



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

EL ESTADO MEXICANO Y LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS  
MINERALES MARINOS DESDE UNA PERSPECTIVA  
GEOPOLÍTICA DE RELACIONES INTERNACIONALES

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
RELACIONES INTERNACIONALES**

**PRESENTA:**

**KAREN ITZEL BUENO NAVA**

**DIRECTOR**

**JUAN CARLOS VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS**



**Ciudad Universitaria, CDMX, 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## *Dedicatoria y agradecimientos*

La presente tesis ésta dedicada principalmente a mi madre por su apoyo incondicional, su amor, motivación y confianza hacía mí para lograr cualquier objetivo que me proponga. Gracias por hacer hasta lo imposible por ayudarme a cumplir mis sueños, sin ti no hubiera llegado hasta este punto de mi vida y estaré infinitamente agradecida contigo, eres los más valioso para mí.

A mi padre por ser mi compañero de juegos y risas, por apoyarme y siempre comprenderme, por tu disponibilidad y sacrificio para llevarme a la escuela sin importar los desvelos que eso te ocasionaba, jamás encontrare como pagarte a ti y a mi madre todos los esfuerzos que han hecho por verme salir adelante.

A mis abuelitos por cuidarme, criarme, contribuir a mi educación y estar en cada uno de los momentos importantes de mi vida, siempre serán mis segundos padres.

A mi tío Jesús por todo su apoyo y ser como una hija para él, a mi tío Raúl porque el creer en mí siempre ha sido un motivo para seguir adelante, a mi madrina Paty por ayudarme en todo lo que ha podido.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por todas las oportunidades brindadas que contribuyeron no solo a mi formación académica sino también personal y profesional, por las enseñanzas impartidas a través de cada uno de mis profesores desde el nivel bachillerato hasta la licenciatura y por las experiencias vividas dentro de esta institución las cuales me han forjado como la persona que soy.

Agradezco infinitamente a mi director de tesis el Dr. Juan Carlos Velázquez Elizarrarás por su aportación de conocimientos, apoyo y confianza en mí para llevar a cabo este proyecto de investigación.

Finalmente, con el orgullo de ser mexicana dedico esta tesis a mi país, México.

## Índice

Introducción .....	1
<b>Capítulo 1. La importancia geopolítica de los recursos minerales marinos en las Relaciones Internacionales y en México .....</b>	<b>12</b>
1.1. La geopolítica en las Relaciones Internacionales .....	13
1.1.1. La ubicación geográfica y el espacio .....	16
1.1.2. La estrategia y geo estrategia.....	18
1.2. La geopolítica marítima.....	20
1.3. Importancia geopolítica de los recursos minerales marinos.....	24
1.4. La geopolítica en México.....	26
1.4.1. Posición geoestratégica de México como Estado bioceánico .....	28
1.4.2. El caso de las Islas.....	30
1.5. Amenazas a la soberanía y territorio mexicano.....	31
1.5.1. Amenazas por parte de terceros Estados.....	32
1.5.2. Amenazas de empresas transnacionales.....	33
<b>Capítulo 2. La legislación internacional para la regulación de la explotación de recursos minerales marinos.....</b>	<b>36</b>
2.1. Derecho del Mar.....	37
2.1.1. Convención de Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar 1982.....	40
2.1.2. Regulación de los espacios marinos sujetos a jurisdicción estatal y su relación con los recursos minerales en el mar.....	43
2.1.2.1. Aguas interiores.....	45
2.1.2.2. Mar territorial.....	45
2.1.2.3. Zona contigua ..	46
2.1.2.4. Zona económica exclusiva .....	46
2.1.2.5. Plataforma continental.....	47
2.2. Regulación internacional de las Islas.....	48
2.3. Daños al medioambiente marino ocasionados por la explotación de recursos minerales.....	49
2.3.1. Derecho Internacional del Medio Ambiente ..	50

2.3.2. Posición de la Organización Marítima Internacional .....	51
2.4. Investigación científica marina.....	52
2.5. Fondos marinos y oceánicos .....	53
2.5.1. Autoridad Internacional de los Fondos Marinos .....	55
2.5.2. Explotación de nódulos polimetálicos en los fondos marinos y oceánicos.....	56
2.6. Derecho Económico Internacional ... ..	60
2.6.1. La explotación de recursos minerales como interés económico ..	61
2.6.2. Papel de las empresas mineras.....	64
2.6.3. La comercialización de recursos minerales y el papel de la OMC .....	65

### **Capítulo 3. El Estado mexicano ante la explotación de recursos minerales**

<b>marinos.....</b>	<b>69</b>
3.1. Concepción del derecho del mar en México .. ..	70
3.1.1. Delimitación de los espacios marítimos sujetos a jurisdicción nacional.....	72
3.1.2. El caso de las Islas mexicanas .....	79
3.2. Instrumentos jurídicos nacionales.....	82
3.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ... ..	83
3.2.2. Ley Federal del Mar.....	84
3.2.3. Ley General de Bienes Nacionales.....	86
3.2.4. Ley de Navegación y Comercio Marítimos .. ..	87
3.3. Los recursos minerales marinos (nódulos polimetálicos) en México y su regulación.....	88
3.3.1. México y la relación con los fondos marinos y oceánicos ... ..	91
3.3.2. México ante la contaminación de los mares derivada de la explotación de recursos minerales ... ..	93
3.4. Importancia económica de los recursos minerales marinos en México.....	95
3.4.1. La importancia de la inversión extranjera .....	97
3.4.2. Comercialización de los recursos minerales .....	98

3.4.3. Programas y políticas en materia de explotación de recursos minerales marinos .....	100
3.4.4. México como miembro de la Agencia Internacional de Energía.....	102
3.5. Retos tecnológicos para la explotación de recursos ... ..	103
3.6. El papel de terceros Estados y empresas extranjeras en la exploración y explotación de minerales en territorio mexicano ... ..	104

**Capítulo 4. El caso de los límites fronterizos marítimos entre México y Estados Unidos en el Golfo de México y su incidencia en la explotación de recursos minerales .....109**

4.1. Importancia estratégica del Golfo de México... ..	110
4.2. Conflictos fronterizos marítimos entre México y Estados Unidos.....	112
4.2.1. Hoyo de Dona Occidental .....	113
4.2.2. Hoyo de Dona Oriental... ..	114
4.2.3. El caso de la Isla Bermeja.....	116
4.3. Mecanismos de cooperación entre México y Estados Unidos en torno al Golfo de México.....	118
4.3.1. Tratado de Guadalupe-Hidalgo 1848 .....	119
4.3.2. Tratado de la Mesilla .....	119
4.3.3. Tratado de límites fronterizos entre México y Estados Unidos de 1978.....	120
4.3.4. Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América sobre la delimitación de la plataforma continental en la región occidental del Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas.....	122
4.4. Recursos transfronterizos en el Golfo de México ... ..	125

4.5. La contaminación marina en el Golfo de México ... ..	127
Conclusión y prospectiva..... ..	130
Fuentes de consulta... ..	137

## Índice de tablas, mapas, esquemas e imágenes

Tabla 1. Diferencias entre Geopolítica y Geografía política.....	14
Mapa 1. Ubicación geográfica de las áreas de depósito de nódulos polimetálicos.....	25
Mapa 2. Posición geográfica de México.....	29
Mapa 3. Mar territorial mexicano.....	75
Mapa 4. División de la ZEE mexicana.....	78
Mapa 5. Estaciones de colecta de nódulos polimetálicos durante la campaña Oceanográfica MIMAR VI a bordo del buque oceanográfico “EL PUMA”.....	89
Mapa 6. Ubicación de la Isla Bermeja.....	116
Mapa 7. Área de la plataforma continental entre México y Estados Unidos.....	124
Mapa 8. Frontera marítima establecida por el Tratado de 1978 y delimitación del polígono Occidental negociada en el Tratado del año 2000.....	125
Esquema 1. Delimitación de los espacios marinos.....	44
Imagen 1. Nódulos polimetálicos.....	57

# INTRODUCCIÓN

Los recursos marinos son bienes naturales disponibles para su explotación y pueden clasificarse en renovables y no renovables; los primeros, están disponibles para su uso continuo o a intervalos que permitan su reposición natural, por el contrario, los recursos no renovables son aquellos que no se reponen, o cuyo ritmo de reposición es mucho más lento que el de su consumo siendo los minerales y los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) algunos ejemplos.

El lecho del mar y su subsuelo son zonas que poseen un rico potencial de recursos minerales y ante su progresivo agotamiento en tierra, su explotación marina comienza a adquirir creciente importancia. Como parte de estos recursos se encuentran los nódulos polimetálicos que se pretende sean el objeto de estudio en la presente investigación; entre sus características se encuentran que son de forma y tamaño irregular, contienen en mayor parte manganeso y hierro, y concentraciones menores de cobre, níquel y cobalto.

Estos metales tienen gran variedad de usos económicos y son considerados una futura fuente de riqueza minera para los países ya que se estima que los depósitos más ricos pueden producir hasta 45 por ciento de manganeso, metal indispensable en la producción de acero. Los usos del níquel y el cobalto se concentran mayoritariamente en la industria automotriz (principalmente para la fabricación de imanes que requieren los vehículos híbridos), además de los nuevos usos en las tecnologías avanzadas de defensa (sistemas de comunicaciones) y ahorro de energía (televisores de led, tabletas, etc.). Asimismo, los nódulos polimetálicos tienen un uso estratégico pues son utilizados para la elaboración de materiales en la industria aeroespacial y armamentista.

Aunque los nódulos polimetálicos se encuentran distribuidos en todos los océanos del mundo, en años recientes la zona de fractura Clarión Clipperton (ZFCC), ubicada en el océano Pacífico central, ha sido considerada como estratégica pues estos recursos se concentran en sus fondos marinos y oceánicos otorgando a la región potencial económico. Sin embargo, la libertad de explotación, exploración e investigación científica de los recursos del fondo marino, están administrados y

controlados por la Autoridad Internacional de Fondos Marinos (AIFM o Autoridad) institución integrante del sistema de Naciones Unidas.

No obstante, la principal dificultad para el aprovechamiento de nódulos polimetálicos es que se encuentran a una profundidad de aproximadamente 4 300 metros, lo que genera problemas para su explotación y, por tanto, se requiere superar desafíos tecnológicos además de los altos costos que la extracción de dichos elementos representa para los Estados.

Además de la falta de tecnología, otra problemática que enfrenta este género de explotación es el impacto ambiental pues contribuye a la contaminación de los mares y afecta la supervivencia de la flora y fauna marina. De esta manera, se debe buscar la forma de realizar dicha actividad extractiva tomando en cuenta al medio ambiente y a las especies marinas animales y vegetales, considerando que la utilización y conservación de los océanos, los mares y los recursos marinos es uno de los objetivos centrales de desarrollo sostenible que promueven las Naciones Unidas.

Otro tema de importancia para su análisis en la presente investigación son las empresas transnacionales, puesto que empresas privadas pueden pedir licencias de exploración con la aprobación de los Estados, sin embargo, los grandes proyectos de estas empresas basados en el saqueo de recursos naturales provocan en primer lugar, la destrucción del medio ambiente y, en segundo lugar, pueden ocasionar conflictos con Estados en materia de soberanía y jurisdicción.

Teniendo en cuenta los temas a considerar en la explotación de nódulos polimetálicos, la investigación debe presentarse y analizarse a partir de una perspectiva multidisciplinar que permita reunir los parámetros geopolítico, jurídico y económico del problema y subsecuentemente abordar el caso mexicano, especialmente en lo relativo a la concentración de dichos recursos en la frontera marítima entre México y Estados Unidos.

De esta manera, se considera la geopolítica como una ciencia dinámica que se enfoca en la lucha por el espacio y el poder y, es fundamental para realizar el

estudio del Estado teniendo en cuenta su entorno y la facilidad que tiene de tomar ventaja de los recursos a su favor para alcanzar sus intereses nacionales. La lucha por dichos elementos crea conflictos de poder especialmente en las zonas estratégicas, de esta manera, los Estados con salidas al mar poseen ventaja geopolítico-estratégica y representan en términos de ubicación y espacio un punto clave para la explotación marina. Por lo tanto, se aplica la talasopolítica entendida como el estudio de los espacios marítimos contemplados en la jurisdicción de un Estado en beneficio de la sociedad.

En cuanto a la legislación internacional, el derecho del mar tiene por objeto regular la explotación de recursos y se define como una de las ramas más importantes del derecho internacional que permite resolver las reclamaciones que hacen los Estados, de acuerdo con sus intereses nacionales, sobre la utilización de los recursos del océano y se caracteriza por llevar a cabo el estudio de los espacios marítimos sentando las bases para el desarrollo económico de los Estados ribereños y regulando el aprovechamiento racional de los minerales marinos. Por tanto, abarca el interés de los Estados en los espacios marítimos, fijando extensiones de soberanía exclusiva, de jurisdicción limitada y otras de jurisdicción internacional.

El derecho del mar se rige por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (CONVEMAR) la cual se considera como uno de los instrumentos más completos del derecho internacional, establece el marco regulatorio para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción, utilización y derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos. También, incluye la regulación de las empresas para la explotación de recursos en la Zona y trata de dar solución a la problemática de contaminación de los mares; esto último lo realiza con ayuda de la Organización Marítima Internacional.

Dentro de este contexto normativo internacional se debe también incluir el principio de soberanía sobre los recursos naturales que señala que el Estado tiene el derecho de exigir las modalidades para la explotación de los mismos, por lo tanto ejerce plena soberanía sobre sus aguas insulares, mar territorial, zona

contigua, plataforma continental y zona económica exclusiva de acuerdo al Derecho Internacional. No obstante, al tratarse de explotación de recursos esta soberanía se ve amenazada ya sea por terceros Estados o por empresas transnacionales.

Por otra parte, la economía marina es el resultado de una serie de actividades que el hombre realiza para explotar los recursos naturales del océano y aportar ganancias, por ende, la explotación de nódulos polimetálicos se ha convertido en una atractiva fuente económica que parece hipotéticamente inagotable, a diferencia de aquellos recursos minerales ubicados en tierra, por la extensión natural de los espacios oceánicos.

Los recursos minerales representan un gran potencial económico, principalmente por la contribución al comercio internacional. El país que tiene la posibilidad de extraer y explotar el recurso mineral obtenido de sus mares para posteriormente transformarlo en un bien industrial y exportarlo, obtendrá mayores ganancias económicas ya que le será más fácil ingresar al comercio internacional y con ello ganar poder económico ante los demás Estados de la comunidad internacional, es decir, el desarrollo eficiente de esta actividad permite accesos a nichos de poder en el mercado, en virtud de que estos recursos son más fáciles de obtener para los Estados ribereños, situación que se presenta de manera inversa en los Estados mediterráneos de difícil acceso al mar.

En el caso de México, el país reúne las características ya señaladas, es parte de la CONVEMAR y cuenta con una superficie marina de 3'149 920 kilómetros en la que se concentran grandes cantidades de nódulos polimetálicos, otorgándole el derecho soberano para explorar, explotar, conservar y administrar los recursos vivos y no vivos de los fondos marinos, incluidos los del subsuelo y del agua suprayacente por lo que es considerado un país bioceánico con una gran posición geoestratégica, una base geopolíticamente fuerte y con vastas oportunidades de desarrollo marítimo. Además, México posee una diversidad de islas por lo que su zona económica exclusiva incrementa considerablemente, lo que le otorga mayor ventaja de exploración y explotación.

Sin embargo, el país no posee la tecnología necesaria para la explotación y transformación suficiente y eficiente de estos recursos, tampoco ha implementado políticas adecuadas para llevar a cabo dicha actividad. Se debe destacar que los depósitos de nódulos polimetálicos no se encuentran protegidos ni constitucional ni legalmente como los hidrocarburos, por lo que se corre riesgo de explotación de recursos localizados en territorio mexicano por parte de otros países o empresas; un ejemplo es el caso de China que extrae recursos minerales en los límites del mar perteneciente a México.

Ante esto, es necesario que el gobierno mexicano además de hacer garante la legislación internacional, establezca políticas y programas internos relacionados a la explotación de recursos minerales marinos, que incluyan proyectos de innovación tecnológica y leyes que garanticen el respeto al medioambiente marino.

Otro tema de importancia es que gran parte de estos recursos se encuentran en la frontera marítima entre México y Estados Unidos en el Golfo de México, lo que ha dado como resultado la firma del Tratado sobre límites marítimos de 1978 como símbolo de mecanismo de cooperación, sin embargo, fue ratificado por el Senado estadounidense hasta 1997.

De acuerdo a un artículo del profesor Gonzalo Carrasco González perteneciente a la UAM, el establecimiento de límites marítimos entre México y Estados Unidos, con base en el derecho del mar, implica disponer el tratamiento de cuestiones jurídicas relacionadas con los usos y la delimitación de los espacios marítimos y del ordenamiento jurídico relativo al aprovechamiento de los recursos, entre ellos, los nódulos polimetálicos, de la contaminación y la reglamentación de la investigación marina y del desarrollo y la transformación de tecnología.

No obstante, el art. 2º de dicho tratado establece que los Estados Unidos Mexicanos al norte de los límites marítimos establecidos en el Artículo I, y los Estados Unidos de América al sur de dichos límites, no reclamarán ni ejercerán para ningún propósito derechos de soberanía o jurisdicción sobre las aguas, o el lecho y subsuelo marítimos. Entonces, se puede analizar que uno de los motivos

que ocasionó la tardanza de ratificación por parte de Estados Unidos tiene su base en el ya mencionado artículo, pues es en esos límites dónde hay mayor concentración de recursos otorgando desventaja a dicho país. No obstante, aún no se ha logrado llegar a un acuerdo para la explotación de recursos minerales, únicamente de hidrocarburos, ubicados en los límites territoriales provocando ciertas tensiones y conflictos fronterizos entre ambos países.

La concentración de nódulos polimetálicos en los límites fronterizos entre México y Estados Unidos en el Golfo de México implica la importancia para hacer valer y respetar la existencia del Tratado sobre límites marítimos, además, ambos países deben tomar en cuenta lo que conlleva la exploración y explotación de recursos minerales y establecer mecanismos de cooperación en beneficio conjunto destacando su importancia e impacto como recursos energéticos.

Recientemente, México fue aceptado como miembro de la Agencia Internacional de Energía perteneciente a la OCDE lo que permitirá obtener más inversión y dar acceso a asistencia técnica sobre prácticas en materia energética, por lo tanto, dicha situación debe ser objeto de análisis.

La explotación de recursos minerales en México representa un reto para el país, en primer lugar, porque debe encontrar la forma de hacer valer las normas internacionales que le permiten realizar dicha actividad con seguridad y, en segundo lugar, crear a nivel interno las políticas adecuadas que incluyan el uso de tecnologías adecuadas para realizar la explotación de estos recursos que además, sean respetuosas con el medio ambiente y las especies marinas, con el objetivo de contribuir a una parte del desarrollo económico del país y a largo plazo, promover la comercialización de estos recursos ya transformados e industrializados.

En resumen, el tema es relevante para México principalmente por la naturaleza geográfica del país que, con ayuda de sus islas representa una ventaja para la explotación de recursos minerales marinos. Por lo tanto, la incorporación de innovaciones tecnológicas en la política del país y su uso sostenible para el cuidado del medioambiente son elementos a considerar e implementar pues el

mercado internacional de bienes y tecnología se encuentra monopolizado por los países desarrollados, siendo estos, los que mayores ganancias obtienen en la explotación de recursos por poseer dicha tecnología.

Ante esta amenaza, México debe ser riguroso en el establecimiento de su soberanía sobre las zonas marítimas adyacentes a sus costas, así, el respeto a la soberanía territorial de los mares debe ser uno de los principios primordiales que se deben incluir en su política interna, pues esto le garantizará ser el único beneficiado de sus recursos minerales en territorio propio.

Por otra parte, la importancia de la explotación de recursos minerales marinos para las ciencias sociales radica en su relevancia jurídica, económica, política y estratégica para la sociedad. Es una actividad asociada al desenvolvimiento económico de los Estados, pero también da paso a ser analizado desde otras disciplinas, entre ellas, Relaciones Internacionales, pues se necesita la aplicación de una regulación que incluya una visión geopolítica para ser considerada principalmente en la agenda política de un país que cuente con salidas al mar y de esta forma, tener las bases necesarias para promover la explotación de recursos.

Así, la investigación adquiere importancia para las Relaciones Internacionales pues los beneficios que la explotación de recursos minerales aporta para un país tiene como consecuencia la lucha por el poder e incluso ocasiona violaciones a la soberanía territorial de los Estados ya sea por terceros Estados o por empresas transnacionales.

A lo largo de los años la lucha por el petróleo se ha intensificado, hoy en día, con los beneficios que otorga la extracción de nódulos polimetálicos para la elaboración de armamentos, dispositivos tecnológicos y piezas automotrices y tomando en cuenta el agotamiento de recursos minerales en tierra, es muy probable que en un futuro a corto plazo, la explotación de estos recursos ocasione conflictos de la misma magnitud que se han generado por la obtención de petróleo.

El tema conlleva a la revisión de instrumentos jurídicos como convenciones, resoluciones, tratados, leyes y reglamentos para estudiar la forma en que internacionalmente se ha intentado legislar la explotación de recursos marinos con el fin de crear acuerdos bilaterales y multilaterales y así evitar conflictos entre Estados. Asimismo, adquiere importancia económica pues es considerada una actividad que proporciona riqueza, desarrollo y crecimiento a los Estados.

A manera de hipótesis se plantea que la explotación de recursos minerales en el Estado mexicano debe estudiarse desde una perspectiva multidisciplinaria propia de Relaciones Internacionales partiendo del análisis geopolítico y considerando elementos jurídicos, económicos, políticos, medioambientales y tecnológicos pues no solo representa un esfuerzo de desarrollo económico, sino que motiva la implementación de políticas y programas en explotación mineral acordes a los instrumentos jurídicos nacionales e internacionales existentes. Por esto, el objetivo del presente trabajo es analizar y desarrollar desde una perspectiva geopolítica y multidisciplinaria de Relaciones Internacionales la importancia e impacto de la explotación de recursos minerales marinos en el Estado mexicano.

Con el fin de otorgarle a mi hipótesis un sustento argumentativo y, por tanto, cumplir el objetivo señalado, la investigación consta de una estructura de 4 capítulos.

En el primer capítulo denominado “La importancia geopolítica de los recursos minerales marinos en las Relaciones Internacionales y en México” se hace una descripción geopolítica-estratégica del papel que tiene la explotación de recursos minerales marinos en el sector internacional y particularmente en México partiendo de la definición de los conceptos básicos en la materia como ubicación, espacio, estrategia y geoestrategia para posteriormente dar a conocer el término de geopolítica marítima. También, se estudia el tema de amenazas a la soberanía término que muestra estrecha relación con la posición estratégica de México, pues esta última lo hace vulnerable a la intervención de otros actores siendo los terceros Estados y las empresas transnacionales los principales sujetos que violan dicho principio.

El segundo capítulo se titula “La legislación internacional para la regulación de la explotación de recursos minerales marinos”, en este apartado se toman en cuenta tres ramas del derecho: Derecho del Mar, Derecho Internacional del Medioambiente y Derecho Económico Internacional. En primer lugar, se destaca la importancia que tiene el Derecho del mar en la realización de dicha actividad pues es la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 el instrumento primordial que ofrece un marco regulatorio referente a la explotación de recursos minerales marinos para los Estados parte de la Convención. De igual manera, se estudian las principales organizaciones internacionales participes en el tema como son: la Organización Marítima Internacional, relacionada con la protección al medioambiente; la Autoridad de los Fondos Marinos cuyo papel es fundamental debido a la gran concentración de nódulos polimetálicos en los fondos marinos y oceánicos y; la Organización Mundial del Comercio referente al apartado de Derecho Económico Internacional, el cual también es estudiado en este capítulo pues la explotación de recursos contribuye en el impacto económico para la sociedad. El objetivo del capítulo dos es dar un panorama general de lo que implica la explotación de recursos minerales a nivel internacional para posteriormente, en el capítulo tres aterrizar el tema a nivel nacional.

El tercer capítulo tiene por nombre “El Estado mexicano ante la explotación de recursos minerales marinos” en donde se estudia la aplicación y recepción del Derecho del Mar en la legislación nacional mexicana. Se hace una revisión de los principales instrumentos jurídicos nacionales y una investigación sobre las concentraciones de nódulos polimetálicos en territorio mexicano para exponer la importancia económica que aportan al país, así como de los mecanismos políticos referentes a la explotación de estos recursos tales como programas, políticas y retos tecnológicos.

