA. (1981). México. Memoria de infraestructura portuaria y pesquera en el estado de Yucatán. Serie Tecnológico No. 23. Secretaría de Pesca.

Serfati, C. (2009). “Dimensiones financieras de la empresa transnacional: cadena global de valor e innovación tecnológica”. *Ola Financiera*, 2(4).

SIPSE. (2015a, 13 de mayo). “Autoriza Sagarpa pesca legal de pepino de mar” *MilenioNovedades*.

SIPSE. (2015b, 19 de mayo). “Se descompresionan 20 buzos de pepino de mar, solo eldomingo” *Milenio Novedades*.

Slipak, A. & Bolinaga, L. (2015). “El consenso de Beijing y la reprimarización productiva de América Latina: el caso argentino”, en *Revista Problemas del Desarrollo*, 183 (46), octubre-diciembre, pp. 33-58.

Soto, R. (2013). “América Latina: Entre la financiarización y el financiamiento productivo”. *Problemas del desarrollo*, 44 (173), págs. 57-78.

Steward, Julián (1993). “El concepto y el método de la ecología cultural”, en Bohannan, Paul y Glazer, Mark (comps.), en *Antropología: lecturas* (pp. 334-344). Madrid, McGraw-Hill.

Svampa, M. (2013). “Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina”, en *Nueva Sociedad*, No. 244, pp. 30-46.

Tarifeño, Eduardo. (2004). “Adaptaciones fisiológicas de animales marinos” (pp. 363-390) en Werlinger, I. *Biología marina y oceanografía: conceptos y procesos. Tomo 1*. Gobierno de Chile, consejo nacional del libro y la lectura.

Toledo, Víctor. (2000). “El otro zapatismo: Luchas indígenas de inspiración ecológica en México”, en *La paz en Chiapas*. México, Ediciones Quinto Sol.

Torres, Jimena. (2009). “La pesca entre los cazadores recolectores de la Isla Grande de Tierra del fuego. Desde la prehistoria a Tiempos etnográficos” en *Magallania* (pp. 109-138) Volumen 37(2), Chile.

U NAM (Productor). (2020). Distopías, terror y otras ficciones. Fiesta del Libro y la Rosa [YouTube]. De <https://www.youtube.com/watch?v=tabqr-vFQ3s>

Valencia, Brayan. (2014) *Análisis de la técnica de inhalación glossofaríngea y su incidencia en el rendimiento de la apnea en algunos buzos apneistas a pulmón libre de Colombia*. Tesis de Licenciatura en Educación Física y Deporte. (2014). Universidad del Valle, Santiagode Cali.

UNCTAD. (2016). “The Role of Development Banks in Promoting Growth and Sustainable Development in the South”. *Economic Cooperation and Integration among Developing Countries*, December, 114 págs. 1-48.

Valencia, Brayan. (2014) *Análisis de la técnica de inhalación glossofaríngea y su incidencia en el rendimiento de la apnea en algunos buzos apneistas a pulmón libre de*

Colombia. Tesis de Licenciatura en Educación Física y Deporte. (2014). Universidad del Valle, Santiagode Cali.

Valencia, Sayak. (2010). *Capitalismo Gore*. España, Melusina, 2010.

Villavicencio, G., & Meireles, M. (2019). “Discusión teórica sobre la financiarización: marxistas, poskeynesianos y en economías subdesarrolladas”, en *Revista Ola Financiera*, 12(32), pp. 1-52.

Villoro, Luis. (1982). *Creer, saber, conocer*. México, Siglo XXI.

Villoro, Luis. (2005). *De la libertad a la comunidad*. Madrid, Fondo de Cultura Económica, Tecnológico de Monterrey.

Zavaleta, R. (1988). “La revolución democrática de 1952 y las tendencias sociológicas emergentes”, en René Zavaleta, *Clases sociales y conocimiento*. La Paz. Los Amigos del Libro, pp. 17-73.

Zavaleta, René. (2009). *Las formaciones aparentes en Marx*. Antología de Zavaleta, Compilada por Luis Tapia Mella. CLACSO-Bogotá.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, Alberto. (2016). “Patologías de la abundancia. Una lectura desde el extractivismo” en *Nada dura para siempre. las revoluciones modernas tras el boom de las materias primas*. Pp. 391-426. Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar.

Aedo, Ángel. (2008). *¿Por qué la ecología es también una ontología? Construcción de los conocimientos eco-cosmológicos de los wixaritari*. México CONACYT-CONABIO.

Alcalá, Graciela. (1999). *Con el agua hasta los aparejos. Pescadores y Pesquerías en el Soconusco, Chiapas, México*, CIESAS-CIAD-CESMECA.

Alcalá Graciela. (2011). *Pescadores en América Latina y el Caribe: espacio, población, producción y política*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Ampuero, María. (2018). *Pelea de gallos*. España. Páginas de espuma.

Bartra, Armando. (2006). *El capital en su laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida*. México. UACM – ITACA.

Becker, Joachim. (2010). “Peripheral financialization and vulnerability to crisis: A regulationist perspective”, en *Competition & Change*, 14 (3-4), pp .225-247.

Boffil, Luis. (2015b, 25 de mayo). “Periodo de captura de pepino de mar en Yucatán dejó 5 muertos” *La jornada*

Bourdieu, Pierre. (1999). *Intelectuales, política y poder*. Buenos Aires. Eudeba.

Bretón Yvan. (1989). *Ciencias sociales y desarrollo de las pesquerías: modelos y métodos aplicados al caso de México*. México Colección Divulgación: Ensayos, INAH.

Clapp, Jennifer. (2017). “Financialization, distance and global food politics”, *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 14, Issue 5. pp. 797-814.

Colanci, Liliana. (2016). *Nuestro mundo muerto*. Argentina: Eterna Cadencia.

Colindres, I. *Diagnóstico de la Problemática de la Pesca por Buceo*. Comisión Interinstitucional para Atención y Prevención de la Problemática de la Pesca por Buceo. Secretaria de Estado de Pueblos Indígenas y Afro hondureños. Tegucigalpa, 2012.

Cumings, Bruce. (1989). “The Political Economy of China’s Turn Outward”. In Samuel Kim (ed.), *China and the World: New Directions in Chinese Foreign Policy* (Boulder, CO: Westview).

Dávila, Gladys. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. Laurus, vol. 12, núm. Ext,2006, pp. 180-205. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas.