El cuarto capítulo se llama “El caso de los límites fronterizos marítimos entre México y Estados Unidos en el Golfo de México y su incidencia en la explotación de recursos minerales” y hace referencia a un estudio de caso para ejemplificar lo visto en los tres capítulos anteriores. Se pone mayor énfasis en la problemática

sobre la delimitación fronteriza marítima en el Golfo de México y se estudian los instrumentos jurídicos existentes entre Estados Unidos y México con el objetivo de analizar la posición de ambos países en el caso de la concentración de nódulos polimetálicos en dicha frontera, sin dejar a un lado el tema de contaminación marina.

Posterior al desarrollo de los cuatro capítulos, se presentan las conclusiones sobre los resultados obtenidos por la investigación analizando que tan válida fue la hipótesis antes planteada. Asimismo, dentro de estas conclusiones planteo una prospectiva sobre la explotación de recursos minerales marinos en México tomando en cuenta los factores geopolíticos, económicos, jurídicos, tecnológicos y medio ambientales, todos ellos implementados en una propuesta de explotación y transformación de nódulos polimetálicos que México puede seguir para su propio beneficio. Por último, hago referencia a las obras bibliográficas, hemerográficas, convenciones, leyes, tratados y documentos digitales que fueron de utilidad para la realización de la presente investigación.

# CAPÍTULO 1

## LA IMPORTANCIA GEOPOLÍTICA DE LOS RECURSOS MINERALES MARINOS EN LAS RELACIONES INTERNACIONALES Y EN MÉXICO

## **1.1. La geopolítica en las Relaciones Internacionales**

El estudio de las Relaciones Internacionales se caracteriza por ser meramente multidisciplinario pues se encarga de analizar la sociedad internacional tomando en cuenta las acciones de los Estados y otros actores internacionales desde varias perspectivas para estudiar las relaciones de conflicto y cooperación que predominan ya sea como acontecimientos históricos o actuales.

Ante este panorama, la geopolítica adquiere relevancia en las Relaciones Internacionales en el sentido en que existen conflictos entre naciones ya sea por recursos, territorio, religiosos, políticos, etc., los cuales dan paso al establecimiento de relaciones de poder estrechamente ligadas con factores geopolíticos y estratégicos; dichas relaciones se desarrollan en espacios geográficos que replantean el papel que juega el territorio en la toma de decisiones de los actores involucrados.

La geopolítica enfoca sus estudios en cuestiones históricas, geográficas, políticas y estratégicas que, al ser consideradas en la agenda nacional de un gobierno, facilita el diseño de políticas públicas en la toma de decisiones para alcanzar los objetivos de interés nacional. Así, esta ciencia puede enseñar a emplear los factores geográficos para una mejor comprensión de la política nacional e internacional.

Partiendo de un marco histórico, se sostiene que los estudios de la geopolítica surgieron y se desarrollaron en Occidente destacando cuatro escuelas que por orden de aportación e importancia fueron: la escuela alemana, la escuela francesa, la escuela inglesa y finalmente la escuela estadounidense.

Friedrich Ratzel es considerado como el precursor de la geopolítica, retoma al Estado como un organismo y posee una posición determinista en la que resalta que la extensión del espacio de un Estado y su dinámica determinan su evolución, esto significa que sostiene que los factores geográficos determinan la vida y evolución de los Estados. Sin embargo, Ratzel se enfocó en el estudio de la

Geografía política; por lo tanto, es necesario presentar las diferencias que existen entre ambas disciplinas.

**Tabla 1. Diferencias entre Geopolítica y Geografía política**

<b>Geopolítica</b>	<b>Geografía política</b>
Su base es geográfica.	Rama o parte de la geografía general.
Estudia la influencia de los factores geográficos en la vida y evolución de los Estados, a fin de extraer conclusiones de carácter político.	Estudia la tierra como hábitat de las sociedades humanas.
Útil para deducir necesidades.	Útil para conocer condiciones.
Es dinámica y aplicable.	Es estática y descriptiva.
Su finalidad es guiar al estadista en la política interna y externa, así como orientar al militar en la preparación de la defensa nacional y en la conducción estratégica.	Su finalidad es conocer la situación pasada y presente relacionada con gobierno, división, política, etnografía, idioma, religión, cultura, etc., de las sociedades humanas en determinado territorio.

Fuente: ATENCIO, Jorge, *Qué es la geopolítica*, Editorial Pleamar, 5ta ed., Buenos Aires, 1965, p.57.

En resumen se considera a la Geografía Política como el estudio descriptivo entre lo político y cultural con el espacio. La Geopolítica se dedica al estudio de la distribución geográfica del poder entre los Estados, analizando los conflictos que se dan por cuestiones de carácter político y estratégico.

Las primeras definiciones de geopolítica aparecieron a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Sin embargo, su concepto fue evolucionando debido al transcurrir de los hechos, es por eso que se le considera como una ciencia dinámica situada en la práctica.

Rudolf Kjellen, fue el primer teórico en crear el término de geopolítica definiéndola en su obra "*El Estado en forma de vida* (1916)" como método dinámico de estudio de las relaciones entre el Estado y el territorio<sup>1</sup>. Pone el acento en lo político y exalta el significado del poder como atributo más importante de un Estado.

Karl Haushofer es otro de los principales exponentes de la geopolítica, partidario de las ideas de Kjellen y es considerado el autor que más se aproxima a las ideas de la materia; sus principales definiciones son: "la Geopolítica es la conciencia geográfica del Estado"<sup>2</sup> y "la geopolítica es la ciencia que, a través del proceso histórico, estudia las formas de vida política en los espacios vitales naturales, considerándolos en su vinculación al medio ambiente"<sup>3</sup>

De acuerdo al Dr. Leopoldo González Aguayo, la Geopolítica es la ciencia, la disciplina y el método que permite a la dirigencia de cualquier sociedad y de cualquier época, conocer los recursos con los que cuenta y de aquellos de los cuales carece, lo que permite en función de sus respectivos objetivos estratégicos actuar en consecuencia.<sup>4</sup> Considero esta definición la más adecuada para tomar en cuenta en el presente proyecto de investigación orientado a la explotación de recursos minerales marinos (nódulos polimetálicos).

Teniendo en claro el marco conceptual, se considera que la geopolítica se convirtió en un campo de estudio que explicó la Primera Guerra Mundial y posteriormente, la Segunda Guerra Mundial; ante los crímenes cometidos por la Alemania nazi, se criticó y culpó a la geopolítica de ser la fuente de inspiración de asesinatos y expansionismo territorial alemán. Por ende, la geopolítica sufrió un declive por aproximadamente tres décadas. Posteriormente, surgieron autores de la escuela norteamericana que intentaron proponer soluciones geopolíticas a los

---

<sup>1</sup> DELGADO Moreno., Alfonso, "La evolución del pensamiento Geopolítico" en Fundamentos de Isssa estrategia para el siglo XXI, 2003, p. 196.

<sup>2</sup> HAUSHOFER, Karl: Bausteine zur Geopolitik, Berlín, 1928.p. 56.

<sup>3</sup> DELGADO Moreno, op.cit., p.200

<sup>4</sup> GONZÁLEZ Aguayo, Leopoldo, *La importancia de la enseñanza de la geopolítica y la geoestrategia* en La Agenda Internacional en el Siglo XXI: Retos y oportunidades para la conformación de políticas públicas, UNAM, 2016, p.120

problemas planteados tras la Segunda Guerra Mundial y consecutivamente a la Guerra Fría.

Actualmente, el estudio de la materia se extiende a relaciones de seguridad nacional, formación de alianzas con otros Estados y análisis de posibles escenarios estratégicos<sup>5</sup> dejando de un lado el pensamiento clásico que consideraba únicamente la guerra y el expansionismo militar como situaciones características en el estudio de la geopolítica, es decir, las estrategias militares se han decidido cambiar por estrategias diplomáticas, comerciales y económicas.

Finalmente como definición personal, la geopolítica es una ciencia cambiante que se encuentra inmersa en los diversos hechos que ocurren en el plano internacional; necesita de otras disciplinas principalmente la geografía, historia y política para actuar, al entender esto, los Estados serán capaces de crear una visión geopolítica eficiente que favorezca su mecanismo de toma de decisiones, pues al estar conscientes de la importancia de su ubicación geográfica y del espacio territorial que poseen, podrán crear un plan estratégico que les permita hacer uso eficiente sus recursos o ventajas que poseen ante otros Estados.

De esta forma, la ubicación geográfica y el espacio son elementos indispensables que deben tomarse en cuenta para el estudio de acontecimientos que tengan como base un análisis geopolítico.

### **1.1.1. La ubicación geográfica y el espacio**

Es necesario relacionar el sentido geográfico con el estudio de la Historia y este a su vez con el estudio de la Geografía. Formar una conciencia geográfica del Estado es necesario pues la vida del grupo o la nación no sólo ésta determinada por el espacio sino también, por el tiempo, así, entendemos que en toda política interna y externa se unen los elementos de espacio y tiempo.

En la ubicación de un territorio se encuentra comprendida la dimensión y forma del mismo. Cada parte de la Tierra otorga a los países determinadas características

---

<sup>5</sup> MOLINA Arellano, Irma Alejandra, *Tesis: Los intereses geoestratégicos en el petróleo del Golfo de México y sus implicaciones en la seguridad energética nacional: su proyección en las Relaciones Internacionales*, FCPYS-UNAM, 2014, p. 18

según su ubicación. En cuanto al espacio, es aquel que permite la vida y crecimiento de un pueblo, de esta manera, los Estados buscan el dominio o expansión de espacios para amplificar su poder. En la geopolítica, el espacio es considerado en la medida en que el hombre lo habita y lo utiliza.

Para el alemán Friedrich Ratzel, los tres elementos que definen el territorio de un Estado son: el espacio, posición y sentido de espacio, esto conlleva a demostrar la importancia de la ubicación geográfica en el comportamiento del Estado. La idea resultante de los tres conceptos anteriores es el espacio vital (*lebensraum*)<sup>6</sup> considerándolo necesario para garantizar la supervivencia de un Estado frente a otros a través de la lucha y la competencia, en esta definición el poder entra en juego como un recurso significativo. El autor considera también que la extensión del espacio de un Estado y su dinámica determinan su evolución.

Por otro lado, Karl Haushofer expone que el poder y espacio son los factores más decisivos en la política mundial. El espacio rige la historia de la humanidad, solo una nación cuyo espacio se ajusta a sus necesidades puede tener esperanza de alcanzar verdadera grandeza, por lo tanto, debe existir un dominio consciente del espacio.<sup>7</sup>

Retomando las ideas de los autores se puede observar que la Geopolítica analiza el espacio geográfico desde un punto de vista político con el fin de establecer mejores condiciones para su aprovechamiento y las medidas más adecuadas para su acondicionamiento y desarrollo.<sup>8</sup>

Por lo tanto, un Estado debe ser consciente del significado de su espacio geográfico pues esto le permitirá utilizar de forma eficiente sus recursos naturales, conocer los límites de su territorio, sus fronteras y las características de su población. De esta manera, el Estado debe tomar en cuenta el diseño e implementación de estrategias orientadas a defender su espacio con la finalidad de evitar amenazas por parte de otros Estados ligada al interés por su ubicación

---

<sup>6</sup> DELGADO Moreno, op.cit., p.194

<sup>7</sup> RATTENBACH, Augusto, "Antología Geopolítica", Editorial Pleamar, Argentina, 1975, p.85

<sup>8</sup> GÓMEZ Rueda, Hector, *Teoría y doctrina de la Geopolítica*, Ed. Astrea, Buenos Aires, 1977, p. 55 y 56

estratégica, pues esta última es el punto de partida para la definición de las prioridades externas de los Estados-Nación.

### 1.1.2. La estrategia y geo estrategia

Estrategia, geopolítica y geo estrategia tienen diferentes comportamientos, existe una evolución del pensamiento estratégico, una evolución del pensamiento geopolítico y una evolución del pensamiento geoestratégico. Mientras la Estrategia es ciencia remota, formada ya en la Antigüedad Clásica, la Geopolítica no tiene sus primeras concepciones hasta finales del siglo XIX y la Geo estrategia no lo hace hasta comienzos del siglo XX.<sup>9</sup>

Ante esto, es necesario diferenciar el concepto de estrategia y geo estrategia. La primera, se define como una herramienta complementaria de la geopolítica, es decir, una ayuda a los fines de la otra. Se puede admitir que “la finalidad de la estrategia es alcanzar los objetivos fijados por la política utilizando lo mejor posible los medios con los que se dispone, dichos objetivos pueden ser ofensivos (conquista), defensivos (protección del territorio o de intereses) o incluso pretender sencillamente el statu quo político”.<sup>10</sup>

En cambio, la geo estrategia se concibe como aquella estrategia basada en el conocimiento y análisis de las condiciones geográficas de una región.<sup>11</sup> Por otro lado, Brzezinski consideraba la geo estrategia como “la gestión estratégica de los intereses geopolíticos”.<sup>12</sup>

Asimismo, Saul Bernard Cohen en su obra “*Geografía y política en un mundo dividido* (1973)” considera que solo existen dos regiones geoestratégicas con

---

<sup>9</sup>Ministerio de Defensa, *Estrategia, Geopolítica, Geoestrategia* [en línea] Instituto Español de Estudios Estratégicos, Agosto 2010, p.3. Disponible en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_analisis/2010/DIEEEA082010EstrategiaGeoestrategiaGeopolitica.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2010/DIEEEA082010EstrategiaGeoestrategiaGeopolitica.pdf)

<sup>10</sup> BEAUFRE, André, *Introducción a la estrategia*, Editorial Rioplatense, Caracas, Octubre 2002, p.14

<sup>11</sup> RAE, *Definición de estrategia* [en línea] Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=J6sRdEo>

<sup>12</sup> BOLÍVAR Ocampo, Alberto, *La importancia de la geopolítica y geoestrategia en los planes de desarrollo* [en línea], Military Review, Marzo-Abril 2012, p.27. Disponible en: [http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview\\_20120430\\_art007SPA.pdf](http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview_20120430_art007SPA.pdf)[http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview\\_20120430\\_art007SPA.pdf](http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview_20120430_art007SPA.pdf)

importancia a nivel mundial: el mundo marítimo dependiente del comercio y el mundo continental euro-asiático.<sup>13</sup>

Hoy en día, las transformaciones en el mundo han brindado a los conflictos nuevos factores permanentes de estrategia, por ejemplo: la aparición de nuevas armas y en particular armas atómicas que han servido como medios para facilitar la aplicación de estrategias o el arma moral e ideológica que en ocasiones los Estados han utilizado estratégicamente para afectar gobiernos y poblaciones; otro ejemplo es la interdependencia entre Estados, pues necesitan aplicar como estrategia las alianzas para hacer frente a problemáticas del plano internacional, sin dejar a un lado, las estrategias nacionales o regionales.

Es necesario entender que la geo estrategia no implica toda la estrategia, pues esta última permite que entren en juego diversos elementos. Por lo tanto, la estrategia debe concebirse en función de nuevos factores y al igual que la geopolítica, es cambiante ante las nuevas condiciones del mundo actual y del porvenir.

Se puede tomar como ejemplo la Guerra Fría para entender la diferencia entre geo estrategia y estrategia. Cuando el mundo occidental implementó la política de contención, los límites que se pretendían establecer fueron meramente geográficos, por lo que se decidió recurrir a una estrategia que consistió en reagrupar las fuerzas armadas en las regiones donde un enfrentamiento podía producirse (vías de invasión natural), es decir, en una posición geográfica adecuada, teniendo en cuenta los objetivos posibles y las necesidades logísticas en función de los factores geográficos. Así fue que la política de contención determinó una estrategia por medio de datos geográficos.<sup>14</sup>

La aplicación de una geo estrategia es importante para un Estado pues consiste en emplear una estrategia basada principalmente en los factores geográficos con los que se cuenta, con la finalidad de proteger sus objetivos geopolíticos y, salvaguardar su integridad y predominio sobre estos.

---

<sup>13</sup> COHEN, Bernard Saul, *Geografía y política en un mundo dividido*, Ediciones Ejército, Madrid, 1982, p.115

<sup>14</sup> CELERIER, Pierre, *Geopolítica y Geoestrategia*, Editorial Pleamar, 4ta ed., París, Francia, 1983, p. 70.

## 1.2. La geopolítica marítima

El dominio de los espacios marítimos ha garantizado la supremacía geopolítica de Occidente desde finales del siglo XV, con el transcurrir de los años, las potencias emergentes están reforzando su poder naval al tiempo que desarrollan estrategias de proyección desde el mar.<sup>15</sup>

En la medida en que el ser humano se percató de la importancia y ventajas que el mar ofrecía, los Estados comprendieron la necesidad de dominarlo incorporando la mayoría de ellos, una política marítima. Sin embargo, no todos los Estados aplicaron esta política dejando de lado y hasta la fecha su visión marítima, de acuerdo a Jorge E. Atencio, son tres las condiciones que permiten adquirir el dominio del mar: el grado de civilización, la idiosincrasia mercantil y la conciencia marítima de gran parte de la población.<sup>16</sup>

Los países con cultura y visión marítima, le otorgan a sus intereses marítimos niveles de intereses nacionales, agregando en los campos político, económico, social y militar infraestructura, facilidades portuarias, investigación científica e incluso la explotación de recursos vivos y no vivos originando la creación de instituciones, medios y recursos<sup>17</sup> para la protección y preservación de sus intereses marítimos y con ello aprovechar al máximo su situación geográfica.

Así, el océano ha sido de vital importancia porque tiene la capacidad de crear, desarrollar, explotar y defender los intereses marítimos de un país en tiempos de paz como de guerra, siendo la situación geográfica fundamental. Además, representa una fuente inagotable de recursos para el hombre y un elemento clave para la seguridad y poder de los pueblos.

---

<sup>15</sup> FERNÁNDEZ Fadón, Fernando, *El mar: tablero geopolítico del siglo XXI* [en línea] en Estudios de Política Exterior. Disponible en: <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica.../el-mar-tablero-geopolitico-del-siglo-xxi/>

<sup>16</sup> ATENCIO, Jorge, *Qué es la geopolítica*, Editorial Pleamar, 5ta ed., Buenos Aires, 1965, p.246.

<sup>17</sup> RODRÍGUEZ Plata, Martín Rafael. "El poder marítimo y su influencia en la Seguridad Nacional y Seguridad Humana en México" en Revista CESNAV, México, Enero-Marzo 2014, Volumen 35, n° 1. Disponible en: [http://cesnav.edu.mx/cesnav/revista\\_pdf/2014/2014-1.pdf](http://cesnav.edu.mx/cesnav/revista_pdf/2014/2014-1.pdf)

Las condiciones que posibilitan y favorecen las actividades marítimas se encuentran en las características geográficas de los Estados: en su posición, extensión, conformación y configuración del territorio, en las clases de costas y en la existencia de recursos. Así, la posición geográfica en cuanto a ubicación de la superficie terrestre con respecto al mar es determinante de una política marítima y, en ocasiones, en la política general del Estado.<sup>18</sup>

Es evidente que se debe considerar al espacio marino y submarino como dominio de la Geopolítica, y es en esta parte que la posición juega un papel importante, pues se tendrá ventaja en ella en la medida en que se hayan dado los medios para explotarla y la voluntad para hacerlo.<sup>19</sup>

Es así que la posición marítima es necesaria para alcanzar cierto grado de poder mundial, inconcebible cuando el Estado debe valerse de intermediarios para sus relaciones exteriores.<sup>20</sup> De ahí, la necesidad de los Estados de acceder al poderío naval siglos atrás.

Por ende, la geopolítica y la geo estrategia enfocan su atención a los mares, los estrechos y las islas por el gran medio de comunicación que representan para el comercio y turismo, por los recursos que en ellos se encuentran o simplemente por la posición estratégica que representan ante los Estados.

Uno de los principales exponentes que orienta sus estudios hacia la geopolítica marítima es Alfred Tayer Mahan quien en su obra *“La influencia del poder marítimo en la historia”* plantea que la nación que consiga dominar el mar, dominará las demás Naciones, por lo que el dominio del mar es la clave del poder.

De esta forma, señala que:

- La nación que consiga dominar el mar, en paz y en guerra, controlará el transporte marítimo, dominará el comercio mundial y alcanzará la hegemonía universal.

---

<sup>18</sup> *Íbidem*, p. 247.

<sup>19</sup> CELERIER, Pierre, op. cit., p.20.

<sup>20</sup> *Ídem*.

- Para dominar el mar es preciso poseer y utilizar el poder marítimo.
- Este instrumento sólo pueden conseguirlo las naciones que reúnan los siguientes requisitos:<sup>21</sup>
  - ❖ Una situación geográfica ampliamente abierta al océano. Los Estados con litoral representan una gran ventaja en relación a otros Estados que tienen una frontera continental, de esta forma, la situación geográfica puede ser base de operaciones contra sus enemigos.
  - ❖ Una configuración física de sus costas que permita el fácil acceso desde el mar a tierra. Establecer una costa como frontera es necesaria para la comunicación y comercio, así al desarrollar un eficiente sistema de puertos, le brinda riqueza y poderío al Estado, sin embargo, en tiempo de guerra son origen de debilidad ya que si no están debidamente defendidos promueven el fácil acceso.
  - ❖ Una extensión del territorio proporcional a la longitud de sus costas. A mayor extensión de la costa se necesita un mayor número de personas para defenderla.
  - ❖ Un número de habitantes superior al que puede vivir con los propios recursos naturales. Existe la necesidad de inculcar la visión marítima a la población.
  - ❖ Un carácter emprendedor y comercial de la población. Esto influye sobre el crecimiento del poder marítimo.
  - ❖ Una forma de gobierno abierta, democrática y liberal. El gobierno puede favorecer con su política la búsqueda de ganancias por medio del mar.

Mahan, orientó sus estudios geopolíticos al poder naval recalcando que el Estado que sea capaz de tener una visión geopolítica marítima sobre sus espacios y tenga la habilidad estratégica de utilizar el poder sobre sus mares, será aquel que tendrá control y predominio marítimo, es decir, resalta las ventajas que tiene un Estado con litoral en el que el mar constituye un medio que encamina a otorgar poder a dicho Estado.

---

<sup>21</sup> DELGADO Moreno, Alfonso, op. cit., p.203

Ante la postura de Mahan enfocada a las condiciones del siglo XIX, es necesario adecuar la visión geopolítica marítima a los acontecimientos que en la actualidad suscitan, dejando de un lado la lucha militar y defensiva por obtener la hegemonía de los mares para concentrarse en los recursos que este otorga a los países y las nuevas amenazas que han nacido en la sociedad internacional que antes no eran previstas o consideradas.

El tema de la ubicación y espacio es fundamental en la geopolítica marítima pues al ser determinantes en la configuración tanto física como geográfica de un país, posicionan a algunos Estados como beneficiarios al tener salidas al mar y a otros en desventaja por carecer de litoral.

De igual forma, la estrategia y geo estrategia tienen un papel importante en la geopolítica marítima pues, ante las amenazas que un Estado con litoral puede sufrir mediante sus mares es necesaria la planeación de estrategias para asegurar la defensa de sus intereses sobre el mar las cuales deben contemplar:<sup>22</sup>

- Una definición de cuáles son sus intereses a defender.
- Una reflexión sobre la capacidad de intervención de las naciones y el significado para ellas de soberanía e independencia.
- Un análisis de la audiencia que las acciones emprendidas pueden tener en la opinión internacional, cerca de los políticos, y también hoy cerca de las masas.

La influencia que ejerce el mar en la evolución y vida de los Estados, permite entender que este es un elemento de significativa importancia geopolítica. Actualmente, los espacios marinos tienen jurídicamente establecidos límites que, de una u otra forma, representan ventajas o desventajas para los Estados, dependiendo de la visión geopolítica que sea empleada.

Finalmente, el inteligente manejo de los espacios marítimos incluyendo sus recursos naturales impactará de manera positiva en el desarrollo y bienestar de cada país, al mismo tiempo, tendrá una mayor influencia a nivel internacional y

---

<sup>22</sup> VIGARIÉ, André, *La mer et la géostratégie des nations*, Economica, París, 1995, p. 9.

sobre todo mantendrá la seguridad dentro de su territorio garantizando su propia subsistencia.

### **1.3. Importancia geopolítica de los recursos minerales marinos**

De acuerdo a la definición del geógrafo y especialista francés Oliver Dollfus, refiere a los recursos naturales como:

*“[...] aquellos que solo adquieren valor en función de una sociedad, de una época y de técnicas de producción igualmente determinadas, [...] la noción de recursos naturales plantea una falsa relación entre el hombre y el medio, ya que, como se sabe, no existen tales recursos de manera absoluta: estos son solo utilizables y aprovechables en función y con respecto a un cierto nivel de desarrollo técnico, así como a la situación geográfica de un espacio”.*<sup>23</sup>

---

Sin embargo, los recursos naturales entre ellos los recursos minerales, a través de la historia han provocado relaciones de conflicto y en menor medida de cooperación entre los actores internacionales, pues siempre existen intereses de por medio en la explotación y extracción de estos provocando el dominio por parte de naciones poderosas a naciones débiles que poseen dichos recursos. Por ello, los Estados desarrollan estrategias para controlar o garantizar su acceso

Con la aplicación de la cláusula relativa a las 200 millas de zona económica exclusiva, se dio lugar a la apropiación de vastas extensiones del océano lo que modificó la distribución de los recursos en el mundo y con ello el poder de los Estados. Asimismo, se configuró un nuevo orden oceánico caracterizado por un proceso de territorialización de los océanos, por la intervención creciente de los Estados en el medio marino mediante la extensión de su soberanía y jurisdicción,

---

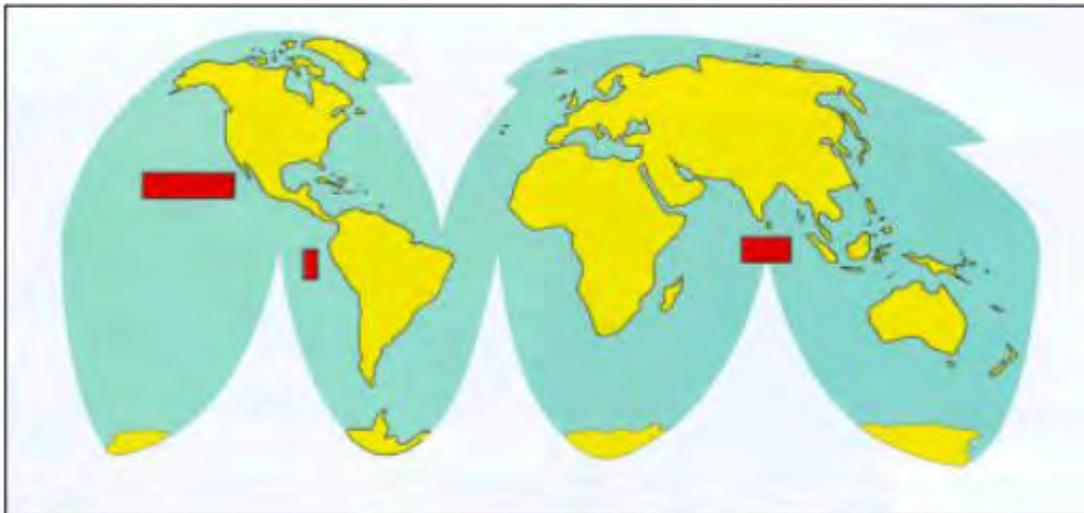
<sup>23</sup>AGUAYO González, Leopoldo, *Geopolítica de los Recursos del llamado Medio Oriente* [en línea], UNAM. P.189. Disponible en: [www.revistas.unam.mx/index.php/rmspys/article/download/51593/4607](http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmspys/article/download/51593/4607)

por la intensiva reglamentación de esos espacios y por la creación de un nuevo orden jurídico internacional sobre los mares.<sup>24</sup>

Por tanto, los recursos minerales, entre ellos los nódulos polimetálicos, otorgan a un país desarrollo económico, riqueza, poder ante otros Estados y ventaja geopolítica. Existen recursos localizados en tierra y mar, dando mayor ventaja a los Estados ribereños para la extracción y explotación de minerales ubicados en su territorio marítimo. Por tanto, dichos recursos pueden ser considerados como estratégicos debido a sus aportaciones en el funcionamiento de la economía mundial.

El estudio de estos recursos debe ser planteado como uno de los temas que en un futuro dominarán la agenda geopolítica mundial pues la exploración de los fondos marinos y la oportunidad de explotar sus riquezas muestran un panorama de nuevos debates, comenzando por el rediseño de la geopolítica mundial ya que son elementos que en ocasiones se encuentran muy limitados y además, su distribución geográfica es desigual.

### **Mapa 1. Ubicación geográfica de las áreas de depósito de nódulos polimetálicos**



Fuente: Autoridad Nacional de los Fondos Marinos, "Mapas" (<http://www.isa.org.jm/>)

<sup>24</sup> Cátedra de Geografía Humana de la Universidad de Barcelona, *Los recursos naturales y la nueva geografía política del mar*, Universidad de Barcelona, España, 1988, p.4. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/geo75.pdf>

El mapa 1 demuestra la ubicación geográfica de las principales concentraciones de nódulos polimetálicos siendo mayoritarias en el Océano Pacífico tornando esa región económicamente más atractiva para la explotación; no obstante, son escasas a nivel mundial y por lo tanto, los Estados posicionan dicha ubicación como estratégica y de gran valor planeando proyectos geoestratégicos para llevar a cabo la extracción de los recursos minerales.

La relación entre geopolítica y recursos minerales radica en que “la política de los Estados reside en su geografía” la cual les permite contar con recursos y a su vez la gestión estratégica de los intereses geopolíticos logra articular racionalmente el empleo de los recursos naturales. Los países que con base en un análisis de su geografía y sus recursos han identificado sus intereses nacionales permanentes, son los que mejor y mayor provecho están obteniendo en un ambiente internacional globalizado lleno de cambios muy dinámicos y en ocasiones violentos.<sup>25</sup>

Asimismo, la conservación de los recursos constituye un eje fundamental en la política de los países utilizando una geo estrategia conjunta con la geopolítica, ya que estos recursos “le otorgan al Estado la posibilidad de tener una mayor o menor capacidad de acción hacia el exterior”.<sup>26</sup>

Tal es el caso de México, país bioceánico con gran oportunidad de exploración y explotación de recursos minerales gracias a la posición geográfica con la que cuenta y a la vasta extensión marítima de su territorio.

#### **1.4. La geopolítica en México**

México es un país que se encuentra envuelto en una gran concepción de criterios geopolíticos como resultado de las realidades tanto internas como externas que lo acompañan, uno de estos criterios es su posición geográfica la cual convierte al país en un lugar estratégico.

---

<sup>25</sup> BOLÍVAR Ocampo, Alberto, op. cit., p. 28.

<sup>26</sup> MENDOZA Chávez Octavio, *La geopolítica como base de política exterior* en Visiones y perspectivas de la geopolítica contemporánea, coord. Leopoldo González Aguayo, UNAM, México, 2011, p.63.

Históricamente, la geopolítica del poder prevaleció en México durante el período de la colonia española. Pero, a partir del siglo XIX, recibió directamente flujos de poder geopolítico que se establecieron como ideologías en el país, esencialmente provenientes de Estados Unidos y ciertas potencias de Europa, como consecuencia, la dirigencia mexicana no ha logrado desarrollar su propio pensamiento geopolítico.<sup>27</sup> Además, es necesario resaltar que han sido pocos los gobernantes interesados en desarrollar el mar y con ello la geopolítica marítima.

Para el país, convertirse en una potencia marítima sería una acción geopolítica que puede lograrse gracias a que cuenta con los elementos para hacerlo, sin embargo, su realidad geopolítica es otra pues México depende en su totalidad del transporte marítimo extranjero para realizar su comercio y trasladar su producción minera y de hidrocarburos.<sup>28</sup>

Orientada a esta visión, ha sido la Secretaria de Marina a través del Centro de Estudios Superiores Navales la institución encargada de realizar investigaciones y propuestas para emplear un análisis geopolítico en la práctica, conservando como eje principal el mantenimiento de la seguridad nacional.

Asimismo, debe pensarse que ante la falta de visión geopolítica que surge en el país, es necesario comenzar a implementar la enseñanza de esta ciencia. Aunque actualmente se ha inculcado como materia en la UNAM y otras instituciones, autoridades federales, estatales y municipales aún desconocen sus implicaciones o simplemente no han sido capaces de aplicarla, situación que es preocupante ya que México representa un Estado estratégico debido a su posición como un país bioceánico.

---

<sup>27</sup> GONZÁLEZ Aguayo, Leopoldo, *Textos selectos de geopolítica* [en línea], n° 1, septiembre-diciembre, FCPYS-UNAM. Disponible en: [http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI\\_MI/MI04/Textos\\_selectos\\_de\\_geopolitica.pdf?603f00](http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI_MI/MI04/Textos_selectos_de_geopolitica.pdf?603f00)

<sup>28</sup> CUÉLLAR Laureano Rubén, *Elementos para la construcción de una escuela geopolítica mexicana* en Visiones y perspectivas de la geopolítica contemporánea, coord. Leopoldo González Aguayo, UNAM, México, 2011, p.55 y 56

#### 1.4.1. Posición geoestratégica de México como Estado bioceánico

Estudiar el tema de los Estados con litoral es fundamental en la geopolítica para comprender en un primer instante los grandes espacios marítimos y en segundo lugar su aportación e importancia en la materia. Al ser espacios meramente estratégicos, la importancia de la geopolítica radica en investigar su incidencia en el actuar económico, político, estratégico y militar.

México cuenta con una superficie marítima de 3'149 920 kilómetros cuadrados colocándose por su amplitud espacial dentro de las diez ZEE más grandes del mundo, es rico en biodiversidad de recursos dentro de dicha superficie, que lo convierten en esta materia, en el noveno espacio marítimo del Mundo. La extensión costera del territorio nacional es de 11,122 kilómetros de los cuales 7,828 km están en el Océano Pacífico y, 3,294 km en el Golfo de México y Mar Caribe, que al mismo tiempo les brinda salida al Océano Atlántico.<sup>29</sup>

Geográfica y geo estratégicamente, se considera que el país se encuentra en una situación que le da ventaja respecto a otros Estados: el Istmo de Tehuantepec es la ruta más corta para cruzar el país entre el Océano Pacífico y el Golfo de México. Asimismo, al contar con dos salidas al mar le brinda la posibilidad de comerciar tanto con oriente como con occidente.<sup>30</sup>

De acuerdo a un artículo del CESNA y desde un enfoque geopolítico se consideran como áreas estratégicas marítimas en México aquellos espacios que brindan una interacción entre los recursos naturales, la población y las actividades marítimas, estas zonas son las siguientes:<sup>31</sup>

- Las zonas con reservas de hidrocarburos en el Golfo de México.
- Las zonas protegidas como los santuarios del área marítima del país.
- El Istmo de Tehuantepec, el Golfo de California y el Caribe mexicano.
- Las fronteras marítimas.

---

<sup>29</sup> Rodríguez Plata, op. cit., p.53.

<sup>30</sup> *Íbidem*, p.54

<sup>31</sup> *Ídem*.

Ante esto, México tiene la posibilidad de explorar y explotar en forma racional los recursos vivos y no vivos del mar, a lo largo y ancho de más de 500 000 km<sup>2</sup> de superficie en la plataforma continental, lo que representa un poco más del 20% de su ZEE, área de potencial económico que se extiende de la línea de costa hasta la profundidad de 200 metros.<sup>32</sup>

## Mapa 2. Posición geográfica de México



Fuente: Secretaría de Economía, *Inversión y Comercio* en Pro México, Septiembre 2012.

La posición de México en la geopolítica marítima es un tema complicado pues a pesar de tener dos salidas al mar, no ha sido capaz de aprovechar esta ventaja, por ejemplo, el transporte marítimo de altura se encuentra 100% en manos de navieros extranjeros, y en un 78% en cuanto al tráfico de cabotaje,<sup>33</sup> lo que significa que se carece de una flota mercante.

Se puede demostrar que México ha dejado de un lado su posición estratégica marítima pues no se ha preocupado por desarrollar ni una flota mercante, ni un buen sistema de navegación, perjudicando su comercio exterior. Esto, es

<sup>32</sup> Velázquez Elizarrarás, *Tres vertientes del derecho internacional marítimo: derecho del mar, marítimo y de la navegación y su recepción en el orden jurídico de México, un Estado "bioceánico"*, en Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2014. p. 845. Disponible en:

<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/505/766>

<sup>33</sup> SALGADO y Salgado, José Eusebio, *La flota mercante y la legislación Marítimas Mexicanas* en Manual de Derecho Marítimo, México, 2008, p.2.

consecuencia de la falta de políticas marítimas acordes con la realidad nacional e internacional que cada gobierno mexicano no ha sido capaz de establecer durante sus seis años de mandato.

Al enfatizar en esta falta de visión geopolítica marítima para el país, se debe resaltar que tampoco se han aprovechado las riquezas naturales ubicadas en los espacios marítimos, ya que solo se ha considerado la explotación de petróleo dejando a un lado los demás recursos naturales existentes en el mar.

La ubicación geográfica de México lo obliga a evaluar sus potencialidades ante sus vecinos, por lo que se debe comenzar por entender desde el punto de vista geopolítica, el rol que juegan las fronteras<sup>34</sup> cada una con características y atributos diferentes.

El ser vecino sur de Estados Unidos, representa para México la necesidad de crear estrategias en las negociaciones con dicho país, uno de estos temas de negociación ha sido la frontera marítima, tema que más adelante será abordado en la presente investigación no sin antes, abordar la importancia geopolítica de las islas.

#### **1.4.2. El caso de las Islas**

Las islas tienen una posición económica y estratégica importante. Para un Estado poseer de estas zonas le otorga ventaja y riqueza económica, pues, jurídicamente las islas al adquirir mar territorial, zona económica exclusiva, entre otras, le brinda al Estado expansión marítima necesaria para explorar y explotar los recursos que en ellas se encuentren. Es por eso, que a nivel internacional, han surgido problemáticas entre los Estados por la adquisición de dichos territorios, tal es el caso de las Islas Malvinas o fue el caso de la Isla de Clipperton, controversia entre Francia y México.

México no cuenta con una cifra exacta de número de islas, sin embargo, se sabe que es una gran cantidad las que se encuentran en el país, considerando aquellas habitadas y no habitadas. Como ya se mencionó, la presencia de islas asegura a

---

<sup>34</sup> CUÉLLAR Laureano, op. cit., p.58

México una mayor extensión de espacios marinos en el Océano Pacífico, “cuyo lecho marino es considerado como una de las áreas más ricas en nódulos polimetálicos”.<sup>35</sup>

Un caso particular son las islas de Revillagigedo, consideradas como uno de los ángulos del triángulo que forman las Islas de Hawái y Clipperton en el Océano Pacífico,<sup>36</sup> lo que le brinda una posición geográfica estratégica. En este triángulo, se encuentran nódulos polimetálicos de significativa importancia, que a comparación de Francia y Estados Unidos, México no se ha dado a la tarea de explotarlos.

De esta forma, ante tal contexto se debe realizar un estudio de la soberanía y las amenazas por parte de Estados y empresas al territorio mexicano.

### **1.5. Amenazas a la soberanía y territorio mexicano**

La soberanía es un elemento constitutivo del Estado y le concede la facultad para ejercer su propia jurisdicción sobre bienes enmarcados dentro de su territorio sin la interferencia de algún otro país brindándole independencia con respecto a otros Estados.

En cuanto al territorio, se define como un elemento imprescindible del Estado y el espacio en el cuál ejercerá jurisdicción y competencias. El artículo 2 párrafo 4 de la Carta de Naciones Unidas prohíbe el uso de la amenaza y uso de la fuerza contra la integridad territorial del Estado, lo que significa que el territorio estatal se encuentra protegido a nivel internacional por el principio de integridad territorial, impidiendo la ocupación forzada.

Sin embargo, existen una serie de intereses por parte de terceros Estados o empresas transnacionales que en ocasiones afectan o intervienen en la soberanía

---

<sup>35</sup> MÉNDEZ Buenos Aires, Miguel Ángel, *Las islas mexicanas, importancia económica, régimen jurídico y proyecciones internacionales* [en línea] en Revista Mexicana de Política Exterior, N° 28, 1990, p. 36. Disponible en: <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n28/mendezba.pdf>

<sup>36</sup> SALGADO y Salgado, José Eusebio, *El poder del mar sobre la tierra* [en línea] en Multidisciplina, num.6, 2010, p.62. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/multidisciplina/article/view/27794/25729>

de un país, es por esto que, se debe tener presente el concepto de seguridad nacional.

De acuerdo al CISEN<sup>37</sup> la seguridad nacional tiene como propósito mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano evitando amenazas a la integridad física de la población o a las instituciones.

Ahora bien, tocando el tema de soberanía sobre los recursos minerales marinos, fue en 1848 a través del Tratado Guadalupe-Hidalgo la primera vez que se realizó una delimitación de la soberanía marina sobre el país, esto demostró el reconocimiento de México de ser poseedor de valiosos recursos en el Golfo de México. Posteriormente, se mostró interesado en continuar con esta soberanía al ser partícipe de las conferencias de Naciones Unidas sobre derecho del mar, en las que se tuvo por objetivo la delimitación de los espacios marinos.

No obstante, a pesar del esfuerzo por mantener jurídicamente estipulada su soberanía sobre territorio marítimo y tener establecida la delimitación de espacios, México se ha visto amenazado por otros actores para la explotación de recursos naturales, en específico por el petróleo y gas natural.

Ante esto, es evidente que el país además de hacer valer su jurisdicción para la no intervención sobre sus espacios marítimos, debe tener un proyecto de seguridad nacional en el que se consideren sus objetivos e intereses nacionales, así como estrategias para defender sus recursos, esto con la finalidad de salvaguardar su soberanía y territorio.

### **1.5.1. Amenazas por parte de terceros Estados**

México a través de su historia ha sido víctima de intervenciones por parte de diversos Estados, el primero de ellos fue España, quién conquistó el país aprovechando las vastas riquezas que se encontraron con la llegada de Hernán Cortés, siendo la vía marítima un importante canal de navegación que

---

<sup>37</sup> Centro de Investigación y Seguridad Nacional. Es un órgano de inteligencia civil al servicio del Estado Mexicano cuyo propósito es generar inteligencia estratégica, táctica y operativa que permita preservar la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano, dar sustento a la gobernabilidad y fortalecer al Estado de Derecho.

posteriormente fue esencial para desarrollar el comercio. Siglos más tarde, Estados Unidos anexó parte del territorio mexicano a su jurisdicción para incrementar su poder territorial; Reino Unido y Francia en su momento también tuvieron intereses por el territorio mexicano.

Esto significa que México siempre ha sido un punto estratégico de conquista debido a su amplio territorio, su ubicación estratégica y por la cantidad de recursos que posee, tanto terrestres como marinos.

Actualmente, el interés por parte de los Estados sigue vigente y a pesar que existen normas que impiden la invasión territorial y promueven el respeto a la soberanía, los Estados han buscado la forma de sacar ventaja y tener un dominio sobre los recursos de aquellos países más débiles.

Así, los recursos minerales marinos se encuentran concentrados en ciertas zonas del mundo y al representar riqueza económica es evidente que aquellos Estados que carecen de recursos o aquellos que desean incrementar su hegemonía o riquezas tengan interés en los países como México dado a las características ya mencionadas con las que cuenta.

### **1.5.2. Amenazas de empresas transnacionales**

Es necesario entender a las fuerzas transnacionales como los movimientos y las corrientes de solidaridad de origen privado que tratan de establecerse a través de las fronteras y que tienden a hacer valer o imponer su punto de vista en el sistema internacional.<sup>38</sup>

Se caracterizan por mantener un carácter lucrativo en sus objetivos y se considera que pueden transformar las estructuras económicas, sociales y políticas creando nuevas oportunidades de desarrollo.<sup>39</sup>

El proceso de transnacionalización de las empresas va acompañado de un mayor poder financiero, tecnológico y organizacional, y unas instituciones más sólidas, en

---

<sup>38</sup> MERLE Marcel, *Las fuerzas transnacionales* en Sociología de las Relaciones Internacionales, Alianza Editorial, Madrid, España, 1991, p.337

<sup>39</sup> *Ibidem*, p.357

comparación con los países receptores menos desarrollados. Esta situación coloca a las ETN (localizadas mayoritariamente en países desarrollados) en ventaja frente a las economías receptoras de los países en desarrollo, pobres en recursos financieros y en desarrollo tecnológico, pero ricas en recursos naturales y mano de obra relativamente más barata y cada vez más calificada.<sup>40</sup>

Dichas empresas han comenzado a controlar la mayoría de los sectores estratégicos de la economía mundial, entre ellos la extracción y explotación de recursos marinos. Los proyectos de las empresas transnacionales enfocados en el saqueo de recursos en otros países, ocasionando un impacto ambiental, se han convertido en una de las fuentes principales de conflictos en el plano internacional.

El proceso de explotación de recursos por medio de empresas transnacionales se caracteriza por intervenir en otro territorio, mediante concesiones otorgadas por el Estado, sin embargo, el valor de inversión de estas empresas no es lo suficiente a comparación del gran valor de los recursos que explotan, dejando efectos negativos como contaminación, daños a la economía y a la población.

Después de la Segunda Guerra Mundial, surgieron la mayoría de empresas transnacionales norteamericanas estableciéndose en países como Brasil, Argentina y México, siendo este último, aquel país donde existe mayor predominio de transnacionales estadounidenses.<sup>41</sup>

Han sido estas empresas estadounidenses en complicidad con el gobierno mexicano, aquellas que se han dedicado a explotar los recursos marinos ubicados en el Golfo de México, comenzando con el petróleo y mostrando interés en los recursos minerales marinos.

---

<sup>40</sup> ROMERO Alberto, Mary Analí Vera Colina, *Las empresas transnacionales y los países en desarrollo* [en línea] en Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Vol. XV. No. 2 – 2do. Semestre 2014, Julio-Diciembre, p.60. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5015204.pdf>

<sup>41</sup> GARCÍA Moreno, Víctor Carlos, *El impacto de las empresas transnacionales en el México contemporáneo y la frontera norte* [en línea] en Biblioteca Virtual de Revistas Jurídicas de la UNAM, p. 132. Disponible en: <https://revistascolaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/revfacultad.../24555>

Dicha situación ha acaparado atención en el plano internacional, pero principalmente para México y Estados Unidos quienes comparten frontera marítima en el Golfo de México. Ante esto y ante la posible futura explotación de recursos minerales en la frontera marítima es necesario investigar el marco jurídico y los antecedentes referentes a las negociaciones entre ambos países.

Es por esto que en el siguiente capítulo se realiza una investigación sobre la legislación internacional para la regulación de la explotación de recursos minerales marinos, destacando la jurisdicción de cada uno de los espacios marítimos establecidos en la CONVEMAR, así como el papel de las empresas y de los diversos organismos que participan en la materia.

## CAPÍTULO 2

# LA LEGISLACION INTERNACIONAL PARA LA REGULACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES MARINOS

## 2.1. Derecho del mar

El derecho del mar es considerado una de las ramas más antiguas y fundamentales del Derecho Internacional, es el marco jurídico que permite conciliar las reclamaciones que los Estados hacen relacionadas a la utilización de los recursos del océano. El estudio de esta disciplina debe comprenderse en dos etapas que son: “el derecho del mar tradicional” en donde el mar territorial y alta mar fungieron como las piezas centrales de este derecho; apareció simultáneamente con la conformación de los Estados-nación y permaneció hasta 1958 cuando se codifica en la Primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar.

La segunda etapa conocida como “el nuevo derecho del mar” fue impulsado durante la década de los años sesenta y ante las grandes transformaciones que comenzaron a suscitar después de la Segunda Guerra Mundial, los asuntos relacionados al mar conformaron parte fundamental de la nueva estructura internacional. Posterior a dichos años, la comunidad internacional se encontró inmersa en la difícil tarea de elaborar con base en las nuevas realidades y con la activa participación principalmente de los países en desarrollo, las normas de lo que hoy conocemos como el nuevo derecho del mar.

El derecho del mar se encuentra estrechamente relacionado con la importancia económica del mar e históricamente, fueron los fenicios los primeros en hacer uso de los océanos al desarrollar un intercambio comercial a través del Mar Mediterráneo, así, la navegación se convirtió en un tema importante para el pueblo fenicio, por lo que se establecieron normas para regularla. De esta manera se considera que la fuente de creación del derecho del mar no es el Estado sino la recopilación de costumbres de los navegantes.

Posteriormente, el Imperio romano le añade a la importancia comercial del mar la defensa como carácter fundamental en su utilización y se resaltaron las cuestiones de seguridad y defensa desarrollando el concepto de “*Mare Nostrum*” en el que se proclamaba al Imperio romano como el responsable del mar y sus recursos.

Con el deterioro del Imperio Romano, la idea que se desarrolló durante la Edad Media en relación con la propiedad del océano y sus recursos fue que el mar próximo a las costas de un país pertenecía a éste.

En los siglos XV y XVI, época en que se realizaron gran cantidad de descubrimientos, se presentaron muchas reclamaciones sobre la propiedad de ciertas regiones de los océanos. En pleno siglo XVII, en 1609, aparece el libro *Mare Liberum*, escrito por Hugo Grocio en donde se proclamaba la libertad de los mares, dentro de un régimen jurídico de *res communis*,<sup>42</sup> este principio pronto fue discutido por las grandes potencias navales durante todo el siglo XVII, muchas de ellas rechazaron la doctrina de Grocio por lo que en 1635 apareció la obra del inglés John Selden, *Mare Clausum*, en la que señalaba que el mar, por mandato de las naciones no es común a todos los hombres, sino susceptible del dominio privado o propiedad particular, como lo es la tierra, al mismo tiempo, promovía la idea del mar como instrumento de expansión territorial y de imperialismo.