Dirección General de educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECyTM), (2009). *Guía de buceo deportivo*. México, Subsecretaría de Educación Media Superior.

Enríquez, Mariana. (2016). *Las cosas que perdimos en el fuego*. Madrid/México: Anagrama/Colofón.

Escobar, Alberto (2000). “El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?” En: E. Lander (ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Caracas: FACES/UCU.

Espinoza, Melesio. (2001). Parentesco, residencia y grupo domestico de los Miskitos: los casos de Santa Martha y Auha Pihni. Buenos Aires, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

FAO. (2006). *El Estado Mundial de la Pesca*. FAO (2007) *Perfiles de Pesca y Acuicultura por países*: <http://www.fao.org/fi/website/FISearch.do?dom=country&lang=es>.

Fernández, Carlos. (2011, 19 de octubre). “México SA” *La jornada*, Opinión

Freire, Paulo. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.

Fuente, Luis. (2015, 22 de marzo). “Muere un buzo por descompresión” SIPSE, *Milenio Novedades*.

Galván, Alberto. (1984). “La antropología de la pesca: problemas, teorías y conceptos”. *Coloquio de etnografía marítima*. Santiago de Compostela.

García-Quero, Fernando y Ahumada, José. (2013). “Economía del desarrollo”, en *Hacia una economía más justa. Manual de corrientes económicas heterodoxas*, Economistas sin Fronteras, Madrid, págs. 241 – 297.

Greenpeace. (1996). *Camarón: el manjar devastador*. Un informe sobre los impactos sociales y ambientales de la camaricultura a nivel mundial. Guatemala.

Guillén, Héctor. (2018). “El pensamiento económico latinoamericano”, en *Los caminos del desarrollo del tercer mundo al mundo emergente*, Siglo XXI, México, págs. 187 – 244.

Hernández, Milton. (2011) *Itom buia bechibo natsuame*. Pesca ribereña, desarrollo costero y deterioro ambiental en la bahía del Tóbari, Sonora. Una mirada desde los sujetos sociales. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, México.

Herrero, Dinorah. (2003, 31 de marzo). “El dilema del pepino de mar en México” *La jornada ecológica*.

- Jordan, Fernando. (1996). *Baja California, Tierra Incógnita*. Centro Cultural Tijuana
- Kohan, Néstor. (2003). *Marx en su (Tercer) Mundo. Hacia un socialismo no colonizado*, Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello, La Habana, pp. 127-139; 239-249.
- Kwiatowska, T. e Issa, J. (1998). *Los caminos de la ética ambiental, una antología de textos contemporáneos*. México, Plaza y Valdés.
- Leff, Enrique. (2001). “Prologo”, en Porto Gonçalves, Carlos Walter, *Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*, México, Siglo XXI,
- Leff, Enrique. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México, Siglo XXI.
- Luque Agraz, Diana. (2007). “La construcción de la región del golfo de california desde lo ambiental y lo indígena”: Ra Ximahi núm. 001, enero-abril, pp. 83 – 116.
- Marín, Guardado. (2000). *Holbox. Antropología de la pesca en una isla del caribe mexicano*. El colegio de Michoacán, Centro de Investigación científica de Yucatán. México
- Marini, Mauro. (2008). “Origen y trayectoria de la sociología latinoamericana”, 1994, en *América latina, dependencia y globalización, antología*, preparada y presentada por Carlos Eduardo Martins, Bogotá: Ed. Siglo del Hombre-CLACSO.
- Nayyar, Deepak. (2006). *Globalisation, history, and development: a tale of two centuries*. Cambridge Journal of Economics, 30, pp. 137–159. doi:10.1093/cje/bei090.
- Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/5208555_Globalisation_history_and_development_A_tale_of_two_centuries
- Ojeda, Mónica. (2016). *Nefando*, Barcelona: Candaya Narrativa.
- Ortiz, Federico. (1975). *La pesca en México*. FCE, México. 1975.
- Pazos, Baltazar. (1978). *Técnicas de buceo deportivo*. México. Diana.
- Ribeiro, Djamila. (2017). *¿O que é lugar de fala?* Belo Horizonte, Letramento.
- Rubio, Juan. (1994). *La antropología marítima: Subdisciplina de la Antropología sociocultural*, Universidad de Deusto, Bilbao.
- Robles, Candelario. (2015, 03 de junio). “Pepino de mar se acerca al peligro de extinción”.
- SEMARNAT. (2003). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico. *Diario Oficial de la*

Federación. Pp. 38-54. México D.F.

SEMARNAT. (2007). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Diario Oficial de la Federación*. México D.F.

Tecla, Alfredo. (1983). *Metodología en las ciencias sociales*. Ediciones Taller Abierto. México.

Toledo, Víctor, y Barrera, Narciso. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Perspectivas agroecológicas*. Barcelona, Icaria editorial.

Walter, Benjamín. (1936). *Discursos ininterrumpidos I*. Buenos Aires: Taurus.

Zea, Leopoldo. (1957). *América en la historia*, Madrid, Revista de Occidente.

Zedong, Mao. *Diplomacy*. Cambridge Stories online 2010, 454pp.

ANEXOS

En este apartado nos enfocaremos en enunciar algunos elementos relevantes en torno al buceo, primero realizaremos un breve recuento de los registros históricos en torno a esta actividad, entrelazándolos, en un segundo momento, con los principios básicos del buceo. En un tercer momento veremos algunos aspectos relacionados a los diferentes tipos y clasificaciones existentes dentro de esta práctica. Anotamos también un apartado correspondiente a un glosario. Después, retrataremos algunos relatos y leyendas en torno al buceo en el mundo. Para finalizar con la exposición de las cartas de respaldo a esta investigación por parte de la comunidad y las instancias correspondientes.

ANEXO 1. RECUENTO HISTÓRICO DEL BUCEO

En este apartado intentaremos retratar algunos de los momentos más importantes de la pesca por buceo con la finalidad de brindar un marco general de la actividad estrella en esta investigación. Y es que, si bien aquí el enfoque está puesto en la variante *no autónoma del buceo*, a lo largo de la historia han sido muchas y muy variadas las formas en que esta práctica se ha realizado, veamos algunas de ellas.