Ante la muy distinta alternativa que ofrecían ambas concepciones, los Estados prefirieron adoptar el principio de *mare liberum* ya que la consideraron una mejor garantía a su seguridad, pues les avalaba que ningún otro país se apropiaría de zonas marinas adyacentes a las costas del Estado desde las cuales pudiera amenazar su integridad territorial.

Estos dos principios, el de la libertad de los mares y el de la limitación de una parte de ellos, han sido a través del tiempo la principal polémica del derecho del mar y fueron establecidos en el siglo XVIII, cuando se considera la libertad de los mares como una "ley sagrada", al mismo tiempo, se permitió a los Estados ribereños tener poder sobre una franja estrecha continua a sus costas que fue llamada mar territorial.

De esta manera, como ya se mencionó, dentro del derecho del mar tradicional surgieron dos zonas fundamentales: alta mar y el mar territorial; la primera, sujeta al principio fundamental de la libertad y la segunda al de soberanía.

---

<sup>42</sup> Significa que el mar pertenece a todos.

Posteriormente, la anchura del mar territorial se convirtió en el centro de la discusión del derecho del mar y en 1703 el holandés Cornelius Van Bynkershoek en defensa de los intereses de su nación publica la obra *De dominio maris* e introduce la idea que el mar territorial es indispensable para la seguridad y defensa del territorio de los Estados ribereños, por lo tanto propone que dicho espacio debe ser una franja que va desde la costa hasta una distancia equivalente al alcance de una bala de cañón.

Sin embargo, fue el italiano Galiani quien pone número a dicha teoría indicando que el mar territorial debe extenderse 3 millas náuticas desde la costa. Uno de los países que más defendió tal postulado fue Estados Unidos y la mayoría de los Estados aceptaron la teoría de las tres millas, sin embargo, dicho principio no logró obtener validez universal.

En el siglo XX nació un impulso por extender los derechos nacionales sobre los recursos del mar, sin embargo, al intensificarse su explotación se empezaron a presentar problemas entre los pueblos reclamándose el derecho soberano de los Estados costeros sobre sus aguas limítrofes y sobre sus recursos propiciando el nacimiento de una serie de acuerdos y leyes que intentaron resolver dicha problemática y que hoy en día caracterizan al derecho del mar.

Un claro ejemplo de ello fue la necesidad de combustible durante la Segunda Guerra Mundial, impulsando el desarrollo de tecnología para la explotación de hidrocarburos submarinos. Lo anterior sembró en los Estados la urgencia de reclamar las plataformas continentales e insulares adyacentes a sus costas. El primero en hacerlo fue Estados Unidos, a través de la Proclama Truman en 1945 y, al considerarla de interés nacional, la gran mayoría de los Estados ribereños decidieron adoptarla logrando que el Estado costero obtuviera derechos a su plataforma continental o insular, institución que no se encontraba regulada en el derecho del mar tradicional. La Proclama Truman dio lugar a una serie de

desarrollos que empezaron a poner en peligro la concepción jurídica tradicional del mar abriendo el camino para el comienzo del nuevo derecho del mar.<sup>43</sup>

Así, en el transcurrir de los años, algunos de los temas que han sido tratados por el nuevo derecho del mar son los relacionados con la exploración y explotación de recursos, la delimitación de los espacios, el mar territorial y la zona contigua; los de la plataforma continental; los de la zona económica exclusiva o mar patrimonial; los de pesca y conservación de los recursos vivos del mar; los relacionados con la preservación del medio marino, y los referentes a la investigación científica de los océanos.

Por tanto, ante la creciente utilización económica de los océanos y los conflictos entre naciones derivados del interés por la riqueza de los océanos, la comunidad internacional debe avanzar no solo en el desarrollo de las ciencias y tecnología para el aprovechamiento de los recursos marinos, sino también en la elaboración de normas de derecho apropiadas para evitar o solucionar tales conflictos.<sup>44</sup>

Actualmente, el derecho del mar se encuentra regido principalmente por la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar 1982 mejor conocida como CONVEMAR.

### **2.1.1. Convención de Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar 1982**

La CONVEMAR es considerada uno de los instrumentos más completos del derecho internacional y establece el marco fundamental para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción y derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos. La Convención trata sobre el espacio oceánico y su utilización en todos sus aspectos: navegación, sobrevuelo, exploración y explotación de recursos, conservación y contaminación, pesca y tráfico marítimo.<sup>45</sup>

Contiene 320 artículos y nueve anexos que establecen normas para demarcar límites marítimos definiendo zonas marítimas, asignan derechos, deberes y

---

<sup>43</sup> SZÉKELY, Alberto, *Derecho del mar* [en línea] en Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, p.17. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/279/2.pdf>

<sup>44</sup> ILLANES Fernández, Javier, *El Derecho del Mar y sus problemas actuales*, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1974, p. 5.

<sup>45</sup> ONU, *Derecho del mar* [en línea], Disponible en: <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/dermar.htm>

responsabilidades de carácter jurídico y prevén un mecanismo para la solución de controversias.

Como antecedente de esta Convención, el primer esfuerzo jurídico realizado por las naciones que refiere a la regulación de los espacios marinos es la Conferencia de La Haya en 1930, convocada por la Sociedad de Naciones, con el tema del mar territorial. Se contó con la participación de cuarenta y ocho Estados y se logró un acuerdo sobre la naturaleza y status jurídico de este espacio marítimo.

*“1. El territorio de un Estado incluye una faja de mar descrita en esta Convención como el mar territorial. La soberanía sobre esta faja se ejerce de acuerdo con las condiciones prescritas en la presente Convención y con las demás reglas de Derecho Internacional.*

*2. El territorio del Estado ribereño incluye también el espacio aéreo sobre el mar territorial, lo mismo que el lecho y el subsuelo de dicho mar.”<sup>46</sup>*

---

Las bases de discusión de la Conferencia se centraban en adoptar la regla de las tres millas, sin embargo, diversos Estados diferían proponiendo una anchura de cuatro, seis o doce millas náuticas. Esta problemática radicaba en un conflicto de intereses por parte de las grandes potencias marítimas quienes velaban por continuar su hegemonía en el mar. Por ende, durante la negociación no se logró llegar a un acuerdo relativo a la anchura del mar territorial pero se reconoció la existencia de una zona contigua.

Posteriormente, entre los años de 1958 y 1960 las Naciones Unidas convocaron a la primera y segunda conferencia de Ginebra sobre el derecho del mar. En la primera conferencia participaron 86 Estados y se elaboraron cuatro importantes convenciones: mar territorial y zona contigua; alta mar; plataforma continental y, pesca y conservación de los recursos vivos de alta mar.

---

<sup>46</sup> ILLANES Fernández, op. cit., p. 2.

No obstante, esta primera conferencia fracasó en su intento de llegar a un acuerdo sobre la anchura del mar territorial lo que dio paso a establecer una segunda conferencia en 1960.

En la segunda conferencia participaron ochenta y ocho Estados, se trató el tema de la anchura del mar territorial y los derechos pesqueros ejercidos sobre este. Estados Unidos y Canadá presentaron conjuntamente una tesis de un mar territorial con un ancho de seis millas y una zona pesquera adyacente a ésta de la misma anchura. Nuevamente, fue la tesis más votada con 54 votos a favor y 28 en contra faltando tan sólo un voto para alcanzar los dos tercios requeridos. Reiteradamente, no hubo posibilidad de establecer un acuerdo, sin embargo, significó el principio de una secuela que llevó a las Naciones Unidas a convocar a una nueva Conferencia sobre el Derecho del Mar.

Finalmente, el producto de negociaciones iniciadas en la Tercera Conferencia sobre el Derecho del Mar en 1973 fue la CONVEMAR que se abrió a la firma en 1982 en Montego Bay, Jamaica. Cuenta con 158 firmantes y entró en vigor el 16 de noviembre de 1994.

Esta Convención es tomada en cuenta como marco y base de todo instrumento futuro que se proponga definir aún más los derechos y compromisos sobre los océanos. Asimismo ha dado frutos importantes como:<sup>47</sup>

- La aceptación casi universal de las doce millas como límite del mar territorial.
- La jurisdicción de los Estados ribereños sobre los recursos de una zona económica exclusiva de no más de 200 millas marinas.
- El derecho de tránsito a través de los estrechos usados para la navegación internacional.
- La soberanía de los Estados archipelágicos (compuestos por islas) sobre una zona de mar delimitada por líneas trazadas entre los puntos extremos de las islas.

---

<sup>47</sup> ONU, *Derecho del Mar*, op. cit.

- Los derechos soberanos de los Estados ribereños sobre su plataforma continental.
- La responsabilidad de todos los Estados de administrar y conservar sus recursos biológicos.
- La obligación de los Estados de resolver por medios pacíficos las controversias relativas a la aplicación o interpretación de la Convención.

Además se ha legislado sobre la cuestión de la explotación minera de los fondos marinos y oceánicos (Parte XI de la Convención) y, en 1994 se adoptó el "Acuerdo relativo a la aplicación de la Parte XI de la Convención", que elimina la obligación de la transmisión de tecnología, establece disposiciones generales sobre la explotación, y deja que la Autoridad de los Fondos Marinos determine la índole de las normas para autorizar las operaciones mineras en los fondos marinos.<sup>48</sup>Más adelante, se abundará sobre este tema.

De igual manera, con la entrada en vigor de la Convención se establecieron tres órganos fundamentales para colaborar en la regulación y cumplimiento de dicho instrumento:

- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos
- Tribunal de Derecho del Mar
- Comisión de Límites de la Plataforma Continental

### **2.1.2. Regulación de los espacios marinos sujetos a jurisdicción estatal y su relación con los recursos minerales en el mar**

El ámbito espacial de validez de las normas del derecho del mar se compone de las zonas marinas sujetas a la jurisdicción nacional de los Estados y de las zonas marinas que se encuentran dentro de un régimen de jurisdicción internacional. Las primeras son consideradas las aguas interiores, el mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva y la plataforma continental, siendo estos dos últimos espacios, los que poseen grandes concentraciones de recursos minerales. En

---

<sup>48</sup> *Ídem.*

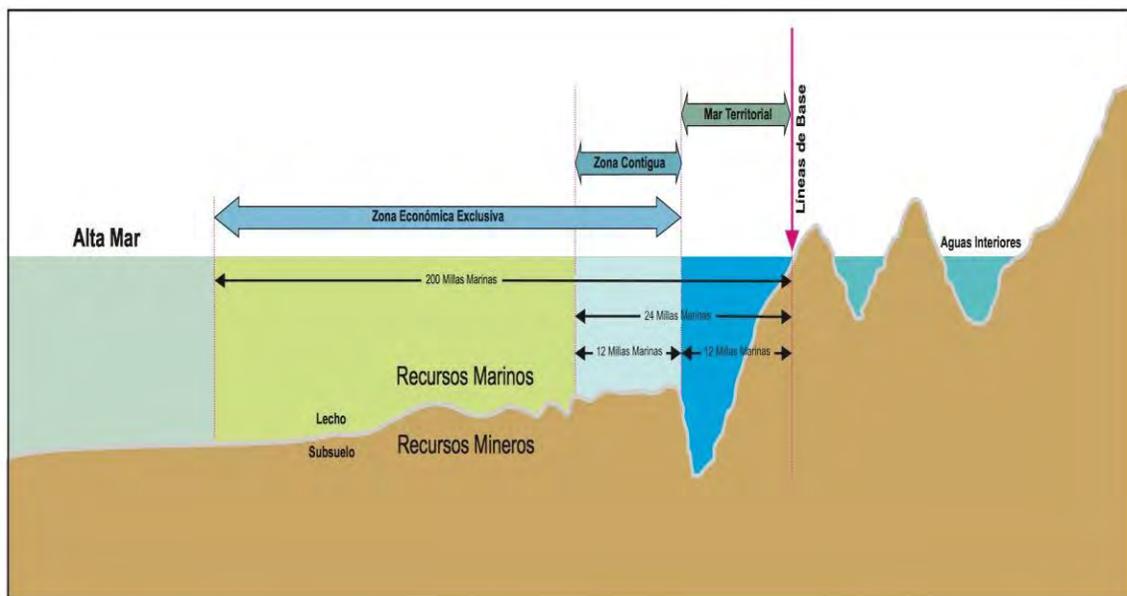
cuanto a las segundas, únicamente se encuentra alta mar y los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo.

Los Estados, como sujetos del derecho internacional, al efectuar actividades ya sea dentro de su propia jurisdicción nacional, en las de terceros Estados, o en las zonas marinas de jurisdicción internacional, deben cumplir y respetar los preceptos estipulados por las normas del derecho del mar.

Respecto a los recursos minerales marinos, la CONVEMAR no tiene específicamente una regulación relativa a estos; establece que el Estado ribereño tiene la facultad de explotar los recursos vivos y no vivos que se encuentran en los espacios marítimos sujetos a su jurisdicción, no obstante, se enfoca principalmente en regular la actividad de explotación de recursos vivos (pesca), por lo que la explotación de recursos minerales y su regulación únicamente es considerada en la sección relativa a la zona, espacio sujeto a jurisdicción internacional.

A continuación se muestra la delimitación de los espacios marítimos tal y como quedó estipulada en la CONVEMAR 1982, posteriormente, se explica detalladamente cada uno de los espacios sujetos a jurisdicción nacional.

### Esquema 1. Delimitación de los espacios marinos



Fuente: <http://canariasenhora.com/#!/espacios-maritimos-las-puertas-del-mar>

### **2.1.2.1. Aguas interiores**

Las aguas interiores son aquellas ubicadas sobre el interior de la línea base<sup>49</sup> en las cuales el Estado ejerce soberanía plena, se les considera que son aquellas aguas comprendidas dentro del territorio terrestre y aquellas situadas entre el litoral y la línea base del mar territorial, como: lagos, ríos, puertos, radas y bahías internas.

A diferencia del mar territorial, en las aguas interiores no está permitido el derecho de paso inocente, exceptuando aquellos casos en que el trazado de líneas base produzca el efecto de encerrar como aguas interiores aguas que anteriormente no estaban consideradas como tales.<sup>50</sup>

### **2.1.2.2. Mar territorial**

El Mar territorial es el espacio adyacente al territorio de un Estado, su soberanía se extiende al espacio aéreo sobre el mar territorial y al lecho y subsuelo de ese mar; cuenta con una extensión de hasta 12 millas náuticas partiendo de la línea base, dicha extensión fue acordada finalmente en la Tercera Conferencia de Naciones Unidas de 1982 siendo uno de los principales logros de dicha conferencia.

En su mar territorial, el Estado ribereño tiene el derecho de reglamentar la pesca, tiene la facultad de reglamentar y reservar para sus nacionales el aprovechamiento de los recursos vivos del mar, su lecho y subsuelo, y prohibir y regular el sobrevuelo de aeronaves de terceros Estados. Sin embargo, no puede prohibir la navegación de buques de otros Estados ya que debe respetar la regla de "derecho de paso inocente".<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> La línea base ayuda a medir y estipular la delimitación de los espacios marinos, esta línea marca el final de las aguas interiores y el principio del mar territorial.

<sup>50</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, Alonso, *Panorama del derecho mexicano. Derecho del mar* [en línea]. McGraw-Hill, México, 1997, p. 15. Disponible en: <https://archivos-juridicas-unam-mx.pbidi.unam.mx:2443/www/bjv/libros/4/1917/5.pdf>

<sup>51</sup> Armada Argentina, *Régimen jurídico de los espacios marinos* [en línea] p.13. Disponible en: [www.ara.mil.ar/archivos/Docs/IIMM-01-Capitulo%201.pdf](http://www.ara.mil.ar/archivos/Docs/IIMM-01-Capitulo%201.pdf)

De acuerdo a la CONVEMAR, el derecho de paso inocente es aquél que tienen los buques, incluidos los de guerra, de todos los Estados, incluso los Estados sin litoral marítimo; consiste en el paso rápido e ininterrumpido sobre el mar territorial sin irrumpir en las aguas interiores, además no debe ser perjudicial para la paz, el orden y seguridad del Estado ribereño.

Si bien, dicho Estado no puede prohibir la navegación de un buque extranjero que ejerce el derecho de paso inocente, tiene la facultad de dictar normas para preservar la navegación segura y proteger el medio marino. Por lo tanto, tiene la capacidad de establecer vigilancia sobre las embarcaciones que consiste en la visita, captura, detención y confiscación de artículos prohibidos.

#### **2.1.2.3. Zona contigua**

Este espacio marino adquiere dicho nombre por ser una zona contigua al mar territorial de un Estado. De acuerdo a la Convención, su extensión es de hasta 24 millas partiendo de la línea base, es decir, 12 millas a partir del límite del mar territorial.

En este espacio, el Estado ribereño tiene atribuciones para adoptar medidas de fiscalización, prevenir y sancionar infracciones a las normas y reglamentos aduaneros, sanitarios, de inmigración y fiscales cometidas en su territorio o en su mar territorial.

#### **2.1.2.4. Zona económica exclusiva**

Ante las reclamaciones realizadas por diversos Estados ribereños en materia de pesca, el mayor logro en la configuración del nuevo derecho del mar y de la Tercera conferencia fue el establecimiento de la zona económica exclusiva (ZEE) ya que en las dos anteriores conferencias no se hizo mención de una concepción similar a la de una ZEE en beneficio de un Estado ribereño.

Este espacio brinda al Estado derechos de soberanía sobre los recursos vivos y no vivos, renovables y no renovables, en las aguas, en el suelo y subsuelo de la misma y tiene capacidad de implementar la exploración, explotación y

conservación de dichos recursos. La ZEE se extiende desde el límite del mar territorial hasta 200 millas náuticas.

También el Estado ribereño tiene jurisdicción con respecto al establecimiento y la utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras; la investigación científica marina; la protección y preservación del medio marítimo.

Asimismo, se estipula en la CONVEMAR que en la zona económica exclusiva todos los Estados tienen la libertad de navegación y sobrevuelo, tendido de cables y tuberías submarinos y de otros usos del mar internacionalmente legítimos relacionados con dichas libertades, siempre y cuando respeten los derechos de los Estados ribereños reconocidos por la Convención.

De igual manera, los terceros Estados pueden tener acceso a la zona económica exclusiva del Estado ribereño para realizar actividades pesqueras, no obstante, la CONVEMAR no hace mención sobre la explotación de recursos no vivos (entre ellos, minerales) realizada en dicha zona por otros Estados, lo cual, debe ser un punto a considerar para ser incluido en la regulación internacional.

#### **2.1.2.5. Plataforma continental**

El artículo 76 de la CONVEMAR define a la plataforma continental como aquella que comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, se entiende como este margen a la prolongación sumergida de la masa continental del Estado ribereño y está constituido por el lecho y el subsuelo de la plataforma, el talud y la emersión continental.

Asimismo el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía sobre este espacio a los efectos de su exploración y explotación de recursos naturales. Al igual que en la ZEE, el Estado ribereño y los terceros Estados tienen derecho a tender cables y tuberías submarinos. El Estado ribereño tiene permitido construir, operar y utilizar islas artificiales e instalaciones y estructuras para finalidades económicas, también

tiene el derecho exclusivo de autorizar y regular las perforaciones que con cualquier fin se realicen en la plataforma.

De esta manera, la zona económica exclusiva y la plataforma continental son los dos principales espacios que brindan al Estado ribereño riqueza económica., respaldándose en una serie de normas que les otorga únicamente soberanía territorial sobre los recursos naturales ante los terceros Estados sin impedir su participación en ciertas actividades.

## **2.2. Regulación internacional de las Islas**

De acuerdo a la CONVEMAR, una isla es una extensión natural de tierra, rodeada de agua, que se encuentra sobre el nivel de ésta en pleamar<sup>52</sup>; el mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva y la plataforma continental de una isla serán determinados de conformidad con las disposiciones de la Convención. Asimismo, las rocas que sean inhabitables<sup>53</sup> o no puedan proporcionar vida económica<sup>54</sup> no tendrán ZEE ni plataforma continental.

Es por esto, que al igual que estos espacios las islas también juegan un papel importante en la actividad económica, principalmente en la explotación de recursos pues cuentan con mar territorial, zona contigua, ZEE y plataforma continental otorgándole al Estado ribereño mayor poder económico y una vasta extensión territorial para llevar a cabo actividades extractivas sobre espacios marítimos que están sujetos a su jurisdicción.

No obstante, es necesario considerar los efectos negativos que estas actividades pueden ocasionar en el medioambiente marino, tema que fue punto fundamental de discusión en la Tercera conferencia.

---

<sup>52</sup> Entiéndase pleamar como marea alta o según la RAE es el fin o término de la creciente del mar.

<sup>53</sup> Existen Islas que se prestan principalmente para desarrollar la actividad pesquera otorgando residencia temporal, a estas islas se les considera aptas para mantener habitación humana.

<sup>54</sup> Se entiende como vida económica a los recursos vivos y no vivos que se encuentran en el mar territorial.

### **2.3. Daños al medioambiente marino ocasionados por la explotación de recursos minerales**

Se define a la contaminación como “la introducción de contaminantes nocivos que no son habituales en un ecosistema determinado”<sup>55</sup> y ante el creciente daño medioambiental que han sufrido los mares, la prevención de la contaminación marina fue uno de los temas que mayor preocupación generó en la Tercera conferencia por lo que se incluyó un apartado relativo a dicho tema. En primer lugar, es necesario señalar las principales causas de la contaminación marina y estas son las siguientes:<sup>56</sup>

- Eliminación de residuos producidos en tierra por las actividades humanas.
- Vaciamiento de contaminantes desde barcos (principalmente hidrocarburos).
- Contaminación resultante de la explotación de minerales marinos.
- Usos militares del mar.

De todos estos tipos de contaminación, la generada por hidrocarburos ha sido la que mayor preocupación ha causado a nivel mundial pues involucra todas las operaciones relacionadas a la explotación y transporte de hidrocarburos; se puede producir durante operaciones cotidianas de los buques, ya sea de forma accidental o de forma intencional y, por lo tanto, se ha implementado gran cantidad de regulaciones en torno a esta problemática.

No obstante, a pesar de ser la contaminación por hidrocarburos la que ha generado gran preocupación, no se debe dejar de lado los efectos que pueden ocasionar los demás tipos de contaminación, por ejemplo la resultante de explotación de minerales marinos la cual ocasiona daños principalmente a la fauna marina, corales y esponjas debido a la maquinaria que contribuye a la contaminación sonora y los residuos químicos vertidos al mar tras los procesos de extracción de minerales.

---

<sup>55</sup> National Geographic, *La contaminación marina* [en línea], 20 de Junio de 2016. Disponible en: <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/la-contaminacion-marina>

<sup>56</sup> ILLANES Fernández, op. cit., p. 71.

Por consecuencia, la CONVEMAR fomenta la cooperación como medidas para evitar la contaminación marina y señala que el Estado tiene la obligación de proteger y preservar el medio marino, asimismo, tiene el derecho soberano de explotar sus recursos naturales con la obligación de no contaminar el mar. También, el Estado tomará todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación, en especial en la utilización de tecnologías.

En lo relativo a la contaminación por explotación de recursos minerales, el Estado debe garantizar la seguridad de las operaciones en el mar y reglamentar el diseño, construcción, equipo, funcionamiento y dotación de instalaciones o dispositivos.

Además del derecho del mar, el derecho internacional del medio ambiente juega un papel fundamental en la prevención de la contaminación marina coincidiendo en algunos puntos con lo que señala el derecho del mar.

### **2.3.1. Derecho Internacional del Medio Ambiente**

El Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA) es el conjunto de normas jurídicas de carácter internacional destinado a la protección del ambiente en cualquiera de sus formas y se basa en los siguientes principios:

- *Soberanía*: Los Estados tienen derechos soberanos sobre sus recursos naturales.
- *Cooperación internacional*: Es el deber específico de cooperar en la protección del medio y evitar causar daños en otras jurisdicciones. De igual forma, se debe cooperar para notificar inmediatamente en caso de accidentes.
- *Responsabilidad y reparación de daños ambientales*: La responsabilidad de los Estados en materia ambiental puede resultar de la violación de una obligación internacional. Todo estado que haya cometido una violación al derecho internacional debe poner fin a esa manera ilegal de proceder y reestablecer la situación anterior a la conducta ilegal. Si fuera imposible restablecer las circunstancias anteriores, el estado debe pagar indemnización.

- *Principio de acción preventiva:* Un Estado está obligado a prevenir daños dentro de su propia jurisdicción.
- *Principio de desarrollo sostenible:* El desarrollo sostenible sugiere que la idea central de la labor de protección del medio ambiente es el mejoramiento de la condición humana.