Primero que nada, debemos destacar que los vestigios más antiguos de la pesca realizados mediante la técnica de buceo a pulmón que han sido registrados son los hallazgos hechos por paleontólogos en la costa del mar Báltico, con una cronología que data entre siete mil y diez mil años atrás, al sitio se le denomina “los comedores de conchas”, y este nombre fue sugerido por el hallazgo de consistentes restos fosilizados de conchas en el asentamiento, una evidencia que presupone el conocimiento y la práctica de adecuadas técnicas de inmersión o buceo a pulmón para la recolección y extracción de moluscos del fondo marino (Valencia, 2014:6).

Desplazándonos cronológicamente, Heródoto (484 a. C. a 425 a. C.), quien es considerado el padre de la Historia, hace referencia a la presencia de actividades subacuáticas por parte del ser humano, mismas que se remontaban más allá de los 4 500 años de antigüedad. Por su parte, el bajorrelieve hallado en las ruinas del palacio del rey persa Asurbanipal II (880 a.C.) indica que el hombre ya desarrollaba actividades que

requerían la inmersión a pulmón libre y además pone de manifiesto el uso militar que se le otorgaba a la educación en el medio acuático. (Barón, 2008:13). Otros antecedentes históricos se remontan al año 168 a.C., cuando el último rey de Macedonia, Perseo, lanzó al mar los tesoros de su castillo, después de su derrota en Pidna, esto durante las guerras entre griegos y romanos. Se registró que los tesoros fueron rescatados por un equipo de buzos organizados que participaron en la inmersión (Valencia, 2014:6).

En el siglo V antes de Cristo, dos guerreros acuáticos, Scyllis y Cyana, se sumergieron en el agua y cortaron las cuerdas de los anclajes de los barcos de guerra del rey persa Xerxes. Estos barcos se hundieron y Scyllis y Cyana bucearon de nuevo para sacar los pecios, es decir, los restos de los barcos hundidos. Los griegos desarrollaron un gran negocio con las esponjas que sacaban del mar Mediterráneo, ya que las usaban como forro para las vestimentas militares, o para almacenar agua o medicamentos en campañas, viajes o marchasen que participaban (Barón, 2008:15).

Alejandro Magno (356 a. C. a 323 a.C.), utilizó buzos para destruir las defensas al cercar la ciudad de Tyre en 332 a. C. Existen registros de que el mismo Alejandro bajó en una campana de vidrio para revisar el trabajo de estos buzos (Barón, 2008:17). Siguiendo esta línea del tiempo, tenemos que el emperador Augusto, en el año 63 a.C. creó un cuerpo de salvadores en Roma, jóvenes que eran educados con una finalidad bélica. Los jóvenes recibían el nombre de "urinadores", del verbo arcaico que significa "ir bajo el agua", estos personajes formaban parte del cuerpo de buzos especializado en operaciones acuáticas para atacar puertos enemigos y hundir barcos fondeados (Valencia, 2014:7; Barón, 2008:17-18).

Para el caso de nuestro continente, una aproximación arqueológica al desarrollo de las estrategias de pesca utilizadas por los grupos cazadores recolectores terrestres del norte de Tierra del Fuego, desde alrededor de los 5000 años antes del presente, muestra que los *selk'nam* del norte, así como los grupos *yámanas*, usaron piedras como lastres o pesas para líneas de pesca, incluso se descubrió una táctica propia de las mujeres, en el uso de sedales hechos de su propio cabello trenzado (Torres, 2009:109,122). Se destaca un vínculo de las mujeres canoeras con tácticas de apropiación especializadas ya que pescaban con líneas desde embarcaciones y buceaban para conseguir recursos del fondo,

como moluscos y crustáceos (Orquera y Piana en Torres, 2009:123), en donde la tarea de la captura sería una labor propia de mujeres y niñas. En otras latitudes, en la época contemporánea, las así llamadas *amas del Japón*, mujeres que bucean en las heladas aguas de los mares para sacar perlas, abulón o erizo, sin protección, prácticamente desnudas y a pulmón, se caracterizan por permanecer hasta cuatro minutos en las profundidades mientras realizan esta actividad (Barón, 2008:16).

Ahora bien, respecto a la construcción de todo el instrumental técnico y la infraestructura para que el ser humano tuviera la capacidad de sumergirse en el agua, tenemos que para 1766, fue el inglés John Letherbridge quien construyó lo que se puede considerar el primer equipo para buceo, este consistía en un tonel de madera reforzado con aros de hierro, a través del cual, el buzo sacaba los brazos por unas aberturas hechas explícitamente para ello en la madera, de este tonel colgaban una serie de plomos para compensar la flotabilidad. Este aparato estaba conectado a la superficie con una manguera que se introducía a la altura de la boca del buzo, el aire sobrante se expulsaba por debajo del tonel.

En el año 1864, August Denayrouse y Benoit Rouquayrol, concibieron un aparato llamado “aeróforo”, con este aparato se podía regular automáticamente el suministro de aire a los buzos. Posteriormente, para 1919, el ingeniero alemán, August Siebe fabricó el primer casco para buzo: la escafandra. Años después se fabrica el primer traje de buzo con botas de plomo al que se bombea aire desde la superficie a través de una manguera. William Henry James, de origen inglés, añadió el primer equipo de buceo de circuito cerrado usando oxígeno. Leprieur, inventó por su cuenta en 1925, otro regulador, construido a raíz de una botella de aire pequeña, que permitía al buzo estar cinco minutos a diez metros de profundidad.

En 1943, el ingeniero Emile Gagnan y el capitán Jacques Cousteau inventaron el regulador con membrana equilibrada para bucear, Cousteau llamó a este regulador *acualung*, pulmón acuático. Este invento revolucionó el buceo y desde esa época ha adquirido popularidad mundial (Barón, 2008:18). En esta pequeña historia del buceo no se puede dejar de mencionar a Leonardo da Vinci, quien inventó unos guantes palmados y unas aletas con patas de pato, aunados a un capuchón de cuero que cubría la cabeza y el

cuello del buceador, todo esto con un tubo respirador a la altura de la boca, el capuchón estaba cubierto de púas como un erizo para proteger al usuario en el mundo submarino. Sin duda este invento fue significativo dentro de la historia del buceo actual.

ANEXO 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL BUCEO

Tras realizar este recuento histórico, no debemos de perder de vista que la actividad del buceo es desarrollada en un ambiente radicalmente distinto a la superficie terrestre, debajo del agua las reglas cambian, e intervienen diversos aspectos que debemos tener en cuenta con la finalidad de entender las consecuencias y características de la puesta en práctica de esta actividad.

Iniciemos planteando entonces que fue a finales del siglo XIX y principios del siglo XX cuando Paul Bert, un psicólogo francés, inició sus investigaciones para intentar resolver el por qué los buzos sufrían la enfermedad del cajón, o *bends*, como también era llamada en ese entonces la enfermedad por descompresión. Dicha enfermedad solo era padecida por los buzos que trabajaban como obreros submarinos en construcciones de puentes y túneles en las ciudades de Londres o Nueva York, por ejemplo. El padecimiento se presentaba con fuertes dolores en las articulaciones de las extremidades, parálisis y muchas veces culminaba con la muerte.

Bert descubrió que lo que causaba dicha enfermedad era el nitrógeno que estaba disuelto en los tejidos del cuerpo de los buzos, mismo que se incorporaba en los tejidos por respirar aire a presión, mismo que, al salir de la profundidad, salía de los tejidos en forma de burbujas que bloqueaban la circulación y destruían las diferentes capas del cuerpo del buzo (Barón, 2008:18).

Fue en 1907, cuando Haldane, también de origen inglés, y siguiendo las pesquisas de Bert, elaboró su *principio de Haldane*, el cual establece los parámetros y las etapas para salir de la profundidad, esto con la finalidad de que no se formaran burbujas de nitrógeno. Pero veamos a continuación, algunos de los principios fundamentales que debemos tener en cuenta al momento de realizar una inmersión.

Principio de Haldane: Un organismo podrá ser sometido al doble de su presión habitual

o a la mitad de ésta sin sufrir daño fisiológico alguno. Si el organismo se sometió a más de 2 atmosferas (atm) de presión, deberá salir de ella a la mitad de la presión a la que se expuso hasta llegar a la superficie. Este principio es fundamental ya que, a raíz del conocimiento de éste, fue como se desarrollaron las tablas de descompresión, que son la norma más importante de seguridad que debe de ser estudiada y aplicada si se pretende realizar una práctica de buceo adecuada y segura. *Ejemplo:* Se baja a 50 m (6 atm), bajo la superficie del agua. Para salir dividimos $6/2 = 3$ atm o 20 m., ahí hacemos una parada de descompresión antes de salir a la superficie, esto con el objetivo de compensar la presión y permitir que el nitrógeno recobre su estado original. Luego dividimos $3/2 = 1.5$ atm o 5 m., donde se hace otra parada de descompresión y de ahí ya se puede subir a la superficie de manera segura, sin riesgo de sufrir descompresión.

Principio de Pascal: El principio de Pascal enuncia que la presión ejercida sobre un punto de la masa fluida se transmite, igual y constantemente, en todas direcciones de forma inmediata. *Ejemplo:* Cuando el buzo respire bajo presión, el aire de los tanques entrará súbitamente a todas las cavidades del cuerpo a la misma presión. Esto permite al buzo respirar de forma natural bajo el agua, sometido a presiones a las cuales la gente no se expone normalmente (Barón, 2008:134).

Ley de Henry: La cantidad de un gas que se disuelve en un líquido es directamente proporcional a la presión que se ejerce en el gas. De manera general, la presión es la acción y efecto de comprimir o apretar. Es el efecto que ejercen las partículas de un gas sobre las paredes de un recipiente (Barón, 2008:133). Se define también como la fuerza aplicada por unidad de superficie, y en buceo la unidad de superficie es el centímetro cuadrado (DGECyTM, 2009: 26). Este principio explica la saturación de los tejidos y como, al estar sobresaturados y disminuir la presión, se liberan dichos excesos de gas en forma de burbujas provocando los accidentes físicos, también conocidos como Bends o descompresión.

A este respecto es importante saber que existe la presión atmosférica y la hidrostática que sumadas nos dan la presión total:

Presión atmosférica (atm): El aire atmosférico que ejerce presión sobre un cuerpo

sólido, se denomina presión atmosférica, y su valor varía de acuerdo con la altura, sin embargo, a nivel del mar, se calcula es una columna de aire de 10 mil metros.

Presión Hidrostática (atu): Es la presión que ejerce el agua sobre cualquier cuerpo que se encuentra inmerso en ella. Una columna de 10 metros de agua equivale a una atmosfera de presión (atm). Por lo tanto, la presión absoluta (ata) = atm + atu.

Presión absoluta (ata): Es la suma de la presión atmosférica más la presión hidrostática. A diez metros de profundidad hay una atmósfera hidrostática más una atmósfera de aire, la presión absoluta a 10 m es 2 atm absolutas; a 20 m 3 atm absolutas; a 30 m 4 atm absolutas. A la profundidad y atmósferas hidrostáticas se suma una atmósfera de aire (Barón, 2008:13). *Ejemplo:* A nivel del mar, a 10 metros de profundidad tendremos 1 (atu) de presión hidrostática + 1 (atm) de presión atmosférica 2 (atm). Entonces a 20 metros de profundidad tendremos 3 (atm), y así sucesivamente.

Ley de Boyle-Mariotte: A temperatura constante, el volumen de un gas es inversamente proporcional a la presión absoluta, y directamente proporcional a la densidad. Si la presión de un gas se duplica, también se duplica su densidad, pero el volumen se reduce a la mitad de la inicial. Puesto que los gases son compresibles, entonces su volumen puede ser alterado mediante cambios de presión (DGECyTM, 2009: 27).

Así, la formula aplicable para estos casos es $P(V) = K$. En donde, P = presión, V = volumen, K = constante de gas. Por lo que, a mayor presión, menor volumen del gas. A mayor volumen, menor presión del gas. A mayor presión, mayor densidad del gas (Barón, 2008:134). *Ejemplo:* Si un buzo baja en la columna de agua a la profundidad de 60 metros, y tiene un globo con un volumen de 5 litros y lo llena con aire, al momento que este globo empieza a subir sin liberar el aire, va a ir haciéndose más grande por el aumento de volumen y disminución de la presión. Además, cada metro que suba va a ir aumentando su velocidad de ascenso. Así, al llegar a la superficie tendrá un volumen de 30 litros, es decir, seis veces más de lo que tenía a 60 metros. Ningún pulmón puede aguantar un aumento tan grande de presión, y explotaría al igual que el globo, por eso es importante insistir que en buceo jamás se debe retener la respiración. Para que el globo o el buzo pueda conservar su integridad física, tendrá que expulsar el aire al ir

subiendo, para que cuando llegue a la superficie tenga algo de aire, sin exceder el límite de lo que aguantan los pulmones y no exista una sobre expansión pulmonar. (Barón, 2008:134- 135).