Estos principios otorgan a los Estados derechos y obligaciones para evitar la contaminación marina e incluso el progresivo agotamiento de los recursos naturales, además, se encuentran estrechamente relacionados con las normas que establece la CONVEMAR sin dejar a un lado el papel que juega la Organización Marítima Internacional.

### **2.3.2. Posición de la Organización Marítima Internacional**

La OMI es un organismo especializado de las Naciones Unidas establecido en 1959 que se ocupa de mejorar la seguridad del transporte marítimo dedicado al comercio internacional y prevenir la contaminación de los mares causada principalmente por buques. Asimismo, ha adoptado códigos, directrices y recomendaciones relativos al trabajo de la gente de mar, la seguridad de la navegación marítima, la contaminación del mar ocasionada por buques, y la seguridad de la vida humana en el mar.

La OMI funciona a través de comités y subcomités, siendo el Comité de Protección del Medio Marino el encargado de coordinar las actividades de la Organización en cuanto a la prevención y contención de la contaminación. Este comité aborda cuestiones ambientales dentro del ámbito de competencias de la OMI, especialmente aquellas recogidas dentro del Convenio MARPOL; se ocupa del control y prevención de la contaminación causada por los buques, incluidos los hidrocarburos, los productos químicos transportados a granel, las aguas sucias, las basuras y las emisiones procedentes de los buques, como la contaminación atmosférica y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Ante esto, la organización se ha centrado especialmente en evitar la contaminación derivada de derrames de hidrocarburos y de las malas condiciones de los buques en el transporte marítimo adoptando diversos convenios relativos a

la materia, sin embargo, la OMI no ha prestado la debida atención en la contaminación marina ocasionada por los recursos minerales mismos o por su extracción.

Por lo tanto, al ser una organización preocupada por la contaminación del medio marino se debe considerar como un desafío para la OMI el incluir dictámenes sobre los efectos negativos que causan la extracción de recursos minerales y emplear mecanismos y convenios que de acuerdo a la CONVEMAR obliguen a aquellos Estados y empresas que desarrollen dicha actividad a tomar las medidas necesarias para evitar lo mayor posible la contaminación marina considerando la salvaguarda de las especies marinas.

#### **2.4. Investigación científica marina**

Los nódulos polimetálicos son minerales cuyo descubrimiento es nuevo y que hasta ahora se han presentado una serie de dificultades para su explotación, igualmente, representan fuente de riqueza económica y por lo tanto, los Estados han desarrollado investigaciones científicas sobre ellos o sobre las posibles áreas en las que puedan encontrarse concentraciones de estos minerales.

La CONVEMAR promueve el derecho de los Estados y de las organizaciones internacionales a realizar investigaciones científicas marinas en la Zona, así como la obligación de fomentar y facilitar el desarrollo de la realización de la investigación mediante la cooperación internacional. Dicha investigación será con fines pacíficos, con métodos y medios científicos adecuados.

Es importante destacar que los Estados ribereños tienen derecho a regular, autorizar y realizar actividades de investigación científica marina en su zona económica exclusiva y en la plataforma continental, también, otorgaran su consentimiento para que otros Estados u organizaciones competentes realicen proyectos de investigación científica en los espacios ya mencionados anteriormente. Estos últimos deben proporcionar al Estado ribereño una descripción del proyecto a realizar.

No obstante, el Estado ribereño podrá rehusar su consentimiento a la realización de un proyecto de investigación si la otra parte tiene como objetivo designar ese proyecto a la exploración y explotación de recursos naturales vivos o no vivos, entre otras cosas.

## **2.5. Fondos marinos y oceánicos**

Los fondos marinos y oceánicos o también conocidos como “la Zona” pertenecen a la jurisdicción de ningún Estado pues están sujetos a jurisdicción internacional al igual que alta mar. Como definición, podemos decir que la zona es el espacio que fuera de la jurisdicción nacional es rico en manganeso, cobre, níquel, cobalto, molibdeno, zinc, plata, oro y platino, es decir, en recursos minerales y entre ellos, nódulos polimetálicos.

La zona es considerada como “patrimonio común de la humanidad” lo que implica la sustitución de las ideas tradicionales de soberanía territorial, interés nacional y libre explotación por las ideas de comunidad, no apropiación, administración internacional y equitativa distribución de los beneficios; todos ellos base fundamental de un nuevo orden económico internacional.<sup>57</sup>

El concepto de “patrimonio común de la humanidad” fue elaborado con la finalidad de proteger dicho espacio marítimo en contra de toda apropiación nacional y de impedir la utilización de dicha zona con fines militares. Esta idea quedaría consagrada el 17 de diciembre de 1970 a través de la Resolución 2749 (XXV) que contiene la “Declaración de principios que regulan los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional”.<sup>58</sup>

Esta Declaración puede resumirse en los siguientes puntos:

- La zona de los fondos marinos son patrimonio común de la humanidad.
- La zona no puede ser apropiada por nadie en ninguna forma.
- Las actividades en la zona se regularán por un régimen internacional.
- La zona solamente podrá utilizarse para fines pacíficos.

---

<sup>57</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, op. cit., p.78.

<sup>58</sup> *Íbidem*, p. 79 y 80.

- La exploración de la zona y la explotación de sus recursos se llevará a cabo para beneficio de toda la humanidad, con especial consideración a los intereses y necesidades de los países en vías de desarrollo.

Sin embargo, el acuerdo sobre el principio que consagra la zona de fondos marinos como patrimonio común de la humanidad no puso fin a las graves contradicciones de intereses que se manifestaron al abordar la configuración de un régimen internacional para su explotación.

Los conflictos entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo se manifestaron a lo largo del proceso de revisión del Derecho del mar, impidiendo en último término la consecución de un acuerdo unánimemente aceptado. Para los países en vías de desarrollo la explotación del patrimonio común de los fondos marinos debía efectuarse a través de un sistema internacional de regulación, ejecución y control; para los países desarrollados, el principio de patrimonio común no excluía la posibilidad de una explotación de los fondos marinos realizada directamente (en nombre de la humanidad) por los Estados y personas bajo su control capacitados para ello.<sup>59</sup>

Durante la Tercera conferencia, dichas controversias no quedaron completamente solucionadas y frente a tal situación, el Secretario General de las Naciones Unidas convocó a partir de 1990 una ronda de negociaciones que propiciaron la adopción de un Acuerdo en 1994 relativo a la aplicación de la Parte XI de la CONVEMAR. Se estableció que ambas legislaciones debían actuar en conjunto, en caso de no ser posible, prevalecería este Acuerdo por encima de la Parte XI.

Entre los más destacados cambios introducidos en el Acuerdo fueron:<sup>60</sup>

- Además de la Autoridad de los Fondos Marinos, el Consejo adquiere un papel preponderante para hacer recomendaciones a la Asamblea.

---

<sup>59</sup> JUSTE Ruiz, José y Mireya Castillo Daudí, *La explotación de la zona de fondos marinos más allá de la jurisdicción nacional (el patrimonio común de la humanidad frente a las legislaciones nacionales)* [en línea], p. 73. Disponible en: [http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/21052/1/ADI\\_VII\\_1983-84\\_04.pdf](http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/21052/1/ADI_VII_1983-84_04.pdf)

<sup>60</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, op. cit., p.94.

- En cuanto a la transferencia de tecnología, las disposiciones de la Convención de 1982 son suprimidas y el Acuerdo de 1994 consagra que los Estados en desarrollo que deseen obtener tecnología para la explotación minera de los fondos marinos procuraran obtener esa tecnología según modalidades y condiciones comerciales equitativas y razonables en el mercado abierto.
- Las disposiciones concernientes en materia de políticas de producción se anulan.
- No se otorgaran subsidios a las actividades realizadas en la zona y no habrá acceso preferente a los mercados para esos minerales, ni para las importaciones de productos básicos elaborados a partir de ello, es decir, el aprovechamiento de los recursos se hará conforme a principios comerciales sólidos.

### **2.5.1. Autoridad Internacional de los Fondos Marinos**

La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos es una organización internacional autónoma establecida en virtud de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 y del Acuerdo de 1994. Es la organización mediante la cual los Estados Partes en la Convención organizan y controlan las actividades que se llevan a cabo en la Zona particularmente con miras a la administración de los recursos minerales.

Es una de las tres instituciones internacionales establecidas por la CONVEMAR, las otras dos son la Comisión de Límites de la Plataforma Continental y el Tribunal Internacional del Derecho del Mar.

La Autoridad ha elaborado reglamentos, que incluyen disposiciones relativas a la protección ambiental y a la regulación de las actividades de exploración. Su prioridad principal es elaborar un régimen jurídico para la explotación de estos recursos, esto implica tener en cuenta una serie de cuestiones tecnológicas, financieras y ambientales.

El hecho de que ninguna parte de la Zona pueda ser explotada sin el permiso de la Autoridad garantiza que los impactos ambientales de la explotación minera de los fondos marinos sean vigilados y controlados por un organismo internacional. Sin embargo, es evidente que la explotación minera afectará al medio marino de algún modo, especialmente en las proximidades inmediatas de las operaciones de extracción. Gran parte de la labor de la Autoridad se ha centrado hasta la fecha en exigir a los contratistas encargados de la exploración que recopilen datos de referencia, especialmente sobre la composición y la distribución de las especies de las aguas profundas, y que realicen investigaciones científicas para comprender mejor los posibles efectos a largo plazo de la explotación minera de los fondos marinos.<sup>61</sup>

### **2.5.2. Explotación de nódulos polimetálicos en los fondos marinos y oceánicos**

Los recursos del mar pueden agruparse en tres categorías diferentes: minerales que se encuentran en el fondo del mar o en el subsuelo, materias químicas que están disueltas en el agua y, plantas y animales que viven en el agua.<sup>62</sup> En relación a los recursos minerales considerados como la mayor riqueza de los fondos marinos, podemos encontrar los nódulos polimetálicos, sulfuros polimetálicos y costras cobálticas.

Hasta hace algunos años era imposible evaluar la cantidad de recursos que se encontraban en el fondo del mar debido a las limitaciones de los métodos de exploración, no obstante, gracias al desarrollo tecnológico y las primeras investigaciones de exploración de recursos se ha despertado el interés de las potencias industriales y del sector privado para la realización de la explotación de recursos minerales marinos.

Como se ha mencionado anteriormente, en los fondos marinos, se encuentran grandes concentraciones de nódulos polimetálicos; su existencia es conocida

---

<sup>61</sup> Crónica ONU, *La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y la explotación minera de los fondos marinos* [en línea], Volumen LIV Números 1 y 2, Septiembre 2017. Disponible en: <https://unchronicle.un.org/es/article/la-autoridad-internacional-de-los-fondos-marinos-y-la-explotaci-n-minera-de-los-fondos>

<sup>62</sup> ILLANES Fernández, op. cit., p.100.

desde hace más de un siglo, sin embargo, su extracción ha sido más reciente (aunque aún escasa) gracias a la tecnología que ha permitido llevar a cabo su explotación con fines industriales. Estos recursos, son acumulaciones de varios minerales que se presentan de forma esférica, miden de 4 a 6 cm, pesan desde 50 y 100 gramos hasta 5 kilos y tardan decenas de miles de años en formarse.<sup>63</sup>

### Imagen 1. Nódulos polimetálicos



Fuente: Autoridad Internacional de los Fondos Marinos

Desde el punto de vista industrial, el interés por estos minerales se concentra en la posibilidad de extracción de níquel, cobre, cobalto y manganeso. Se encuentran a una profundidad aproximada de 5 000 metros por lo que únicamente Estados o empresas con el capital y la tecnología suficiente serán capaces de realizar la actividad extractiva.

El proceso de extracción es complejo pues consiste en que [...] un vehículo colector conocido como *remotely operated vehicles (ROVs)*<sup>64</sup> entra en contacto con el fondo marino y recoge los depósitos minerales, los materiales extraídos junto con el agua de mar se llevan hasta la superficie mediante un sistema de elevación y son transportados hasta una nave de apoyo. Allí, el mineral se separa del agua de mar y es transportado a las plantas de tratamiento en tierra o en ocasiones barcos para someterse a un tratamiento metalúrgico.<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup> *Íbidem.*, p.101.

<sup>64</sup> Es un robot submarino no tripulado y conectado a una unidad de control en la superficie por medio de un cable umbilical. La energía y los órdenes se envían mediante un mando de control a través del cable al ROV.

<sup>65</sup> Crónica ONU, op. cit.

Otras formas predominantes de extraer el mineral son: sistema continuo de cubeta (CBL) y sistema de succión hidráulica. El primero, es el método preferente para la extracción de nódulos y funciona de manera similar a un cinturón transportador, moviéndose desde el fondo oceánico hasta la superficie, donde un barco o una plataforma minera extrae los minerales deseados y devuelve lo restante al océano. La minería por succión hidráulica baja una tubería hasta el fondo del mar que transfiere los nódulos hasta el barco minero, otra tubería desde el barco hasta el fondo devuelve el relave al área del yacimiento. El problema de dichos métodos es la contaminación ambiental.

Ante la preocupación por el medio ambiente y las medidas internacionales para evitar la contaminación marina, se considera que la explotación sostenible de los recursos minerales de los fondos marinos ha mejorado en los últimos 30 años y si se gestiona de forma eficaz, respetando los principios del estado de derecho como dispone la Convención, la explotación minera de los fondos marinos puede contribuir a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14,<sup>66</sup> especialmente para los países sin litoral y en situación geográfica desventajosa y para los pequeños Estados insulares en desarrollo que dependen principalmente del océano y sus recursos para su desarrollo económico.<sup>67</sup>

Entre los principales avances jurídicos relativos a los fondos marinos se tiene que el 13 de julio del año 2000 por decisión de la Asamblea de la Autoridad se aprobó el Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona, pues la CONVEMAR confiere a la mencionada institución la capacidad de fomentar la realización de prospecciones en la Zona.

La “prospección” es según el reglamento, la búsqueda de yacimientos de nódulos polimetálicos en la Zona, incluida la estimación de la composición, el tamaño y la distribución de esos yacimientos y su valor económico, sin ningún derecho exclusivo. Para entenderlo mejor, es la indagación que se hace con base en mapas de distinto tipo, fotografías aéreas, imágenes satelitales, antecedentes

---

<sup>66</sup> Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

<sup>67</sup> Crónica ONU, op. cit.

mineros, geológicos, geofísicos, geoquímicos, catastrales, económicos, etc. Se establece que la prospección se realizará de conformidad con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y que solamente podrán iniciarse una vez que el Secretario General de la Autoridad haya informado al prospector que su notificación ha sido registrada.

La exploración también es la búsqueda de yacimientos de nódulos polimetálicos pero a diferencia de la prospección, esta ya es en virtud de derechos exclusivos, el análisis de esos yacimientos, el ensayo de sistema y equipo de extracción, instalaciones de extracción y sistemas de transporte y la realización de estudios de los factores ambientales, técnicos, económicos y comerciales y otros factores apropiados que haya que tener en cuenta en la explotación.

En cuanto a la explotación se entiende como las recuperaciones con fines comerciales de nódulos polimetálicos y la extracción de minerales en la Zona, incluidas la construcción y utilización de sistemas de extracción minera, tratamiento y transporte para la producción y comercialización de minerales.

En resumen, para entender estas tres etapas de actividad minera durante la prospección sólo se buscan áreas interesantes para realizar una exploración. Esa exploración estudiará con mayor detenimiento esas áreas y si se tiene éxito hallará un yacimiento capaz de explotarse.

En la solicitud de aprobación de un plan de trabajo para la exploración, el reglamento exige presentación de información, es decir:<sup>68</sup>

- Una descripción general del programa de exploración y el período de realización, incluyendo los estudios propuestos con relación a los factores ambientales, técnicos, económicos y otros pertinentes;

---

<sup>68</sup>ARTIGAS, Carmen, *Minería en la zona internacional de los Fondos Marinos. Situación actual de una compleja negociación* [en línea] en CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Santiago de Chile, Diciembre 2011, p.11. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6396/S01121098\\_es.pdf;jsessionid=977C05DB15ED11AC37EC04D3928AA891?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6396/S01121098_es.pdf;jsessionid=977C05DB15ED11AC37EC04D3928AA891?sequence=1)

- Una descripción de un programa de estudios de referencia oceanográficos y ambientales que posibilite una evaluación de los posibles efectos sobre el medio ambiente de las actividades que se pretende emprender;
- Una evaluación preliminar de los posibles efectos sobre el medio ambiente de las actividades de exploración;
- Un detalle de las medidas sugeridas para la protección y preservación del medio ambiente.

Finalmente, se observa que los recursos minerales marinos son fuente de riqueza de los fondos marinos y oceánicos y ante tal acontecimiento, la Autoridad se ha preocupado por crear, mejorar y fomentar los instrumentos que regulan su explotación, estableciendo como una de las prioridades centrales el cuidado ambiental.

Ante tales ventajas económicas es necesario no solo estudiar el interés jurídico que proyectan estos recursos sino también, la contribución económica para los Estados, por lo tanto, a continuación, se presenta la perspectiva de Derecho Económico Internacional.

## **2.6. Derecho Económico Internacional**

Esta disciplina se refiere a la regulación de las relaciones económicas internacionales que a su vez se relacionan con el tráfico económico internacional enmarcado en una red de normas que regulan las actividades económicas de los Estados, las organizaciones internacionales y las empresas privadas.

Como concepto, es el ordenamiento jurídico de las relaciones económicas de los Estados y de las organizaciones pero también de los intercambios de bienes, servicios y factores de producción que realizan los particulares, incluyendo los aspectos transfronterizos de las estructuras empresariales y estándares de producción.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> HERDEGEN, Matthias, *Derecho económico internacional* [en línea], Editorial Universidad del Rosario, Bogotá, 2012, p.5. Disponible en: <https://archivos-juridicas.unam.mx.pbidi.unam.mx:2443/www/bjv/libros/7/3337/5.pdf>

Referente a los recursos minerales, el derecho económico internacional (DEI) se basa en tres principios:<sup>70</sup>

- Derecho a la protección de los recursos naturales.
- Derecho a un aprovechamiento racional de los recursos naturales mediante instituciones como licencias, permisos, concesiones, limitaciones administrativas, etc.
- Ejercicio de facultades administrativas que fomentan y controlan las actividades económicas en relación con los recursos.

Así, los recursos naturales se vuelven importantes para el DEI pues su importancia es estratégica para la economía de los países, sobre ellos los Estados ejercen dominio directo e incorporan normas relativas para una apropiada regulación.

### **2.6.1. La explotación de recursos minerales como interés económico**

El principal factor de interés por los recursos minerales marinos es el aumento de la demanda a largo plazo a raíz de la globalización e industrialización del mundo en desarrollo por lo que se han firmado contratos de exploración y explotación con diversas entidades.

De esta manera el impacto económico de la actividad minera en los fondos marinos y oceánicos sobre el mercado de metales tiene repercusiones para los Estados productores y consumidores, sobre todo los costos de estos metales en el mercado internacional.<sup>71</sup> La razón es que los principales productores de metales contenidos en los nódulos son los países que se encuentran en vías de desarrollo y los principales consumidores son los países desarrollados lo que genera un conflicto de intereses entre exportadores e importadores. Se ha demostrado que la explotación de los fondos marinos es más benéfica para los consumidores, pues disponen de mayor cantidad de metal a menor precio debido al empleo de su manufactura para llevar a cabo dicha actividad. En consecuencia es necesario

---

<sup>70</sup> s/a, *Recursos naturales* [en línea] UNAM, p.98. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1937/11.pdf>

<sup>71</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, op. cit., p.84

asegurarse que la explotación se realice bajo condiciones que favorezcan a ambos grupos de países y promuevan el desarrollo armónico de la economía mundial.

Tras la adopción del Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la zona, en julio del año 2000, la Autoridad Internacional firmó contratos de exploración con siete entidades desde el 2001 hasta el 2006, y con otras cinco personas después de 2011.<sup>72</sup> Estas entidades participan en la evaluación de los recursos en sus respectivas áreas de licencia asignados por la Autoridad, además de estudiar las tecnologías para la extracción de metales y minería de estos depósitos, también participan en los estudios de impacto ambiental que pudiera generar antes de obtener la autorización para la explotación minera, esto significa gran desventaja para los países productores que no tienen ni la posibilidad tecnológica ni económica para explotar los recursos.

Hasta 2017 la Autoridad había aprobado cerca de 27 contratos de exploración, la mayoría de ellos a partir de 2011; son contratos a 15 años que permiten la exploración minera en un millón de kilómetros cuadrados (390.000 millas cuadradas) en el fondo de los océanos Pacífico, Atlántico e Índico.<sup>73</sup>

Ahora bien, el interés por los nódulos polimetálicos radica en los diferentes componentes minerales que en ellos se encuentran y sus utilidades, por ejemplo, la demanda de níquel se emplea en gran parte en la producción de acero inoxidable y creció rápidamente frente a la creciente industrialización de China, India y otros países en desarrollo. El cobalto igualmente se favoreció de esa creciente demanda, frente a su utilización en la obtención de mayor densidad de

---

<sup>72</sup> Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, *Deep sea mineral resources: nódulos polimetálicos* [en línea]. Disponible en: <https://www.isa.org.im/es/minerals-overview/deep-sea-mineral-resources-n%C3%B3dulos-polimet%C3%A1licos>

<sup>73</sup> Minería chilena, *Minería del fondo del mar será una realidad en 2018* [en línea], 11 de abril de 2017. Disponible en: <http://www.mch.cl/reportajes/mineria-del-fondo-del-mar-sera-una-realidad-2018/>

energía en baterías. Por su lado, el cobre respondió a la creciente industrialización automovilística.<sup>74</sup>

A continuación se muestra detalladamente la importancia y empleo de los metales en la industria:<sup>75</sup>

- El níquel es resistente a la corrosión, se utiliza en motores marinos y en la industria química, robótica; como catalizador y en la acuñación de monedas.
- El cobalto, también resistente a la corrosión, se usa para turbinas de gas en aviación, para la catálisis del petróleo, como secante para pinturas, para pigmentos, en los electrodos de baterías, etc.
- El cobre, se emplea en múltiples aleaciones; en la industria eléctrica (en la creación de cables) y de las telecomunicaciones; en componentes de la industria automovilística, naval, aérea y ferroviaria.
- La aplicación más habitual para el hierro-manganeso es la composición para aceros, así como para tintas, papel para heliográficas, pigmentos pulidores y medicamentos.

De igual manera, estos metales son indispensables para la elaboración de materiales útiles en la industria aeroespacial y armamentista.

En 2017 se registró un alza en los precios de cobre y níquel debido a su alta demanda, de igual forma, fue el año en que incremento la demanda de cobalto, manganeso y hierro. En parte, se debe al proyecto mundial de transición a las energías limpias lo que aumenta la utilización de minerales entre ellos el cobre, manganeso y níquel ofreciendo grandes oportunidades a los países ricos en estos

---

<sup>74</sup> DA SILVA Cassio, Roberto, *Geodiversidad de Brasil* [en línea] en Servicio Geológico de Brasil, Río de Janeiro, Brasil, 2010. p. 77. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Cassio\\_Silva/publication/265600112\\_Geodiversidade\\_do\\_Brasil\\_con\\_hecer\\_o\\_passado\\_para\\_entender\\_o\\_presente\\_e\\_prever\\_o\\_futuro/links/57c43b7f08aee50192e8914e/Geodiversidade-do-Brasil-conhecer-o-passado-para-entender-o-presente-e-prever-o-futuro.pdf#page=64](https://www.researchgate.net/profile/Cassio_Silva/publication/265600112_Geodiversidade_do_Brasil_con_hecer_o_passado_para_entender_o_presente_e_prever_o_futuro/links/57c43b7f08aee50192e8914e/Geodiversidade-do-Brasil-conhecer-o-passado-para-entender-o-presente-e-prever-o-futuro.pdf#page=64)

<sup>75</sup> Gobierno de España, *Los fondos marinos: la nueva frontera* [en línea], Instituto geológico y minero de España, Fundación Ramón Areces, del 24 al 26 de febrero de 2010, p. 7. Disponible en: [http://www.igme.es/salaprensa/document/DOSSIER%20DE%20PRENSA\\_Seminario%20sobre%20los%20Fondos%20Marinos%20como%20nueva%20frontera%20de%20inversi%C3%B3n%20al%2026%20de%20feb%20de%202010.pdf](http://www.igme.es/salaprensa/document/DOSSIER%20DE%20PRENSA_Seminario%20sobre%20los%20Fondos%20Marinos%20como%20nueva%20frontera%20de%20inversi%C3%B3n%20al%2026%20de%20feb%20de%202010.pdf)

recursos siempre y cuando tengan estrategias de largo plazo que los ayuden a tomar decisiones inteligentes para su explotación.

No obstante, los nódulos polimetálicos representan costos no solo en la tecnología para explotarlos sino en su manejo una vez extraídos, pues se debe poner en marcha un método de separación de metales que consiste en triturar los nódulos y disolverlos parcial o totalmente para dividirlos. Dicho proceso es elaborado por empresas especializadas, estas empresas en ocasiones suelen ser las mismas que se encargan de extraer los recursos.

De esta manera, los Estados y empresas con poder adquisitivo tienen el interés de extraer estos recursos para comercializarlos o para transformarlos con el objetivo de obtener un uso y mayor ganancia económica; por lo tanto, el papel de las empresas mineras es relevante en esta parte de la economía pues son las principales encargadas de llevar a cabo, de acuerdo a la normatividad, los proyectos de explotación en los fondos marinos y oceánicos.

## **2.6.2. Papel de las empresas mineras**

Diversas empresas de los países desarrollados han realizado investigaciones y exploraciones de yacimientos de nódulos en el Océano Pacífico y aunque es vasta la cantidad de minerales que se pueden extraer del mar, son pocos los Estados y compañías que tienen la rentabilidad económica para realizar esta actividad.

En 1977 la firma estadounidense Deepsea Ventures Inc. y el Departamento de Estado denunciaron el descubrimiento de nódulos polimetálicos en el océano. La primera exigió al segundo que la protegiera de posibles ataques por parte de las empresas de otros países industrializados. Las empresas y consorcios estadounidenses han invertido más de 100 millones de dólares para establecer una industria explotadora de minerales marinos que, en unos cuantos decenios, podría llenar en buena medida las necesidades de importación de los países consumidores.<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup>BANCOMEXT, *Derecho del mar: Una conferencia que hace agua* [en línea] en Revista Bancomext, p. 690. Disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/462/10/RCE6.pdf>

Durante esa misma década, surgieron diversos consorcios pertenecientes a países industriales.<sup>77</sup>

- Corporación de Explotación Kennecott. Incluye Empresas de Estados Unidos, Canadá y Japón, se enfocó en explorar extensas áreas en la zona Clarión, y Clipperton en el Pacífico, Posee tecnología experimental de extracción y procesamiento.
- Asociación Minera Oceánica. Esta bajo la dirección preponderante de la US. Steel, incluye empresas belgas y japonesas, posee tecnología experimental propia.
- Compañía Oceánica de Minerales. Integra firmas de Estados Unidos y Holanda, posee tecnología propia de extracción y planta piloto de procesamiento.
- Asociación Francesa para el Estudio de la Investigación de Nódulos. Incluye sólo firmas francesas y ha efectuado extensas investigaciones en el Pacífico.

Actualmente, existen otras empresas que se han dedicado a explorar los fondos marinos en busca de recursos minerales, entre ellas encontramos la empresa de origen francés Centre National pour l' exploitation des Océans, la empresa alemana Metallgesellschaft A.G., la Asociación China de Investigación en Recursos Minerales Oceánicos, la empresa canadiense Nautilus Minerals, entre otras. Estas empresas se encargan de la extracción de los minerales y en ocasiones de la transformación y comercialización.

### **2.6.3. La comercialización de recursos minerales y el papel de la OMC**

La actividad minera como ya se mencionó requiere de altos costos desde su extracción y procesamiento hasta su comercialización, este último paso se define como el proceso de compra y venta de un producto y para llevarlo a cabo se debe seguir con la reglamentación estipulada para el comercio. Para esto, es necesario

---

<sup>77</sup> FERRER Fougá, Hernán, *Minería Marina* [en línea] en Revista Minera, p.29. .Disponible en: <https://revistamarina.cl/revistas/1980/1/ferrer.pdf>

considerar que la OMC dicta normas para la comercialización de recursos naturales.

En primer lugar para comercializar los recursos naturales se debe estar consciente que se requieren de grandes capitales por lo que existe una incertidumbre de inversión y ganancia; en segundo lugar, se debe considerar que el precio en el mercado es fijado por la demanda del producto la cual es controlada por el desarrollo de las industrias, aunque también es determinado por factores secundarios como la tecnología utilizada para su explotación o el costo de la producción.

Ahora bien, en cuanto a las normas de la OMC se debe aclarar que estas no suelen aplicarse a los recursos naturales antes de ser extraídos, más bien, comienzan a emplearse cuando están listos para su comercio. No obstante, en algunas circunstancias estas normas pueden tener consecuencias para productos en estado “natural”.<sup>78</sup>

El hecho característico de la historia de los recursos naturales en el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y la OMC es la progresiva apertura del mercado de estos recursos, hasta el punto de que una amplia variedad de materias primas están poco o nada protegidos en la mayoría de los principales mercados surgiendo preocupación para algunos miembros de la organización. Uno de los principales problemas ha sido la continua dependencia de muchos países en desarrollo de las exportaciones de productos básicos, y el efecto perjudicial de las fluctuaciones de la oferta, la inestabilidad del mercado, la volatilidad de los precios y los persistentes obstáculos a los recursos elaborados para las perspectivas de crecimiento y desarrollo de esos países.<sup>79</sup>

De igual manera, han suscitado otros problemas relacionados a la protección arancelaria de los sectores de recursos naturales, la cual suele ser inferior a la

---

<sup>78</sup> OMC, *Los recursos naturales, la cooperación internacional y la reglamentación del comercio* [en línea] en Informe sobre el comercio mundial 2010, p.162. Disponible en: [https://www.wto.org/SPANISH/RES\\_S/BOOKSP\\_S/ANREP\\_S/WTR10-2E\\_S.PDF](https://www.wto.org/SPANISH/RES_S/BOOKSP_S/ANREP_S/WTR10-2E_S.PDF)

<sup>79</sup> *Ibidem.*, p.164.

correspondiente al comercio de otras mercancías, es decir, los aranceles aplicables a la mayoría de los recursos naturales son relativamente bajos.

Además, no hay ninguna disposición en la OMC que se refiera directamente a la propiedad de los recursos naturales o a su distribución entre Estados e inversores extranjeros, por lo que dicha situación queda únicamente como acuerdo al que puedan llegar las partes.

A pesar de esto, el marco jurídico e institucional de la OMC ha contribuido a la expansión del comercio mundial de recursos naturales y aunque sus normas no se redactaron expresamente para regular su comercio internacional, pues muchos aspectos están regulados por normas internacionales plasmadas en otros acuerdos, se enfocan en establecer la cooperación entre Estados para hacer frente a los problemas que giran alrededor de estos recursos como la dependencia hacia ellos y su continuo agotamiento.

De esta manera, es considerable el interés internacional en los recursos minerales marinos no solo para el marco jurídico sino también para la economía internacional debido a la importancia económica que generan para los Estados y las empresas. No obstante, la regulación se encuentra más desarrollada en el aspecto de explotación en los espacios marinos estipulada en el derecho del mar que en el ámbito de comercialización, representando desafíos en este rubro para la OMC.

Es importante mencionar, que para la comercialización de nódulos polimetálicos extraídos de la zona, es la Autoridad la encargada de fijar los precios de estos minerales a menos que hayan sido fijados por el mercado internacional; aun así, es importante desarrollar una colaboración en esta materia con la OMC.

Una vez teniendo en cuenta este marco jurídico y, con el objetivo de analizar la recepción del derecho internacional en el sistema jurídico mexicano, el siguiente capítulo estudia la recopilación de normas nacionales relacionadas al derecho del mar y la explotación de recursos minerales marinos para posteriormente exponer la importancia de los nódulos polimetálicos en México tomando en cuenta factores de ubicación y espacio y los elementos a considerar para la implementación de su explotación.

## CAPÍTULO 3

# EL ESTADO MEXICANO ANTE LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES MARINOS

### **3.1. Concepción del Derecho del Mar en México**

México es uno de los países con mayor colaboración en la consolidación del derecho del mar; primero participó en la Conferencia de La Haya sobre Codificación del Derecho del Mar de 1930 y posteriormente, en 1956 fue sede de la III Reunión de Jurisconsultos de la cual se derivó la Resolución XIII conocida como “Principios de México” que comprendía lo relativo al mar territorial, la plataforma continental y la conservación de los recursos vivos en altamar. Asimismo, desempeñó gran participación en las tres conferencias convocadas por la Organización de las Naciones Unidas en 1958, 1960 y 1973-1982.

En la tercera conferencia, México estuvo representado por una delegación encabezada por el embajador Jorge Castañeda y Álvarez de la Rosa formando parte del comité de redacción de la Convención, además realizó aportaciones significativas a la conformación del régimen de la ZEE, la investigación científica marina y la preservación del medio marino, entre otras. El país firmó el documento derivado de dicha conferencia el 10 de diciembre de 1982, fue aprobado por el Senado el 29 de diciembre de ese mismo año y el 18 de marzo de 1983 fue depositado por el ex presidente Miguel de la Madrid ante la Secretaría General de la ONU, sin embargo, la Convención entró en vigor hasta el 16 de noviembre de 1994, fecha en la que contó con la cantidad de firmas requeridas para su funcionamiento.

En el marco de esta conferencia, el país contribuyó particularmente a la conformación del régimen de la ZEE, encabezando al Grupo de Estados Costeros. Durante la segunda ronda de negociaciones, celebrada en Caracas en 1974, presentó una propuesta conjunta con otros siete países (Canadá, Chile, India, Indonesia, Mauricio, Noruega y Nueva Zelandia) que fue la base para la conformación del régimen que constituye la ZEE según la CONVEMAR. También tuvo un papel relevante en la conformación del régimen para la realización de la investigación científica marina, previsto en la Parte XIII de Convención, por medio de este régimen se logró un balance entre la libertad de todos los Estados para realizar dicha investigación y las prerrogativas del Estado ribereño para autorizarla

cuando se lleva a cabo en su mar territorial y ZEE, así como para beneficiarse de los resultados que dicha investigación genere. Finalmente, una tercera contribución fue la inclusión del artículo 300 de la CONVEMAR, relativo a la buena fe y el abuso de derecho.<sup>80</sup>

Concluida su negociación, México continúa participando en los foros internacionales con temas relacionados a la regulación de los océanos y ha colaborado de manera estrecha con la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM) y la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (CLPC), además, es necesario destacar que en 2014 el Tribunal Internacional del Derecho del Mar tuvo por primera vez en su historia a un juez mexicano entre sus integrantes, dicha persona es Alonso Gómez-Robledo Verduzco.

La importancia para México de ser parte de una regulación internacional relativa al mar es debido a su situación geográfica (cuenta con salidas al Océano Pacífico, al Golfo de México, al Mar Caribe y por tanto al Océano Atlántico) y a las riquezas que contienen sus zonas marinas que se encuentran sujetas a algún tipo de jurisdicción mexicana y que registran una constante actividad, ya sea por parte de los propios mexicanos o de personas físicas y jurídicas extranjeras. En las profundidades del Golfo de México yacen reservas significativas de gas natural y minerales, incluyendo hidrocarburos. Por su parte, la ZEE en el Pacífico colinda con una de las zonas más ricas en nódulos polimetálicos en el mundo: la fractura Clarión-Clipperton.

Ante estas circunstancias y desde antes de la codificación de la CONVEMAR, México ya había mostrado interés hacia la regulación de sus espacios marítimos mediante acciones unilaterales y nacionales, prueba de ello es que fue de los primeros países en establecer un decreto que establecía su plataforma continental hasta las 200 millas náuticas; este decreto fue emitido el 29 de octubre de 1945 por el presidente Manuel Ávila Camacho. En 1976 fijó el límite exterior de su Zona Económica Exclusiva en el Océano Pacífico y en el Golfo de México,

---

<sup>80</sup> JIMÉNEZ Morán Sotomayor, Fabiola, *El derecho del mar: historia de éxito y área de oportunidad* [en línea] en Revista Mexicana de Política Exterior, núm. 105, septiembre-diciembre de 2015, p. 130. Disponible en: <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n105/jimenezms.pdf>

estableciendo latitud y longitud y basándose en la medida de 200 millas náuticas partiendo de la línea base desde la cual se mide la anchura del mar territorial.<sup>81</sup>

De esta forma se afirma que el derecho internacional del mar establece los lineamientos o pautas jurídicas generales; pero es la legislación nacional la que, dentro de los límites de esas pautas, regula específicamente las actividades de cualquier sujeto en las zonas de jurisdicción nacional, así como las actividades de sus propios nacionales en las zonas de jurisdicción internacional. Dicha legislación es la que constituye el derecho del mar mexicano.<sup>82</sup>

En este apartado se puede concluir que México ha mostrado gran interés a nivel internacional por la codificación del derecho del mar mediante su participación y contribución constante en el desarrollo e instrumentación de esta materia. Sin embargo, a través de los años ha dejado de lado la importancia de sus mares quedando rezagado en sus normas y políticas nacionales y por lo tanto, en su agenda de política exterior.

Teniendo en claro la participación de México en el derecho del mar, es fundamental estudiar cómo el país ha plasmado las normas internacionales en su legislación nacional referente a la delimitación de los espacios marítimos.

### **3.1.1. Delimitación de los espacios marítimos sujetos a jurisdicción nacional**

De acuerdo al artículo 4° de la Ley Federal del Mar, México ejercerá los poderes, derechos, jurisdicciones y competencias que esta misma Ley establece, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con el derecho internacional en lo que respecta a las zonas marinas mexicanas enunciadas en el artículo 3° que son:

a) El Mar Territorial b) Las Aguas Marinas Interiores c) La Zona Contigua d) La Zona Económica Exclusiva e) La Plataforma Continental y las Plataformas Insulares y f) Cualquier otra permitida por el derecho internacional.

---

<sup>81</sup> Secretaría de Marina, "Decreto que fija el límite exterior de la Zona Económica Exclusiva de México", Diario Oficial de la Federación, 7 de junio de 1976.

<sup>82</sup> SZEKELY Alberto, *Derecho del mar* [en línea] en Biblioteca Jurídica Virtual, UNAM, México, 1991, p. 8 y 9. Disponible en: <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/279-derecho-del-mar>

### *Aguas interiores*

Las aguas interiores mexicanas son aquellas comprendidas entre las costas nacionales, tanto continentales como insulares y el mar territorial mexicano. Entre estas se encuentran:

- La parte norte del Golfo de California
- Las de las bahías internas
- Las de los puertos
- Las internas de los arrecifes
- Las de las desembocaduras o deltas de los ríos, lagunas y estuarios comunicados permanente o intermitentemente con el mar.

Las aguas interiores han sido delimitadas, en parte, a través de los tratados fronterizos que el país ha celebrado con Estados vecinos, por ejemplo, con Estados Unidos negociando la delimitación del Río Bravo y del Río Colorado; con Guatemala el Río Suchiate, Usumacinta y Salinas y, con Belice el Río Hondo. Por otro lado, la delimitación de este espacio ha sido estipulada en la legislación nacional.

Sin embargo, en lo que respecta a este apartado, en la historia del país, se generó una controversia relativa a la delimitación del Golfo de California, espacio que México en un momento alegó para ser parte integral de las aguas interiores del territorio mexicano cambiando la posición de la línea de base que mide el comienzo del mar territorial. Finalmente, el país decidió que nombrar este Golfo como bahía histórica carecía de fundamento legal pues no cumplía con los requisitos necesarios para ser considerado como tal,<sup>83</sup> por lo que hoy en día es parte de la zona económica exclusiva mexicana en la que terceros Estados pueden incursionar. De esta manera, se puede analizar que si la propuesta de considerar el Golfo de California como aguas interiores hubiese sido puesta en

---

<sup>83</sup> SZEKELY Alberto, *México y el derecho internacional del mar* [en línea] en Biblioteca Jurídica Virtual, UNAM, México, 1978, p. 112. Disponible en: <https://biblio-juridicas-unam-mx.pbidi.unam.mx:2443/bjv/detalle-libro/881-mexico-y-el-derecho-internacional-del-mar>

marcha, México tendría la soberanía total sobre este espacio y los recursos que en él se encuentran.

### *Mar territorial*

La Ley de Bienes Inmuebles de la Nación del 18 de diciembre de 1902 es considerada como la primera disposición en el derecho mexicano que establece y delimita el mar territorial en su artículo 4° declarando que son bienes del dominio público o de uso común, dependiente de la Federación:

“El mar territorial hasta la distancia de tres millas marítimas, contadas desde la línea de la marea más baja en la costa firme o en las riberas de las islas que forman parte del territorio nacional”.

Dicho instrumento destacaba la idea de las tres millas marítimas propuesta por el italiano Galiani demostrando que México se apegaba a las normas del derecho internacional de esa época.

Posteriormente fue la Constitución Política de los Estados Unidos de 1917 el instrumento con mayor relevancia que plasma el tema del mar territorial en sus disposiciones estableciendo en su artículo 27 que: “son también propiedad de la nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional”. Está claro que en cuanto a extensión de este espacio, la Constitución se apega nuevamente a lo establecido por el derecho internacional.

En 1931, la Ley General sobre Vías de Comunicación y Medios de Transporte define al mar territorial como vía general de comunicación y lo delimita en la extensión y términos que establezcan las leyes y tratados internacionales.

En 1935, se modificó la Ley de 1902 estableciendo la anchura del mar territorial hasta nueve millas náuticas tomando en cuenta los parámetros discutidos en la Conferencia de la Haya. En 1969, se adopta un nuevo decreto que deroga el anterior instaurando las doce millas náuticas.

Durante la conferencia de 1958, México jugó un papel central en el llamado "movimiento en pro de las doce millas", sin embargo, dicha idea fue refutada. En el

año de 1969, ante la falta de acuerdos internacionales, México adoptó como mar territorial, una franja de agua de doce millas náuticas, adyacente a las costas nacionales continentales o insulares donde ejerce su soberanía.

Actualmente, el país establece la delimitación y regulación del mar territorial acatando lo señalado por la CONVEMAR de 1982, siendo las 200 millas náuticas la extensión de este espacio marítimo, dicho principio fue retomado en la Ley Federal del Mar.

Asimismo, se retoma de esta Convención el tema de la línea base en su legislación nacional. No obstante, es necesario destacar que México no ha publicado cartas marinas oficiales con el trazado de líneas de base rectas para todo su mar territorial.

A continuación se muestra un mapa de lo que es considerado el mar territorial de México incluyendo aquel del que también gozan las islas mexicanas.

### Mapa 3. Mar territorial mexicano



Fuente: INEGI

### *Zona contigua*

Como se mencionó en el capítulo anterior, dicho espacio es la zona contigua al Estado costero. En este caso México ejerce una serie de competencias especiales, en materia fiscal, aduanera, migratoria y sanitaria. La Zona Contigua de México se extiende hasta 24 millas marinas contando las 12 millas que son parte del mar territorial, sumando un total de 44,448 metros.

Anterior a la CONVEMAR, México ya había establecido diversas zonas contiguas de 11 y 3 millas náuticas, posteriormente adoptó el actual principio de 12 millas náuticas.

### *Zona económica exclusiva*

Una de las mayores aportaciones de México al nuevo derecho del mar es la concepción de una zona económica exclusiva, en primer lugar, presentó un proyecto de artículo con los lineamientos generales de una “zona de jurisdicción especial” muy semejantes a los que después integrarían la noción de ZEE; en segundo lugar, contribuyó a proporcionar el contenido y la naturaleza jurídica de esa nueva institución.<sup>84</sup>

En 1976, el ex presidente Luis Echeverría resaltó en la plenaria de la Conferencia en Caracas la importancia que merecía el establecer una ZEE para su política exterior manifestando que:

*[.] La institución de la ZEE hasta 200 millas, que sin duda será el núcleo del futuro derecho del mar, es una consecuencia de la filosofía para el desarrollo, que complementa los ideales y aspiraciones del Tercer Mundo.*<sup>85</sup>

Esto significa que lo que se quería lograr es que con la creación de este espacio se debía favorecer a todas las naciones para la explotación de los recursos y no solo a los países desarrollados como en la mayoría de los casos, Luis Echeverría argumentó lo siguiente:

---

<sup>84</sup> CASTAÑEDA, Jorge, *Obras completas, derecho del mar*, El Colegio de México, entro de Estudios Internacionales : Instituto Matias Romero de Estudios Diplomáticos, México, 1995, p.106.

<sup>85</sup> *Ibidem.*, p.107

*[...] El nuevo ordenamiento deberá contribuir a modificar el sistema prevaleciente en la distribución internacional de la riqueza, a superar el subdesarrollo y a disminuir el abismo que separa a los países pobres de aquellos que todo lo tienen.<sup>86</sup>*

Así, la zona económica exclusiva se creó como respuesta a la necesidad de dotar a absolutamente todos los Estados ribereños de una serie de facultades específicas, sobre la franja de mar contigua a su mar territorial, para fines de exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales existentes en el lecho y el subsuelo, así como en las aguas suprayacentes, esto sin dejar a un lado a aquellos Estados sin litoral.

Una vez que México estimó que se había logrado un consenso en la Tercera Conferencia de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, procedió a legislar la creación de la zona mexicana. Lo anterior lo hizo con estricto apego a las normas adoptadas en el texto oficial de la Conferencia.

La importancia de la Zona Económica Exclusiva mexicana deriva en que es rica en recursos vivos y no vivos, entre ellos minerales. Por ello se ha tenido la necesidad de delimitar y proteger correctamente dicha zona mediante la celebración de tratados fronterizos con diversos países entre ellos:<sup>87</sup>

- Con el Gobierno de Cuba, denominado Acuerdo sobre la Delimitación de los Espacios Marítimos, en las áreas en que dichos espacios son colindantes; que entró en vigor el 26 de julio de 1976;
- El celebrado con los Estados Unidos de América sobre Límites Marítimos, que entró en vigor el 22 de enero de 1979;
- El suscrito con Guatemala, vigente a partir del 17 de agosto de 1989, denominado Acuerdo para la Vigilancia de las Zonas Marítimas Fronterizas en el Océano Pacífico, tanto en el Mar Territorial, como en la Zona Económica Exclusiva;

---

<sup>86</sup> *Ibid.*

<sup>87</sup> SEDENA, *Cartografía militar mexicana* [en línea], México, 2010, p. 214. Disponible en: [http://www.sedena.gob.mx/pdf/fasciculos\\_carto/cartografia.pdf](http://www.sedena.gob.mx/pdf/fasciculos_carto/cartografia.pdf)

- Un Tratado de Delimitación Marítima en el Mar Caribe con Honduras, signado el 9 de noviembre de 2006;

Por otro lado, geográficamente la ZEE mexicana se divide en seis sub provincias, tomando como base la situación geográfica de cada una de ellas, así como las características geológicas, climatológicas, biológicas e hidrológicas de las mismas.<sup>88</sup> A continuación se muestra un mapa de esta división que en su conjunto forman todo este espacio marítimo.

**Mapa 4. División de la ZEE mexicana**



Fuente: Conapesca

### *Plataforma continental*

Desde un punto de vista geológico, la plataforma continental es la prolongación natural del continente o de la isla por debajo del mar. La plataforma de México no excede las doscientas millas a excepción de una diminuta fracción en el borde

1.1.1 <sup>88</sup> Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, *México y sus recursos en la zona económica exclusiva* [en línea] en Biblioteca Digital ILCE. Disponible en: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/141/htm/sec\\_10.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/141/htm/sec_10.htm)

exterior de la Sonda de Campeche,<sup>89</sup> respetando lo estipulado por el derecho internacional.

De acuerdo a la Ley Federal, el Estado mexicano ejerce derechos de soberanía sobre la plataforma continental y las plataformas insulares a los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales. Si México no explora la plataforma continental y las plataformas insulares o no explota sus recursos naturales, nadie puede emprender estas actividades sin expreso consentimiento de las autoridades nacionales competentes.

Además, el ejercicio de los derechos de la Nación sobre la plataforma continental y las plataformas insulares no deberá afectar la navegación y otros derechos y libertades de los demás Estados.

Finalmente, se puede acentuar que la concepción de los espacios marítimos en la legislación mexicana tiene como fuente el derecho internacional, siendo las normas nacionales una transcripción de lo estipulado en la CONVEMAR, por lo que es evidente que México no realizó gran esfuerzo en la redacción de un sistema jurídico nacional relativo al derecho del mar.

### **3.1.2. El caso de las Islas mexicanas**

El artículo 48 Constitucional declara que:

*“Las islas, los cayos y arrecifes de los mares adyacentes que pertenezcan al territorio nacional, la plataforma continental, los zócalos submarinos de las islas, de los cayos y arrecifes, los mares territoriales, las aguas marítimas interiores y el espacio situado sobre el territorio nacional, dependerán directamente del gobierno de la Federación, con excepción de aquellas islas sobre las que hasta la fecha hayan ejercido jurisdicción los Estados”.*

Asimismo, es necesario retomar el artículo 42 constitucional que dice:

*“El territorio nacional comprende: I. El de las partes integrantes de la federación; II. El de las islas, incluyendo los arrecifes y cayos en los mares adyacentes; III. El de*

---

<sup>89</sup> SZEKELY Alberto, *Derecho del mar*, op. cit., p.46.