Principio de Avogadro: Avogadro formuló este principio en 1811 y en el se manifiesta que, a una temperatura constante y a volúmenes y presiones iguales, un recipiente cerrado va a contener el mismo número de moléculas. Esto significa que, dentro de un recipiente no habrá variaciones en el número de moléculas, aunque varíen la presión y la temperatura, sin embargo, esta oscilación en la presión y en la temperatura si pueden tener variaciones en el volumen de lo que contiene el recipiente (Barón, 2008:134). Este principio complementa algunos de los motivos por los que se presentan determinados barotraumas pulmonares, o en algunas otras zonas del cuerpo.

Ley de Charles: A un volumen constante de gas, la presión aumenta de forma directamente proporcional al aumento de temperatura (Barón, 2008:135).

Ley general de los gases: El volumen de un gas tiene variaciones directamente proporcionales a la temperatura e inversamente proporcionales a la presión. Louis Gay Lussac publicó los resultados de sus experimentos, basados en los que Jacques Charles hizo con anterioridad. Considerando así al proceso isobárico para la Ley de Charles, y al isométrico para la Ley de Gay Lussac. Por tanto, se trata de una combinación de las leyes de Boyle-Mariotte y de Charles, también llamada Gay Lussac formulada de la siguiente manera:

Proceso isobárico

$$\underline{V_1 = V_2}$$

$$T_1 \quad T_2$$

Proceso isométrico

$$\underline{P_1 = P_2}$$

$$T_1 \quad T_2$$

En donde P = presión, V = volumen y T = temperatura (Barón, 2008:136).

Ejemplo: Los dos principios anteriores describen lo que sucede cuando un tanque recién salido del compresor muestra en el manómetro una presión superior a 200 bares. Esto no quiere decir que tenga más aire de lo normal, lo que sucede es que al haber estado expuesto al calor se ha producido un aumento de la temperatura. Si bien el volumen del recipiente no varía, se producirá un aumento de presión, y aunque el manómetro muestre 220 o 230 bares de presión, no existe aire de más. Al entrar en el agua sucederá el mismo proceso pero a la inversa. Si el manómetro marca 200 bares, al entrar en el agua fría es probable que, aun sin haber utilizado el regulador, el manómetro marque menos de 200. Esto no es debido a que exista menos aire, sino que la disminución de la temperatura provoca una disminución de la presión.

Ley de Dalton o de las presiones parciales: En una mezcla de gases, cada gas ejerce una presión sobre la mezcla. La suma de cada una de las presiones parciales de los gases dará como resultado la presión absoluta de la mezcla de gases. La totalidad es igual a la suma de las partes, siempre en términos de presión absoluta (DGECyTM, 2009: 28). La presión ejercida por una mezcla de gases es igual a la suma de las presiones parciales de cada gas en la mezcla, así, la presión será igual si cada gas estuviera sólo a la misma temperatura, ya que cada uno mantiene intactas sus propiedades fisicoquímicas.

Ejemplo: Recordemos que el aire que respiramos es una mezcla compuesta por 78% Nitrógeno, 21% Oxígeno, 0.3% de Dióxido de Carbono, 0.73% gases raros (argón, neón, criptón, xenón, helio, radio y vapor de agua), lo que da un total de 100%, que es igual al aire que respiramos comúnmente, o al aire comprimido que es lo que se respira en los tanques de buceo y por medio de compresores.

Como vemos, los efectos del buceo en el cuerpo del buzo son debidos a la intervención de determinadas leyes físicas que poseen los líquidos y los gases, y que a su vez intervienen en el cuerpo humano sumergido que se encuentra en un medio completamente ajeno, expuesto a presiones mucho mayores que las que experimenta en la superficie, por lo tanto, es importante considerar cuidadosamente el significado de los términos fuerza, presión y densidad, aplicados a los líquidos y los gases (DGECyTM, 2009: 26). Veamos ahora algunos otros conceptos fundamentales para comprender los

procesos que viven los buzos cuando se encuentran bajo el agua.

La absorción: La absorción se expresa al momento en que el buzo se sumerge dentro del agua y deja de apreciar a simple vista algunos colores. Esto sucede en el siguiente orden: el rojo (a los 10 metros), el anaranjado (a los 12 metros), el amarillo (a los 20 metros), el verde (a los 40 metros), el azul (a los 60 metros), el índigo (a los 80 metros) y el violeta (a los 100 metros).

La luz: se trata de un espectro electromagnético que se dispersa en ondas que van desde las largas y menos penetrantes a las cortas y más penetrantes. La luz visible (energía) es blanca, pero si la dispersamos obtenemos de ella 7 colores: rojo, anaranjado, verde, azul y violeta. La luz viaja a 300 mil kilómetros por segundo, y en el agua por el fenómeno de la dispersión tenemos que a mayor profundidad menos luz observamos, y a los 100 metros de profundidad estaremos en oscuridad total. *Ejemplo:* Este principio es fundamental dentro del buceo, ya que si el buzo tiene una herida en donde hay la presencia de sangre, si se está más allá de los 10 metros de profundidad, no se percibirá su color rojo, sino que la sangre se apreciará de color verde.

La densidad: Es una medida del grado de compactación de las moléculas en una sustancia. Se trata de la relación que existe entre la masa y el volumen de un cuerpo, es decir, que tan apretadas se encuentran las moléculas de un cuerpo. Basándonos en esto, encontramos cuatro estados de la materia: sólido, líquido, gaseoso y plasma. *Ejemplo:* En la interacción del cuerpo del buzo con el agua y con las diversas leyes que intervienen en ella, y sumando los procesos complejos relacionadas con las leyes de los gases, el buzo tendrá que enfrentar diversos estados de la materia, e incluso transformaciones de la misma causa de la presión, temperatura, etc.

Líquidos y gases: El agua tiene volumen, peso, densidad y adoptará la forma del recipiente que la contiene. Para efectos prácticos el agua puede considerarse incomprensible, y los efectos de variación en su temperatura sobre su volumen y densidad imperceptibles (DGECyTM, 2009: 26).

El sonido: El sonido viaja a 300 metros por segundo, pero en el agua, debido a que es

más densa que el aire, el sonido pasa a viajar dentro de ella a 1,200 metros por segundo. *Ejemplo:* El buzo debe guardar siempre cuidado de sonidos fuertes dentro del agua ya que pueden lastimarlo e incluso llegar a matarlo.

Por todo lo anterior es esencial y vital conocer los principios básicos de la física en torno al buceo, así como saber el comportamiento de los gases y los líquidos a diferentes temperaturas, presiones y volúmenes en la práctica del buceo. Al estar consciente el buzo de cómo se comportan los gases, especialmente en las entrañas de la estructura física, química y biológica del ser humano, podrá realizar esta actividad de manera más segura, mientras que los comportamientos que no respetan estos parámetros establecidos resultarán altísimamente peligrosos. Veamos a continuación algunos aspectos generales que nos ayudarán a tener una mayor comprensión de la actividad.

ANEXO 3. CLASIFICACIONES DEL BUCEO

Se denomina buceo al acto por medio del cual el ser humano se sumerge en el mar, en un lago, en un río, piscina u otro lugar que contenga agua, como es el caso de las presas, o el mismo drenaje de una ciudad. Bucear tiene diversas finalidades entre las que se encuentran desarrollar actividades deportivas, comerciales, productivas, de investigación, científicas o militares (Pazos, 1978:15). Ahora bien, para cada uno de estos fines existen diferentes técnicas de buceo, mismas que describimos a continuación:

Buceo autónomo: Es aquella práctica en la cual el buzo se desplaza libremente en el agua sin ninguna conexión con la superficie, esta modalidad incluye el buceo libre o a pulmón, y el buceo con aparatos. A su vez, dentro de la técnica de buceo autónomo con aparatos se encuentran básicamente tres tipos:

1) *Equipo de circuito abierto.* Es un equipo en el cual el aire exhalado por el buzo es totalmente expulsado al agua formando las clásicas burbujas.

2) *Equipo de circuito semicerrado.* Es un equipo en el cual los gases exhalados por el buzo son parcialmente expulsados al agua y la cantidad remanente de estos gases exhalados que quedan dentro del sistema son recirculados, purificados y reoxigenados, con el fin de volver a ser respirados (Pazos, 1978:15). Este tipo de buceo es practicado en

grandes profundidades en donde se respira una mezcla de gases especialmente formulada para la inmersión, y es altamente especializado.

3) *Equipo de circuito cerrado*. Es un equipo que funciona exclusivamente con oxígeno puro, los gases exhalados por el buzo son depurados en el interior del sistema para ser purificados, no desprendiendo burbujas de gases al exterior (Pazos, 1978:16). Esta técnica se utiliza principalmente con fines militares.

Self Contained Underwater Breathing (SCUBA): Técnica relativamente nueva que es practicada con frecuencia en ámbitos turísticos y de manera deportiva, también se utiliza como técnica de pesca. Consiste en respirar aire comprimido a través de una manguera con regulador de tanque que va sujeto al cuerpo, el SCUBA se enmarca en el llamado buceo autónomo.

Buceo no autónomo: Es aquel en donde el aire o mezcla de gases que respira el buzo está proporcionado por medio de una manguera conectada a un compresor o a un tanque estacionario en la superficie, permitiendo realizar inmersiones de larga duración, pero limitando los desplazamientos del buzo bajo el agua. Esta técnica es muy usada en el buceo artesanal y en el buceo comercial, e incluye los equipos llamados *hooka* o *narguille* y el de escafandra clásica, conocido también como *Helmet* o *cabezote* (Pazos, 1978:16).

Buceo libre o a pulmón: Es aquel en que el buzo por su propia voluntad retiene la respiración y se sumerge en el agua. También es conocido como apnea, y en este caso el buzo avanza por el agua sin aparato de ninguna clase que le permita respirar aire (Pazos, 1978:21). Se trata de la actividad más deportiva del buceo, o de pesca a pequeña escala (Barón, 2008:21).

El buceo ha influido en diferentes ámbitos de la vida del ser humano, por ejemplo, en la industria, en la minería, en la agricultura acuática, en la pesca. Como actividad recreativa se ha popularizado en muchos rincones del mundo. Veamos ahora un listado de conceptos en relación con el tema.

ANEXO 4. GLOSARIO

- Alveolo. Cada una de las fositas hemisféricas en que terminan las últimas ramificaciones de los bronquiolos en los pulmones, en las cuales se realiza el intercambio de gases del aire respirado con la sangre.
- Anoxia. Falta total de oxígeno
- Apnea. Retener la respiración voluntariamente
- Arteria. Cada uno de los vasos que llevan sangre del corazón, a las demás partes del cuerpo. La sangre arterial tiene alto contenido de oxígeno y bajo contenido de dióxido de carbono.
- Asfixia. Sofocación; inhabilidad de introducir aire en los pulmones.
- Buceo de saturación. Inmersión por espacios prolongados de tiempo (días o semanas). A una profundidad dada, los tejidos del cuerpo del buzo son totalmente saturados con el gas inerte que se respira (nitrógeno, helio, etc.). Cuando se llega a la saturación de gas en el cuerpo a cierta profundidad, el tiempo de descompresión no aumenta, aunque el buzo permanezca más tiempo a esa profundidad.
- Cámara hiperbárica. Es un recipiente de metal usado para compresión, recompresión o descompresión.
- Cianosis. Colores azulosos que toma la piel del cuerpo humano haciéndose más notorio en los labios y la punta de los dedos causada por insuficiencia de oxígeno en la sangre.
- Compresor. Dispositivo mecánico para comprimir aire.
- Contaminación. La presencia de impurezas peligrosas. Ejemplo: aceite en el aire comprimido que se va a respirar.
- Enfisema. Escape de burbujas de aire dentro de los tejidos como resultado de un barotrauma pulmonar.
- Física del buceo. La aplicación de principios y leyes físicas que rigen al ser humano en sus actividades bajo el agua.
- Fisiología del buceo. Estudia los fenómenos y procesos relacionados con la vida y funcionamiento de los órganos del hombre en el ambiente acuático.
- Helmet. Casco de metal con mirillas a los lados y al frente que cubre la cabeza del buzo

desde la superficie por medio de un tubo flexible.