*las islas de Guadalupe y Revillagigedo situadas en el Océano Pacífico; IV. La plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, cayos y arrecifes; V. Las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el derecho internacional y las marítimas interiores, y VI. El espacio situado sobre el territorio nacional, con la extensión y modalidades que establezca el propio derecho internacional”.*

El régimen jurídico de las islas es el mismo régimen aplicado al de las demás parte integrantes del territorio nacional. Cabe mencionar que a la plataforma continental de la que gozan las islas se le conoce mejor como plataforma insular.

Sin embargo, el artículo 14 de la Ley Federal del Mar establece que:

*“Las islas artificiales, instalaciones y estructuras no tienen Mar Territorial propio y su presencia no afecta la delimitación del Mar Territorial, de la Zona Económica Exclusiva o de la Plataforma Continental”.*

Así, únicamente las islas que son capaces de generar vida económica y proporcionar habitación humana, le permitirán a México tener una mayor extensión de su mar patrimonial, pues éste no sólo se determina a partir de los litorales continentales, sino también de los insulares.

Sin embargo, la cuantificación precisa de las islas que integran el territorio insular nacional<sup>90</sup> (incluyendo islotes, cayos y arrecifes,) ha sido un problema que a muy pocos mexicanos ha interesado. [...] consigna la historia de México que uno de los estudiosos que más se interesó y aportó al saber en materia de las islas mexicanas vivió en la época del presidente Porfirio Díaz y se llamó Don Antonio García Cubas, insigne compatriota que propuso al mandatario oaxaqueño la realización de un primer catálogo de las islas de México.<sup>91</sup>

---

<sup>90</sup> Extensión de tierra situada en los espacios marítimos, fluviales y lacustres o que desde el punto de vista legal emerge en bajamar.

<sup>91</sup> VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlos, *Problemática actual del territorio insular mexicano en el régimen convencional marítimo internacional* en El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional, Proyecto PAPIME, UNAM, FCPYS, México, 2006, p.123

En 1970 la Secretaría de Turismo realizó un inventario en el que señaló la existencia de aproximadamente 311 islas en el país. Posteriormente la Secretaría de Marina publicó en 1979 un inventario denominado “Régimen jurídico de las islas mexicanas y su catálogo”, señalando un total de 149 islas. En 1981 la Secretaría de Gobernación publicó el “Régimen jurídico e inventario de las islas cayos y arrecifes del territorio nacional” con un total de 281 elementos en el territorio nacional, en tanto que la Secretaría de Programación y Presupuesto en su “Catálogo Provisional de Islas y Arrecifes” registra 3,067 elementos. Las secretarías de Gobernación y Marina publicaron conjuntamente en 1987 “Las islas mexicanas. Régimen jurídico y catálogo” con un total de 1,305 elementos insulares que incluyen: 216 islas, 155 islotes, bajos cayos, arrecifes y bancos, así como 934 islas e islotes sin nombre.<sup>92</sup>

Bajo la coordinación de la Secretaría de Gobernación a partir de 2005, se inició la elaboración del “Catálogo del territorio insular mexicano” considerado un esfuerzo intersecretarial. El objetivo del Catálogo del territorio insular mexicano es identificar, clasificar, listar y ubicar los elementos insulares de México, conformar una base de datos única y contar con una publicación oficial que incluya el territorio insular mexicano y sus principales características.<sup>93</sup>

Ante esto, es importante, conocer el número exacto de islas que hay en el territorio nacional pues de esta forma México puede delimitar con precisión su territorio, es decir, si se dan a conocer Islas de las que no se tiene registro la extensión territorial de la zona económica exclusiva incrementaría otorgándole mayor riqueza en cuanto a recursos naturales.

El más reciente catálogo insular fue publicado en 2014 en el que se consideran alrededor de 4,111 elementos insulares; la mayoría de estos son islas propiamente (3,210 del total de elementos) que alcanzan a cubrir 7,559.9 km<sup>2</sup>, lo

---

<sup>92</sup> Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Conocimiento del territorio insular mexicano* [en línea] p.21. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/644/conocimiento.pdf>

<sup>93</sup> *Íbidem.*, p. 21 y 22.

que representa 94.2% de la superficie insular registrada. Los arrecifes y cayos cubren solo un 4.5% y 1.3%, respectivamente.<sup>94</sup>

En cuanto a las funciones de las instituciones mexicanas para el cuidado y preservación de las islas confiere a la Secretaría de Gobernación administrar las islas bajo jurisdicción federal y tienen jurisdicción los tribunales federales con mayor cercanía geográfica.

A la Secretaría de Marina le corresponde ejercer la soberanía en aguas territoriales, así como la vigilancia de las costas, mediante la policía marítima, del territorio, vías navegables, islas nacionales y la zona económica exclusiva; además tiene la función de ejecutar los trabajos topo-hidrográficos de las costas, islas, puertos y vías navegables, así como organizar el archivo de cartas marítimas y las estadísticas relativas e interviene en el otorgamiento de permisos para expediciones o exploraciones científicas extranjeras o internacionales en aguas nacionales. También tiene la función de programar y ejecutar, directamente o en colaboración con otras dependencias e instituciones, los trabajos de investigación oceanográfica en las aguas de jurisdicción federal.

De esta manera, las islas son parte importante del territorio nacional por lo que su regulación también se encuentra comprendida en las diferentes leyes y normas nacionales; a continuación se realiza una descripción detallada de estos instrumentos.

### **3.2. Instrumentos jurídicos nacionales**

México al convertirse en una nación independiente se hizo acreedor por el principio de *Uti possidetis*<sup>95</sup> de territorio en el que ejerce plena soberanía. Por lo

---

<sup>94</sup> INEGI, *Catálogo del territorio insular mexicano* [en línea], México, 2014, p.25. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825079239.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825079239.pdf)

<sup>95</sup> Poseerás y seguirás poseyendo. El principio opera en el caso de controversias sobre límites entre Estados que han alcanzado su independencia a través del proceso de descolonización. En virtud de él cada Estado toma como territorio la circunscripción administrativa que tuvo bajo el régimen colonial, de acuerdo con los títulos jurídicos precedentes.

tanto, a lo largo de los años, ha sido necesario crear instrumentos jurídicos que regulen el territorio marítimo mexicano.

La etapa de México independiente en la regulación de las aguas comienza con la Constitución de 1824 que en su artículo 2° estipulaba que:

*“Por una ley constitucional se hará una demarcación de los límites de la federación, luego que las circunstancias lo permitan”.*

El artículo demuestra el interés por parte de México de establecer legalmente los límites territoriales de la nación haciendo valerse como un país independiente con territorio propio. No obstante, a pesar de esta iniciativa, no fue ni esta Constitución ni la de 1857 las que establecieron el límite y dimensión del territorio marítimo mexicano.

Fue la hasta la Constitución de 1917 que se incluyó dicho tema, sin olvidar que hubo otros instrumentos legislativos que incluyeron el establecimiento y delimitación de los espacios marinos mexicanos, prueba de ello, fue el Estatuto Provisional del Estado Mexicano de 1865 emitido por la autoridad usurpadora del Emperador Maximiliano que en su artículo 51 establecía:

*“Es territorio mexicano [...] el mar territorial conforme a los principios reconocidos por el derecho de gentes y las disposiciones convenidas en los tratados”*

Con tal cláusula, México heredaba la regla de las tres millas como anchura máxima del mar territorial.<sup>96</sup>

### **3.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la Ley suprema del sistema jurídico mexicano, fue promulgada el 5 de febrero de 1917 por Venustiano Carranza. Contiene los principios y objetivos de la nación, establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades y limitaciones, así como los derechos de los individuos y las vías para hacerlos efectivos.

---

<sup>96</sup> SZEKELY Alberto, *México y el derecho internacional del mar*, op. cit., p.45.

De acuerdo a la pirámide de Kelsen, en México la Constitución Política se encuentra por encima de los tratados internacionales, es considerada órgano supremo en nuestro país respecto a la jurisdicción del Estado y establece algunas disposiciones relacionadas al derecho del mar.

El artículo 27 es considerado como el más importante relativo a las aguas jurisdiccionales pues hace referencia al territorio mexicano que comprende dichas aguas. Establece que:

*“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada”. Y;*

*“Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional...”*

En dicho artículo también se hace mención del dominio directo de los recursos naturales ubicados en la ZEE y plataforma continental mexicana, así como de la delimitación del primer espacio citado. Más adelante, se hace referencia a esta parte del artículo.

De esta forma queda plasmada la recepción del derecho del mar en la jurisdicción más importante del país, tomando en cuenta que se debe obedecer en primer instante las disposiciones de este instrumento antes que las de la CONVEMAR, de acuerdo a la ya mencionada pirámide de Kelsen.

### **3.2.2. Ley Federal del Mar**

Se puede considerar a la Ley Federal del Mar como la ley nacional más importante que por debajo de la Constitución y de los tratados internacionales regula el derecho del mar en México. No obstante, ha generado debates entre académicos en los que se establece que la ley es solo una transcripción de la CONVEMAR adaptado al sistema mexicano y, por tanto, el país no ha puesto gran interés en diseñar un instrumento jurídico apropiado a las condiciones marítimas del país.

La Ley Federal del Mar fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1986 y es reglamentaria de los párrafos cuarto, quinto, sexto y octavo del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas. Su objetivo principal es regular y desarrollar las principales normas nacionales e internacionales vigentes aplicables a nuestras zonas marinas.

Es de jurisdicción federal pues rige en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y, en lo aplicable, más allá de éste en las zonas marinas donde la Nación ejerce derechos de soberanía, jurisdicciones y otros derechos. Además, rige internacionalmente obligando dentro de las zonas marítimas mexicanas a las embarcaciones extranjeras.<sup>97</sup>

Además, prevé las normas para asegurar la jurisdicción nacional en islas artificiales, instalaciones y estructuras marinas mexicanas posicionadas en la ZEE, atribuyendo importancia a la extracción y exploración de recursos naturales, además sobre estos espacios e instalaciones marinas podrá ejercitarse la jurisdicción en materia aduanera, fiscal, sanitaria, de seguridad y de inmigración como en la zona contigua.<sup>98</sup>

En esta Ley se señala que es el Poder Ejecutivo el encargado de llevar a cabo estas disposiciones pudiendo negociar acuerdos con Estados vecinos para la delimitación de las líneas divisorias entre las zonas marinas mexicanas y las correspondientes zonas colindantes de jurisdicción nacional marina de cada uno de ellos, en aquellos casos en que se produzca una superposición entre las mismas, de conformidad con el derecho internacional.

También, el Poder Ejecutivo Federal se asegurará de que las relaciones marítimas con otros Estados se lleven a cabo bajo el principio de la reciprocidad internacional, mismo que aplicará tanto en las zonas marinas mexicanas como a

---

<sup>97</sup> VELÁZQUEZ Elizarrarás, *Tres vertientes del derecho internacional marítimo*, op. cit., p. 846

<sup>98</sup> *Ibid.*

las establecidas por esos Estados, respecto a cualquier actividad realizada por ellos o por sus nacionales con estricto apego al derecho internacional.

### **3.2.3. Ley General de Bienes Nacionales**

Esta Ley publicada en el DOF en 2004 tiene por objeto establecer los bienes que constituyen el patrimonio de la nación. Su importancia en el tema radica en sus disposiciones relativas al cuidado y protección del mar territorial y de la ZEE.

En su artículo 6° señala los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación: [...] III.- Las plataformas insulares en los términos de la Ley Federal del Mar y, en su caso, de los tratados y acuerdos internacionales de los que México sea parte; IV.- El lecho y el subsuelo del mar territorial y de las aguas marinas interiores... IX.- Los terrenos ganados natural o artificialmente al mar, ríos, corrientes, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional.

Asimismo, en su artículo 7° establece cuales son los bienes de uso común encontrándose en estos las aguas marinas interiores, el mar territorial, la zona federal marítimo terrestre, los puertos, bahías, radas y ensenadas, los muelles, malecones y demás obras de los puertos.

En cuanto a la competencia jurisdiccional de los poderes y tribunales federales con respecto al mar territorial y la ZEE considerados bienes nacionales sujetos al dominio público de la federación, ellos serán competentes para conocer de los juicios civiles, mercantiles, penales o administrativos, así como de procedimientos judiciales no contenciosos que se relacionen con estos bienes. Se establece el carácter inalienable, imprescriptible e inembargable que poseen los bienes sujetos al régimen del dominio público de la federación, entre ellos, el mar territorial y la ZEE. Finalmente, se debe recalcar que dentro del dominio público es posible ubicar al mar territorial, además del lecho y el subsuelo del mismo, y a la ZEE bajo derechos de soberanía y de jurisdicción, sin embargo, no se encuentra referencia alguna a la zona contigua situada bajo competencias especiales en materia de inspección.<sup>99</sup>

---

<sup>99</sup> *Íbidem.*, P. 848.

### **3.2.4. Ley de Navegación y Comercio Marítimos**

Se puede considerar a la Ley de navegación y comercio marítimos como un instrumento de regulación competente en el derecho mercantil marítimo y parte del derecho administrativo pues regula cuestiones relacionadas a la autoridad marítima, contratos de fletamento, transporte marítimo de mercancías, registro y matriculación de embarcaciones, etc.

No obstante, al regular también las vías generales de comunicación por agua, la navegación, su protección y los servicios que en ellas se prestan, se hace presente el tema de los espacios marítimos, pues como es de conocerse, en el mar territorial se brinda el derecho de paso inocente relacionado con la actividad de la navegación.

Relacionado al punto anterior la ley establece en su artículo 3° que son vías generales de comunicación por agua o vías navegables:

*“El mar territorial, la zona económica exclusiva y las aguas marinas interiores”*

El artículo 4° menciona:

*“Es de jurisdicción federal todo lo relacionado con las vías generales de comunicación por agua, o vías navegables, la navegación y el comercio marítimos en las aguas marinas interiores y en las zonas marinas mexicanas y, en general todos los actos y hechos que en ellas se lleven a cabo”*. Es decir, el mar territorial, la ZEE y las aguas interiores son de jurisdicción federal.

Por tanto, la presente ley tiene incidencia indirecta sobre los espacios marítimos y por ende, sobre el derecho del mar, además que menciona que a falta de disposición expresa por esta ley, se debe remitir a la Ley Federal del Mar o a la Ley General de Bienes Nacionales.

### **3.3. Los recursos minerales marinos (nódulos polimetálicos) en México y su regulación**

Los océanos mexicanos son espacios ricos en recursos vivos y no vivos, entre estos últimos encontramos los minerales cuya importancia es fundamental para el desarrollo económico del país.

La principal concentración de nódulos polimetálicos se encuentra en el Océano Pacífico en la fractura Clarión-Clipperton, esto tiene beneficios para México, dado que la riqueza mineral de esta fractura se extiende al interior de sus zonas de jurisdicción nacional, lo que garantiza que el país cuente con reservas internas de estos recursos.<sup>100</sup>

El hecho de que el Océano Pacífico sea rico en dichos recursos se debe a su condición de ser una zona tectónicamente activa incrementando su actividad volcánica e hidrotermal lo que contribuye a la formación de nódulos polimetálicos.

En la Zona Económica Exclusiva (ZEE) del Pacífico mexicano los primeros estudios de estos recursos fueron llevados a cabo durante la campaña oceanográfica MIMAR II en 1986 a bordo del buque oceanográfico “El Puma”.

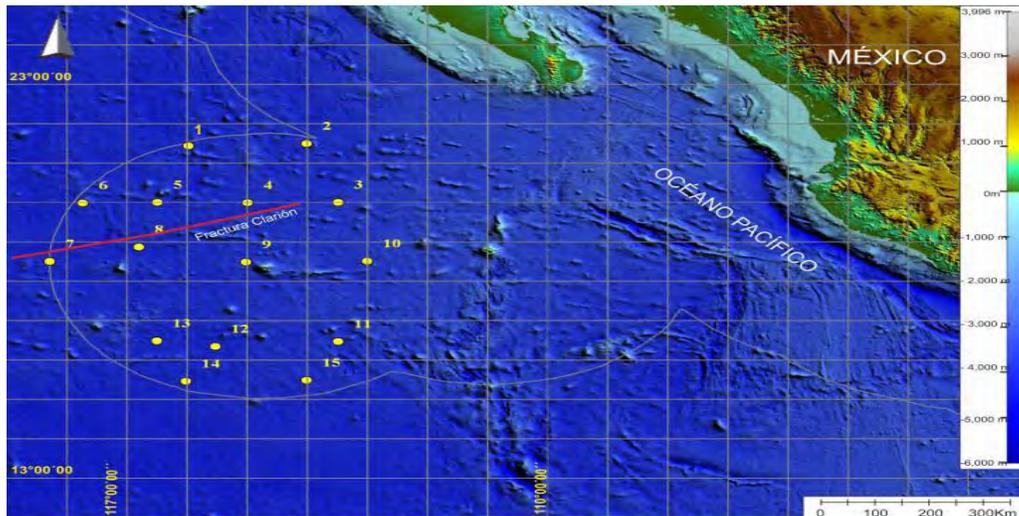
En 2009 una nueva campaña oceanográfica denominada MIMAR VI permitió coleccionar nódulos polimetálicos en los alrededores de la isla Clarión, perteneciente a México y, realizar análisis sedimentológicos, mineralógicos y químicos. Estos análisis químicos arrojaron como resultados valores de cobre (de 0.5% a 1.2%), níquel (0.9%), cobalto (0.27 %). Comparando con los nódulos que presentan un interés económico mundial, cuyas concentraciones de metales son: níquel (1.4 %), cobre (1.3 %), cobalto (0.25 %), estos valores permiten concluir que los nódulos coleccionados en territorio marítimo mexicano son un recurso estratégico que puede asegurar el suministro de materias primas en los próximos siglos.<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> JIMÉNEZ Morán, op. cit., p.135.

<sup>101</sup> CABRERA Ramírez, Mayumy Amparo y Pedro Martín Pacheco Valdovinos, *La zona económica exclusiva mexicana y los nódulos polimetálicos como recursos submarinos estratégicos* en Revista Nuestra Tierra, Número 24, México, UNAM, 2015, p.5.

**Mapa 5. Estaciones de colecta de nódulos polimetálicos durante la campaña Oceanográfica MIMAR VI a bordo del buque oceanográfico “EL PUMA”.**



Fuente: Revista Nuestra Tierra UNAM

Otro espacio rico en nódulos polimetálicos dentro de la jurisdicción territorial son las Islas de Revillagigedo ubicadas de igual manera en el Océano Pacífico. El archipiélago está integrado por cuatro islas oceánicas tropicales: Socorro, la ya mencionada Clarión, San Benedicto y Roca Partida. La formación de estas islas está asociada a la actividad de las placas tectónicas y su evolución geológica ha permitido la existencia de nódulos polimetálicos en el fondo marino.

Aunque en el Golfo de México, la mayor presencia de recursos son los hidrocarburos, se tiene conocimiento que en la frontera marítima de México y Estados Unidos existen concentraciones de nódulos polimetálicos. Además se conoce la existencia de estos recursos sobre las porciones norte y oriental de la plataforma de Yucatán.

Dicho lo anterior, la regulación de los recursos marinos es fundamental en el sistema jurídico mexicano pues explorarlos y posteriormente explotarlos requiere del establecimiento de una legislación para su administración; la riqueza submarina citada, está dentro de los límites de la jurisdicción nacional o ZEE, donde nuestro país ejerce soberanía limitada a la exploración y explotación de los recursos del lecho y subsuelo marino y de las aguas suprayacentes.

Así, el artículo 27 hace referencia al dominio de la nación sobre los recursos que se ubican en su Zona Económica Exclusiva y en la Plataforma Continental y se menciona que:

*“Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas: los productos derivados de la descomposición de las rocas cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional”.*

De igual manera, se establece que *“la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos minerales no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes”.*

La Ley Federal del Mar en sus artículos 46 y 57, establece que la Nación ejerce derechos de soberanía en la exploración y explotación de recursos ubicados en la ZEE y en la plataforma continental.

La Ley de Navegación y Comercio Marítimos señala que la SEMAR es la encargada de establecer áreas de exploración y explotación de recursos naturales en las zonas marinas mexicanas con el fin de preservar la seguridad en la navegación.

La exploración y explotación de recursos en general es regulada por las diversas disposiciones jurídicas nacionales, sin embargo, no existe ley nacional que regule

particularmente los nódulos polimetálicos; por ejemplo, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, no se encuentra considerado este importante recurso como tal e incluso, en la Ley Minera no se considera este concepto.

El 15 de febrero de 2018, diputados del Partido Revolucionario Demócrata llevaron a cabo una iniciativa parlamentaria como proyecto de decreto que adiciona una fracción al artículo 5 de la Ley Minera:

*“Artículo 5. Se exceptúan de la aplicación de la presente ley:*

*I. a VI.*

*VII. La exploración y explotación submarina de minerales en aguas marítimas, desde el mar territorial, comprendiendo la zona contigua y la zona económica exclusiva.”*

Esto debido a que consideran que la cuestión de explotación submarina conlleva graves daños medioambientales que merecen regulación exclusiva.

Ante esto, en 2016, el Diputado Carlos Federico Quinto Guillén impulsó el “Decreto que reforma el cuarto párrafo del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” el cual modificaría dicho párrafo al siguiente:<sup>102</sup>

*“Corresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales [...] **nódulos polimetálicos**, tierras raras, y metales pesados [...].”*

Cabe resaltar que dicho decreto no fue implementado.

### **3.3.1. México y la relación con los fondos marinos y oceánicos**

Como se ha mencionado, los fondos marinos y oceánicos son los más ricos en nódulos polimetálicos, por tanto, México al tener gran cercanía con la zona Clarion-Clipperton debe colaborar estrechamente con la Autoridad Internacional de

---

<sup>102</sup> QUINTO Guillén, Carlos Federico, *Decreto que reforma el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a cargo del diputado Carlos Federico Quinto Guillén, del grupo parlamentario del PRI* [en línea]. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2016/03/asun\\_3348916\\_20160316\\_1458154025.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2016/03/asun_3348916_20160316_1458154025.pdf)

los Fondos Marinos y Oceánicos para realizar eficazmente la preservación y explotación de la pequeña área de dicha fractura perteneciente al territorio mexicano.

El colaborar con la Autoridad permitirá que el país se beneficie en mayor medida de los conocimientos que en materia de exploración y explotación mineral está desarrollado la Comisión Jurídica y Técnica, órgano científico de la AIFM. Obtener este conocimiento resultará esencial para el país cuando se tome la decisión de iniciar las actividades extractivas de las reservas minerales ubicadas en el fondo marino dentro de nuestra jurisdicción. Otro gran beneficio, será la oportunidad de que México tenga injerencia directa en el desarrollo de los reglamentos y normatividad para la explotación de los minerales de la Zona.<sup>103</sup>

Asimismo, el país ha participado en todas las sesiones convocadas anualmente por la AIFM. Cada año, asiste en su carácter de miembro de la Asamblea de este órgano, y desde 2011 hasta 2017 lo hace como miembro del Consejo. Se debe resaltar que la Comisión Jurídica y Técnica de la Autoridad tuvo entre sus filas a un científico mexicano de manera ininterrumpida desde hace 12 años, primero, a Galo Carrera Hurtado, de 2002 a 2007 y, posteriormente, a Elva Escobar Briones, quien se incorporó a la Comisión en 2007 y continuó formando parte de la misma hasta 2017.<sup>104</sup>

Finalmente, la cooperación con la Autoridad podría también representar posibilidades de inversión y crecimiento económico para México. Ello en caso de que decidiera abocarse a proporcionar, en sus puertos del Pacífico, los servicios de suministro de combustible, mantenimiento de equipo y transporte, requeridos por las empresas que actualmente llevan a cabo actividades en la Zona.<sup>105</sup>

Por lo tanto, México debe buscar cooperar con dicha institución en los ámbitos posibles, incluidos el jurídico, político, científico y ambiental. Referente a este último, la Autoridad organiza talleres anuales en los que México participa, con la

---

<sup>103</sup> *Íbidem.*, p. 135.

<sup>104</sup> JIMÉNEZ Morán, op. cit., p. 131.

<sup>105</sup> *Íbidem.*, p. 136.

finalidad de establecer líneas de base ambientales, que permitirán un desarrollo sustentable en el momento en que se realice la explotación de los recursos submarinos dentro y fuera de del territorio.

En 2013, el Taller de Divulgación de las Oportunidades para México en la Minería de los Fondos Marinos celebrado en la Cancillería representó un gran logro ya que permitió un primer acercamiento del gobierno de México, su sector privado y la sociedad civil con la Autoridad.