- Hipercapnia. Exceso de bióxido de carbono en la sangre, causando sobre estimulación en el centro respiratorio.
- Hipoxia. Deficiencia de oxígeno.
- Hooka. Tipo de buceo que consiste en un regulador y tanque de aire comprimido, con la característica de que el tanque no va acompañando al buzo fijo en su espalda, sino que permanece estacionario en la superficie, por lo regular, en una embarcación.
- Mal de Caisson. Término con el que se designa también el accidente de descompresión nombrado de esta manera debido a que este accidente les sucedía a los trabajadores laborando en “cajones” a presión que se utilizaban para hacer los cimientos en los puentes.
- Maniobra de Valsalva. Acción de exhalar con la nariz y boca cerrada para presurizar los pulmones e inyectar aire al oído medio, esto a través de la trompa de Eustaquio.
- Presión absoluta. Es la presión verdadera o total que está siendo ejercida en un cuerpo. Bajo el agua, es la suma de la presión del agua, más la atmosférica. En la superficie de la tierra, es la suma de la presión que indica el marómetro más la atmosférica.
- Presión ambiente. La presión alrededor de un cuerpo. Es expresada en términos de presión absoluta.
- Presión parcial. Presión ejercida por un solo gas en una mezcla de gases.
- Recompresión. El acto de re presurizar a un buzo, generalmente dentro de una cámara hiperbárica.

ANEXO 5. LEYENDAS E HISTORIAS DEL BUCEO

El ser humano se ha sumergido en el agua desde antes de que existieran escribanos que dieran testimonio de estos eventos. Sin embargo, debemos destacar que el ejercicio del buceo va más allá de la práctica en sí misma, y se ha tratado también de un ejercicio simbólico interesante que es importante retratar.

Para comenzar retomemos uno de mitos en los que se vio involucrado el héroe Gilgamesh, quien rechaza el amor de Astarté cuando ella se le declara, provocando la ira de la diosa

que en venganza envía el Toro de las Tempestades para destruirlo a él y a su ciudad. Gilgamesh y Enkidú, matan al toro, pero los dioses se enfurecen por este hecho y castigan a Enkidú con la muerte. Gilgamesh muy apenado por su amigo y por su propia existencia recurre a un sabio llamado Utnapishtim, quien, junto con su esposa es el único humano. Gilgamesh lo cuestiona sobre la vida eterna, y sobre la posibilidad de devolver la vida a su querido amigo, pero Utnapishtim le dice que el otorgamiento de la inmortalidad a un humano es un evento único, encausado por los dioses.

Finalmente, la esposa de Utnapishtim le pide a su esposo que, como consuelo del viaje tan largo que emprendió para encontrarles, le diga a Gilgamesh dónde localizar la planta que devuelve la juventud. Así Utnapishtim le dice que la planta se encuentra en lo más profundo del mar, por lo que Gilgamesh decide ir en su búsqueda, y tras un breve esfuerzo buceando en las profundidades la encuentra. En el camino de regreso a Uruk su ciudad, Gilgamesh decide tomar una siesta para recuperarse de la inmersión, al dejar la planta a un lado, ésta es robada por una serpiente, representación del cambio y la juventud a través de sus constantes cambios de piel (Barón, 2008:15-16).

Leyenda China

Una leyenda china retrata que un pescador estaba en la orilla del mar pescando con su red, al recogerla estaba llena de pescado y había una tortuga verde. El joven pescador, pensando que tenía una gran pesca, liberó a la tortuga por compasión. Después el muchacho regresó a su pueblo, vendió su pesca y regresó a su casa; le preparó a su madre la cena con uno de los pescados, en ese momento comenzó a caer una tormenta con truenos y rayos.

El joven pescador se fue a acostar, y de repente una joven maravillosamente bella lo saludó en la intimidad de su casa pidiéndole que la siguiera. El pescador salió de su casa detrás de la muchacha a la orilla del mar, ahí la chica le dijo ser la tortuga que él salvó. Ella era una princesa, hija del dios del Mar, e invitó al humilde pescador a su castillo de coral, en el fondo del mar. Bajó con ella y por tres días disfrutó de todos los placeres y misterios, en el lujo de la generosidad del dios de las aguas. Al tercer día, el joven pescador deseaba regresar a su pueblo para avisarle a los suyos que estaba bien en compañía de la

princesa tortuga, hija del dios del Mar. La princesa le dijo tristemente que no podía impedir que se fuera y le regaló una cajita; le explicó que cuando quisiera regresar al castillo de coral junto a ella lo único que tenía que hacer era silbar a la orilla de la playa, pero que no abriera la caja en ninguna circunstancia. Cuando el pescador llegó a la playa, se dirigió a su pueblo, pero éste estaba completamente cambiado, no conocía las calles, ni la gente que veía, no encontraba su casa. Al ver a un anciano le preguntó la ubicación de la que era su casa; el viejo le responde que ese pescador había desaparecido hace más de 60 años en una tormenta.

El muchacho, consternado y desesperado, sale del pueblo y regresa a la playa, silba llamando a la princesa tortuga, pero, mientras espera, abre la caja e instantáneamente ve que su piel se hace rugosa, su pelo se vuelve blanco, se le nubla la vista y se le caen los dientes, convirtiéndose en un anciano. Al llegar la princesa, ella le dice al antiguo pescador antes de que muera: ¡Oh!, joven tonto, te dije que no debías abrir la caja. Cada día en el ambiente marino son veinte años para el mundo de los hombres; lo pasado es pasado y no se puede recobrar. Así falleció el antiguo pescador a la orilla del mar” (Barón, 2008:16-17).

La Odisea

Otra referencia mitológica sobre las actividades subacuáticas la encontramos entre los hexámetros, que son aquellos versos de la poesía griega y latina, que constan de cinco dácilos y un espondeo o troqueo. En este caso nos referimos a *La Odisea* de Homero. En el poema las sirenas son ninfas marinas que con un canto irresistible seducían con encantos a los marineros, esto con la finalidad de que se lanzaran al agua, y así morir abatidos por las olas contra los riscos de la isla de las Sirenas. Ulises tapó con cera los oídos de sus marinos y se hizo amarrar en el mástil de su barco para escuchar ese canto seductor sin ceder a su encanto (Barón, 2008:17).

Lassos y el delfín (*delphys*)

Recurramos ahora a la leyenda griega de Lassos y su amigo el delfín. Lassos y su amigo eran inseparables, jugaban y nadaban juntos, a veces Lassos subía a la espalda del delfín,

y se sumergían cual si fuese un caballo galopando en las profundidades. Sin embargo, un tipo celoso y sin sentimientos, a quien no le gustaba la relación que Lassos tenía con el delfín, lanzó una piedra que le pegó en la cabeza al muchacho cuando jugaba con su amigo, dándole muerte al joven y manchando el agua con sangre. El delfín, abatido por la tristeza, recogió sobre su espalda el cuerpo abatido de Lassos ¡oh tragedia!

Delfín en griego, significa fuente de vida –*delphys*-, es decir, matriz. El delfín para los griegos antiguos es la matriz viviente del mar y de la creación (Barón, 2008:16).

Venus

Entre los romanos y los griegos, se retrata el mito del viento provocado por Júpiter, mismo que al rozar la superficie del agua haciendo espuma, hizo surgir a Venus, la diosa del Amor: hermosa mujer, esencia de la belleza, de lo erótico, del misterio, de la maternidad y del calor de hogar (Barón, 2008:16).

Otros Pueblos

En Persia y Grecia, así como en Japón, China y la América Precolombina, hay muchas leyendas acerca de lo sobrenatural y lo mágico presente en las profundidades del mar. O incluso en la profundidad de otros cuerpos de agua. En nuestras latitudes, la gran Tenochtitlan, ciudad de chinampas e islas flotantes, en donde Tláloc, dios del agua refleja los rayos del sol y de ellos hace nacer la imagen del águila que devora a la serpiente, símbolo de la luz; el águila se nutre de la sabiduría del viento, la serpiente emplumada, Quetzalcóatl, el sabio, el civilizador, el que se fue, pero regresará. Estos mitos tienen fuerte referencia a los cuerpos de agua, en náhuatl *atl*” (Barón, 2008:16).

ANEXO 6. CARTAS DE RESPALDO A LA INVESTIGACIÓN



FEDECOOP

FEDERACIÓN REGIONAL DE SOCIEDADES COOPERATIVAS
DE LA INDUSTRIA PESQUERA BAJA CALIFORNIA, F.C.L.
FED. REGIONAL DE SOCIEDADES
COOPS. DE LA IND. PESQUERA
"BAJA CALIFORNIA", F.C.L.

20 FEB 2019

R.F.C. FRS400731HW5
CALLE SEGUNDA Y SOTO 283
ENSENADA, B. C.

407

20 de Febrero de 2019

PRESENTE.-

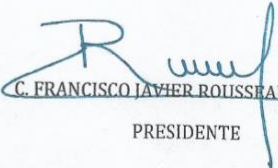
Por medio de la presente y anteponiendo un cordial saludo, les informamos que la Federación Regional de Sociedades Cooperativas Pesqueras nos encontramos enterados e interesados en dar seguimiento y respaldo a la investigación sobre buceo hooka de pepino de mar y sus implicaciones sociales en las cooperativas que representamos. Esta investigación que desarrolla desde hace tiempo Diana Alcántar, nos parece pertinente ya que ha estado involucrada en procesos y proyectos con nuestra Federación, primero por medio de organismos civiles como COBI A.C. en el Golfo de California y ahora desde el ámbito académico.

Hacemos de su conocimiento que Diana cuenta con los recursos técnicos especializados para abordar las incógnitas y procurar la resolución de las problemáticas que nos aquejan como sociedades vinculadas al mar. Consideramos que es de suma importancia unir fuerzas en el abordaje de estos retos de nuestra sociedad actual, por ello respaldamos a Diana Alcántar en su iniciativa

Sin otro particular por el momento, solo nos resta despedirnos de ustedes y quedar como sus atentos y seguros servidores.

ATENTAMENTE

POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN


C. FRANCISCO JAVIER ROUSSEAU ZÚÑIGA
PRESIDENTE

POR EL CONSEJO DE VIGILANCIA


C. BENITO EMETERIO LÓPEZ
PRESIDENTE

Ccp. : H. CONSEJO DE VIGILANCIA DE ESTA FEDERACIÓN

FJRZ/gafc*
MIEMBRO CONSTITUYENTE DE LA CONFEDERACION NACIONAL COOPERATIVA DE LA REPUBLICA MEXICANA, C.C.L.

Av. Soto 283 - Apdo. Postal 114 - Ensenada, Baja California 22830, México

BAHIA TORTUGAS BAJA CALIFORNIA SUR, FEBRERO DE 2019

MAESTRIA

Por medio del presente le doy a conocer que es grato para nosotros saber que Diana Lissete Alcantar se encuentra interesada en seguir sus visitas y continuar la investigación sobre las técnicas de buceo con compresor, las características ambientales y las implicaciones de las actividades pesqueras en torno al pepino de mar en nuestras cooperativas.

Manifestamos abiertamente el apoyo para que realice las visitas y vincule su universidad con nuestra comunidad.

Sinceramente.

UNION DE COOPERATIVAS DE BAHIA TORTUGAS S.A.DE C.V. DE R.L.



C. MARTIN LEON CAMPOS.

ADMINISTRADOR.

Union de Cooperativas de Bahía
Tortugas, S. C. de R. L. de C. V.

08 FEB 2019

N.F.C. UCB-040121-F90
BAHIA TORTUGAS, B.C.S

Bahia Tortugas Baja California Sur. Febrero de 2019.

A QUIEN CORRESPONDA

ASUNTO CARTA DE RESPALDO.

Por este medio les informamos que la ciudadana Diana Lisete Alcantar Mejia ha realizado varias vicitas a nuestra comunidad brindando talleres de fotografía a niños y un taller de fortalecimiento a nuestro comité de participación ciudadana A.C. de Bahia Tortugas.

Por otro lado, Diana ha realizado investigaciones concernientes a la práctica del buceo de compresor, específicamente de pepino de mar en nuestra comunidad y en isla natividad. Hasta ahora le hemos brindado el apoyo necesario y se le ha acompañado por la seriedad que ha manifestado. Entendemos que su investigación es importante para el conocimiento de nuestra comunidad, por lo que nosotros respaldamos su postulación al posgrado que desea estudiar y le deseamos un buen desarrollo en el mismo, teniendo el compromiso de seguir acompañando en este proceso.

Sinceramente.



ATENTAMENTE.



C. IGNACIO ESPINOZA LIERA.

C. ISABEL VEGA ASTORGA.

PRESIDENTE COMITÉ PARTICIPACION
CIUDADANA A.C.

DELEGADO MUNICIPAL BAHIA TORTUGAS B.C.S.