En dicho taller, el ex secretario de economía Ildelfonso Guajardo Villarreal, destacó la importancia de la resolución de Naciones Unidas que alienta a las organizaciones internacionales y otros donantes de prestar apoyo al Fondo de Dotación de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, con miras a promover la realización de investigaciones científicas marinas conjuntas en la zona Clarion- Clipperton cercana a la zona económica exclusiva de México. Asimismo, destacó el interés de México en buscar una alternativa a la minería mediante la explotación de esa zona.

Continuar con este tipo de foros puede colaborar a la obtención de un mayor conocimiento de la labor de la AIFM e incrementar el interés por las oportunidades que la minería en el océano profundo puede aportar al país.

### **3.3.2. México ante la contaminación de los mares derivada de la explotación de recursos minerales**

México se constituyó miembro de la OMI el 17 de marzo de 1954, a partir de 1978 inició su participación de manera intermitente en la toma de decisiones de este organismo. El ser miembro de esta organización compromete al país a nivel internacional a respetar las normas establecidas por la OMI, lo que significa que debe contribuir a la protección y preservación del medio ambiente marino.

México ha sido reelecto como miembro del Consejo de la OMI y su prioridad es la protección del medio marino mediante acuerdos que brinden un marco jurídico de responsabilidad internacional adecuado, justo y equilibrado que responda a la creciente demanda mundial de exploración, explotación y producción de

hidrocarburos en el mar, dicho esto, se puede observar el interés del país sobre los hidrocarburos ignorando el tema de los minerales.

A nivel nacional es la Secretaría de Medio Ambiente junto con la Secretaría de Marina las encargadas de coordinar los programas de prevención y control de la contaminación marina. Además, el gobierno tiene la obligación de realizar evaluaciones de impacto ambiental antes de aprobar cualquier proyecto extractivo.

Asimismo, la Ley de vertimientos en las zonas marinas mexicanas y la Ley del equilibrio ecológico y protección al ambiente son las dos principales leyes ambientales que operan en materia de exploración y explotación de recursos minerales preservando el medio ambiente marino.

Relacionado a la explotación de recursos minerales, el país es consciente de la problemática ambiental que esta actividad ocasiona, por lo que en 2013 en el ya mencionado Taller de Divulgación de las Oportunidades para México en la Minería de los Fondos Marinos el entonces secretario de relaciones exteriores José Antonio Meade declaró que “se requiere elaborar un marco jurídico respetuoso del medio ambiente y de los derechos de quienes quieran explorar y explotar el fondo marino”.

Un ejemplo de la contaminación marina provocada por la exploración y explotación de recursos cerca del territorio mexicano ha sido la exploración en aguas internacionales cerca del archipiélago de Revillagigedo mediante concesiones otorgadas por la AIFM en el año 2016. Investigadores han señalado los riesgos que enfrentan las especies que habitan en estas islas y salen de aguas nacionales para migrar a otras áreas de reproducción pues, el mecanismo de extracción de nódulos polimetálicos altera el hábitat de la fauna. Al ser afectado parte del territorio nacional, México debe emplear un mecanismo de protección ambiental de las Islas Revillagigedo para mantener su conservación.

A pesar de esto, el país no ha ignorado totalmente el tema de protección ambiental en los fondos marinos por lo que presentó un informe en la OMI titulado “Propuesta de México para el marco estratégico 2018-2023” donde la oferta

principal es implementar una iniciativa para regular las actividades que contemplan el vertimiento de desechos provenientes de actividades mineras de exploración y explotación de los fondos marinos en zonas de jurisdicción nacional, esto debido al vacío en la regulación por la contaminación del medio marino a causa de vertimiento de desecho, de factores de funcionamiento o accidentales de buques, plataformas u otras construcciones en el mar que realizan actividades mineras de exploración y explotación de los fondos marinos o transporte de esos recursos hacia zonas de jurisdicción nacional. Ante esto, México tiene como reto el establecer una regulación “estándar” aplicable a todas las naciones, relativa a la minería submarina.<sup>106</sup>

### **3.4. Importancia económica de los recursos minerales marinos en México**

En el capítulo anterior se mencionó la importancia mundial de los minerales que componen los nódulos polimetálicos pues se les considera como metales estratégicos principalmente para la producción de acero altamente resistente al calor que puede aprovecharse en la construcción de aviones y submarinos, entre otros.

En cuanto al país, México es uno de los principales productores de minerales derivados de subsuelo terrestre y marino. De acuerdo al periódico *el Financiero*, de las 22 principales materias primas que se extraen del subsuelo nacional -excluyendo petróleo-, en 19 de ellas México se coloca entre los primeros 10 lugares a nivel mundial, así, en 2016 el valor alcanzado por producción minera nacional alcanzó los 213 mil 462.4 millones de pesos.

En 2016 el sector minero-metalúrgico representó el 9.0% del PIB Industrial y 2.9% del PIB Nacional de acuerdo con datos del INEGI, sin embargo, en 2017 el sector

---

<sup>106</sup> OMI, *Propuesta de México para el marco estratégico 2018-2023* [en línea]. Disponible en: <http://www.imo.org/en/About/strategy/Documents/Member%20States%20-%20tdc/Mexico%20-%20Input%20to%20TDCs.pdf>

representó 8.3% del PIB Industrial y 2.5% del PIB Nacional, lo que significa que hubo una ligera decadencia.<sup>107</sup>

A pesar de ello México es considerado como el 5° país con el mejor ambiente para hacer negocios mineros. Por lo tanto, la inversión extranjera se ha mantenido constante en el sector colocándose como una de las ramas productivas de mayor inversión en el país. En 2017 la industria minera en México invirtió 4 mil 287 millones de dólares, 14.3% superior que lo registrado un año antes

Otro aspecto económico fundamental de la industria minera es la fuente de empleo; en 2016 se registró un crecimiento de 2.8% lo que es equivalente al otorgamiento de 9 mil 790 empleos nuevos en la industria favoreciendo a la economía del país.<sup>108</sup> Para 2017, la fuente de empleo en este sector incrementó un 4.8% generando 16,854 empleos nuevos.<sup>109</sup>

Ante la gran contribución económica de los minerales al país se especula que en los próximos años, la explotación de estos recursos en el mar incrementa debido al aumento de demanda, a la disminución de estos en tierra principalmente de níquel, cobre y cobalto (la extracción de nódulos polimetálicos podría satisfacer esta disminución) y, finalmente, a los avances tecnológicos que se han desarrollado de acuerdo a la exploración minera en fondos marinos.

Por lo tanto, en el Taller de Divulgación de las Oportunidades para México en la Minería de los Fondos Marinos se señaló que “ante un escenario de la economía mundial, que se estima por la OCDE que crecerá en promedio 3.6 %, de aquí al año 2050, es evidente que se va a requerir de una creciente disponibilidad en materias primas, incluyendo minerales. “Se estima que para el año 2050 el

---

<sup>107</sup> El Financiero, *Aumentó 14.3% inversión minera en México en 2017: CAMIMEX* [En línea], 9 de Mayo de 2018. Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/aumento-14-3-inversion-minera-en-mexico-en-2017-camimex>

<sup>108</sup> CAMIMEX, *Situación de la Minería en México 2016* [en línea] en Informe anual 2017 p.15. Disponible en: <https://www.camimex.org.mx/files/9515/0058/4028/02-Info17.pdf>

<sup>109</sup> Forbes, *Industria minera invirtió 51,100 mdd en los últimos dos sexenios* [en línea] 4 de junio 2018. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/industria-minera-invirtio-51100-mdd-en-los-ultimos-dos-sexenios/>

consumo global de recursos naturales se triplicará 140 mil millones de toneladas al año, incluyendo obviamente los recursos minerales”.<sup>110</sup>

Esta situación brinda a México mayor ventaja para la explotación de minerales marinos debido a su favorecida situación geográfica. Ante esto, el interés en la exploración y explotación de recursos minerales marinos, especialmente de los nódulos polimetálicos otorgará al país la generación de mayor cantidad de empleos, atraerá en mayor medida la inversión extranjera e incrementará el número de concesiones, lo que permitirá al país mayor crecimiento en su economía.

### **3.4.1. La importancia de la inversión extranjera**

México es uno de los países emergentes más abiertos a la inversión extranjera directa. Los sectores que reciben inversión extranjera importante son las finanzas, la industria automovilística, la electrónica y los sectores energéticos.

La minería tiene mucha tradición en México y por ello los minerales metálicos son el quinto sector que más IED capta, con 23,002 mdd que representan 5% del total. Aquí sobresalen empresas de origen canadiense como Goldcorp, Pan American Silver y Torex Gold, entre otras.<sup>111</sup>

Pero ¿por qué México es uno de los países que mayor inversión extranjera recibe? México se ha convertido en uno de los países más atractivos para la inversión extranjera directa debido a todas las características positivas con las que cuenta el país; y por otro lado, beneficia también la economía del país por la entrada de flujos de inversión.

Entre estas ventajas para invertir tenemos:

---

<sup>110</sup> GUAJARDO Villareal, Ildelfonso, Taller de Divulgación de las Oportunidades para México en la Minería de los Fondos Marinos internacionales y en la exploración del Océano [en línea]. Disponible en: <https://www.gob.mx/se/prensa/taller-de-divulgacion-de-las-oportunidades-para-mexico-en-la-mineria-de-los-fondos-marinos-internales-y-en-la-exploracion-del-oceano>

<sup>111</sup> Real Estate, *México atrae inversión extranjera directa* [en línea]. Disponible en: <https://realestatemarket.com.mx/articulos/capital-markets/22093-mexico-atrae-inversion-extranjera-directa>

La ubicación geográfica, pues México al ser vecino sur de Estados Unidos, brinda interés a los inversionistas por el hecho de hacer más accesible las negociaciones con dicho país. Así mismo, México cuenta con una extensa variedad de recursos naturales, tierra y climas propicios para el fomento de todo tipo de industrias, contando con materiales como petróleo, minerales, productos agrícolas, etc. que hacen más barato el costo de materias primas para la producción de todo tipo de artículos.

En segundo lugar tenemos la mano de obra barata, joven y calificada, por último, México otorga seguridad y protección legal a los inversionistas extranjeros a través de los Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca para las inversiones, de los cuales nuestro país ha firmado con más de 30 países.

Además, el país también obtiene beneficios al recibir inversión extranjera pues, actualmente, esta es considerada como parte fundamental de cualquier sistema económico internacional abierto necesaria para el desarrollo y por el ámbito tecnológico, económico y de conocimientos que ingresa al país, logrando con esto una mayor integración al comercio internacional dando impulso a un ambiente empresarial más competitivo.

De esta manera, la inversión extranjera ayudaría a México para la realización de la explotación de recursos minerales marinos, pues otorgaría la tecnología necesaria para llevar a cabo dicha actividad y permitiría crear plantas de procesamiento indispensables para la transformación de los recursos.

#### **3.4.2. Comercialización de los recursos minerales**

México al ser un país productor de minerales se convierte en un principal exportador, sin embargo, uno de los problemas para el país es que los recursos son exportados como materia prima para posteriormente importarlos como producto industrializado.

Otro problema del comercio de minerales es que en México, son pocas las empresas dedicadas a la minería que cuentan con infraestructura y recursos para comercializar sus productos al exterior, por lo que la mayoría de las veces

recurren a un intermediario para exportar sus productos, en este caso dicho intermediario son las comercializadoras. Estas empresas tienen como función la compra-venta de minerales, su procedimiento de comercio consiste en determinar la calidad del material, almacenarlo, maquilarlo y posteriormente venderlo.<sup>112</sup>

En cuanto a los recursos minerales marinos, la ley de navegación y comercio marítimos define a este último como: “las actividades que se realizan mediante la explotación comercial y marítima de embarcaciones y artefactos navales con objeto de transportar por agua personas, mercancías o cosas, o para realizar en el medio acuático una actividad de exploración, explotación o captura de recursos naturales, construcción o recreación”. Esto significa que la mera actividad de explorar y explotar los recursos minerales es considerada también como un asunto comercial.

Los nódulos polimetálicos representan en este sentido gran valor comercial debido a todos los metales que contienen, no obstante, en México, al no existir todavía registro de explotación de dichos recursos en territorio nacional no se conoce el mecanismo en qué estos minerales podrían comercializarse ni se ha diseñado reglamento alguno para su comercialización.

Por lo tanto, se tendría que pensar en la forma en cómo se van a comercializar estos recursos, es decir, si el país exportará el producto en su forma natural para que el país importador les brinde el mantenimiento necesario; si se venderán a una comercializadora como el caso de la mayoría de los minerales terrestres, o si se les brindará el tratamiento metalúrgico para la extracción de cada uno de los minerales que contienen los nódulos, considerando que esta última opción conlleva a tomar en cuenta mayores costos y retos tecnológicos.

En términos generales, la exploración y explotación de nódulos polimetálicos es un hecho que comienza a tener auge a nivel mundial y que aún está siendo desarrollado por los países por lo que, es probable que en un futuro se comience a

---

<sup>112</sup> OLGUÍN Espinoza, Diana, *Trafigura: comercializa al exterior el mineral mexicano*, Tesis de licenciatura, UNAM, 2013, p.44.

tocar el tema de su comercialización, principalmente, de aquellos recursos que se encuentren en territorio de países en vías de desarrollo.

### **3.4.3. Programas y políticas en materia de explotación de recursos minerales marinos**

México ha elaborado programas y políticas en materia minera, sin embargo, la mayoría se han enfocado a la actividad extractiva y comercial de los minerales ubicados en tierra siendo pocos o nulos los esfuerzos realizados en materia de recursos minerales en el mar ya que no hay registro de alguna política o programa enfocado únicamente a estos recursos. No obstante, existen instrumentos que hacen mención de ellos relativo a las repercusiones en el aspecto ambiental por lo que promueven la protección de las zonas marinas ante la explotación de minerales.

En 2013 se publicó la Guía de Procedimientos Mineros que estipula la labor de las dependencias gubernamentales involucradas en las actividades mineras, en esta guía se hace presente la idea de promover políticas, programas y acciones de gobierno, así como sanas prácticas empresariales orientadas al desarrollo sustentable y la responsabilidad social corporativa para que los recursos minerales sean aprovechados en forma integral y sustentable en beneficio de la nación y de las regiones donde se localizan los yacimientos para contribuir con ello al bienestar de las comunidades y generar empleos. Por lo tanto, el principal interés es atraer inversión en el sector y es por esto, que dicha guía se enfoca principalmente en la constitución de empresas mineras y concesiones.

En 2015, se presentó la reformada Política Nacional de Mares y Costas que hace mención a la importancia de la minería marina, dicha política tiene por objetivo asegurar el aprovechamiento duradero de los mares y costas del país e impulsar las actividades económicas para aumentar su competitividad y diversificación productiva. Dentro de estas actividades se menciona la minería marina y el valor que los nódulos polimetálicos que representan a futuro para la economía del país, respecto a esto, la posición del país es “fortalecer el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la creación de instrumentos normativos jurídicos y técnico-

científicos para regular, atenuar, mitigar o eliminar los impactos posibles de las actividades que se generen en el aprovechamiento de estas potencialidades con la conservación de nuestro patrimonio natural. Para esto último, es fundamental asumir el principio precautorio, el enfoque basado en ecosistemas y el desarrollo de una línea base del ambiente y recursos marinos en las áreas de desarrollo potencial”.<sup>113</sup>

Por otra parte, el presidente Enrique Peña Nieto en su discurso realizado en la Cumbre Mundial del Océano 2018 mencionó que se tiene como misión proteger a los océanos y mares y, esto se logrará por medio del equilibrio entre explotación y cuidado del medio ambiente, es decir, mediante un aprovechamiento sostenible.

Recalcó que “el papel de los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil es actuar con visión de largo plazo, y una de las herramientas más eficientes que tienen los gobiernos para conservar la biodiversidad es la designación de zonas donde la actividad económica esté restringida u ordenada”.

Finalmente, es importante mencionar que en 2016 fue promulgada la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales las cuales garantizarán la continuidad de programas, acciones y políticas públicas de largo plazo considerando paquetes de estímulos para cada zona económica. Estas son: la del Puerto Lázaro Cárdenas, Coatzacoalcos, Salina Cruz, Puerto Chiapas y la de Progreso. El objetivo de la implementación de las zonas es para detonar el crecimiento y el desarrollo económico de acuerdo a su potencial y a su localización estratégica, lo que hace pensar que favorecerá la explotación de recursos minerales ubicados en esos espacios.

Es evidente que existe interés por fortalecer las actividades económicas marinas, entre ellas la actividad minera, no obstante, a pesar de esto, el gobierno mexicano se ha quedado rezagado en la elaboración de programas y políticas para llevar a cabo los objetivos planteados. Las políticas públicas deben procurar el

---

<sup>113</sup> Política Nacional de Mares y Costas de México [en línea], p.18. Disponible en: [http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4\\_PNMC\\_actualizada\\_dic2015.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4_PNMC_actualizada_dic2015.pdf)

fortalecimiento del sector donde los recursos minerales juegan un papel nuevo e importante.

#### **3.4.4. México como miembro de la Agencia Internacional de Energía**

La Agencia Internacional de Energía (AIE) es un organismo autónomo creado en 1974, conformado por 30 países miembro y tiene como objetivo promover la seguridad energética entre sus países miembros para asegurar energía confiable, adquirible y limpia a sus respectivos habitantes.

El 17 de febrero de 2018, México se unió oficialmente convirtiéndose en su primer miembro en América Latina, la adhesión se produjo después de que se firmara y ratificara por el Senado mexicano el Acuerdo Sobre un Programa Internacional de Energía (IEP) y posteriormente se depositara con el gobierno de Bélgica, que funge como estado depositario.

Para México el formar parte de esta organización representa un avance significativo en la gobernanza energética mundial además que se le otorga la oportunidad de establecer políticas energéticas internacionales.

Se debe tomar en cuenta que la finalidad de la reforma energética promulgada durante el sexenio 2012-2018 fue principalmente la transformación del sector energético, por lo tanto, se implicaron nuevas reglas de mercado, nuevas políticas energéticas y un enfoque en la sustentabilidad, estas medidas ayudaron a México a incorporarse a la Agencia. Otra de las ventajas para ser considerado parte de esta es que el país es la 15ª economía más grande del mundo, el 12º mayor productor de petróleo y tiene algunos de los mejores recursos de energía renovable del mundo.<sup>114</sup>

Aunque el principal factor de energía en el mercado energético es el petróleo, se debe tomar en cuenta a los minerales como también proveedores de este elemento, en este caso, al hablar de nódulos polimetálicos, el cobre, níquel y hierro son uno de los principales metales conductores de electricidad, además, el

---

<sup>114</sup> Secretaría de Energía, *México se une oficialmente a la Agencia Internacional de Energía (AIE) como el 30º país miembro*. Disponible en: <https://www.gob.mx/sener/prensa/mexico-se-une-oficialmente-a-la-agencia-internacional-de-energia-aie-como-el-30-pais-miembro>

cobre se ha considerado como esencial para la construcción de sistemas energéticos del futuro.

Es en esta parte, que la Reforma energética juega también un papel fundamental, en mi opinión, el problema de esta reforma respecto al tema es que no se considera a los recursos minerales como parte de este instrumento, aun siendo algunos de ellos generadores de energía, entre estos casos, los ya mencionados nódulos polimetálicos.

Entonces si la energía es esencial para el desarrollo económico del país y se reflexiona que el mayor riesgo para la soberanía nacional es quedarnos sin suficientes recursos energéticos ya que la energía es un insumo estratégico para nuestra economía, la pregunta es ¿por qué estos recursos minerales no están contemplados en la Reforma energética o al menos gozan de algún marco jurídico que los regule?.

Por lo tanto, el ser miembro de la Agencia no solo le favorecerá a México para mejorar la gobernanza del petróleo sino que le abrirá las puertas para explotar el uso de los nódulos polimetálicos no solo para su utilidad industrial sino también como proveedores de energía y respuesta al futuro consumo energético mundial. De esta manera, la AIE puede ayudar a fomentar la seguridad energética en este rubro, favorecer al desarrollo económico y estipular reglas para la protección ambiental.

### **3.5. Retos tecnológicos para la explotación de recursos**

El progreso tecnológico que ha acompañado a la minería está favoreciendo la explotación de los yacimientos con maquinaria pesada y métodos más agresivos tanto para el medio ambiente como para las comunidades aledañas.

Uno de los principales retos tecnológicos para México es desarrollar la maquinaria necesaria para la exploración y explotación de nódulos polimetálicos tomando en cuenta la cuestión ambiental, es decir, se deben desarrollar nuevas tecnologías sustentables, lo que a su vez significa contar con el capital suficiente para la

implementación de maquinarias, por lo tanto, la inversión extranjera representa un pilar fundamental en este ámbito.

De igual manera, otro de los retos tecnológicos para el país es el implementar plantas de tratamiento en tierra para que una vez extraídos los nódulos puedan ser sometidos a un tratamiento metalúrgico sin la necesidad de recurrir a empresas extranjeras.

Sin embargo, el país se ha concentrado en mayor medida en desarrollar tecnología suficiente para la explotación de hidrocarburos dejando nuevamente de lado la cuestión de minerales marinos y aunque ya se han realizado proyectos de exploración de nódulos polimetálicos, la tecnología mexicana aún se encuentra rezagada para llevar a cabo su explotación.

Si se contara con la tecnología necesaria, la explotación de nódulos podría contribuir en mayor forma a la economía del país porque no solo generarían ganancias al exportarlos sino que también al poder industrializarlos en territorio nacional se podría evitar la importación de productos ya fabricados y fomentar la manufactura nacional.

### **3.6. El papel de terceros Estados y empresas extranjeras en la exploración y explotación de minerales en territorio mexicano**

Los Estados y empresas privadas extranjeras pueden solicitar licencias de exploración y explotación con la aprobación de un Estado, a esto se le conoce como concesión minera y es la autorización legal, para la exploración, o explotación de minerales bajo los términos de la Ley Minera y es competencia de la Secretaría de Economía.

Una vez obtenido el título de la concesión minera, quienes pretenden llevar a cabo la exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación deben sujetarse a las disposiciones emitidas por la SEMARNAT en materia ambiental.

El derecho principal que confiere las concesiones mineras es el de realizar obras y trabajos de exploración o de explotación, según el caso, dentro de los lotes mineros que amparen.

Actualmente, ante el descubrimiento que México posee zonas de abundantes depósitos de minerales en su lecho marino se ha despertado el interés de empresas transnacionales por realizar las primeras explotaciones de estos recursos por lo que se han establecido proyectos de minería marina por parte de empresas extranjeras, no obstante, estas empresas en ocasiones no respetan las reglas ambientales del país y comienzan con la explotación de minerales ocasionando graves daños al medio ambiente marino.

Baja California Sur contó con una amarga experiencia de la explotación de sus fondos marinos para la extracción de perlas durante los siglos XIX y XX, por supuesto llevada a cabo en su mayoría por parte de compañías extranjeras las cuales no cumplieron las reglas de conservación natural. Como consecuencia llevaron al Golfo de California a una situación ecológica nefasta y a la casi total extinción de las ostras productoras de perlas.

Actualmente, la empresa Exploraciones Oceánicas filial de la compañía estadounidense Odyssey Marine Exploration, inició en 2015 los trámites para extraer arenas fosfáticas de las aguas oceánicas de Baja California Sur. De obtener los permisos, la compañía trabajará en una zona de 91,000 hectáreas durante 50 años, al noroeste del océano Pacífico, a 40 kilómetros de las costas sudcalifornianas, en la Bahía de Ulloa. Hasta la fecha no se ha otorgado dicha concesión, aunque se estima que este año sea firmado el contrato para la explotación del área.

Ante esto, las poblaciones pesqueras aledañas han llamado a organizaciones ambientalistas para pedir su intervención a fin de frenar el proyecto que devastaría el lecho marino de esa parte de Baja California Sur, afectaría severamente el entorno ambiental y dañaría a las poblaciones de especies marinas protegidas, como la ballena gris y la tortuga Caguama. No obstante, la compañía minera

argumenta que el impacto medioambiental de realizar el dragado submarino de las arenas fosfáticas yacentes en la Bahía de Ulloa presenta un mínimo riesgo.

Por otro lado, la ya muy mencionada zona de Clarion-Clipperton que limita al oriente con la Zona Económica Exclusiva de México y al occidente con la zona económica exclusiva de los Estados Unidos en el Estado de Hawái es otro punto estratégico de explotación mineral; comprende nada más y nada menos que una superficie de aproximadamente cuatro millones de kilómetros cuadrados, de los cuales poco menos de un millón corresponde a las áreas que han sido concesionadas.

Ocean Mineral Singapur (OMS), subsidiaria de Keppel Corporation, recibió la aprobación de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA) para la exploración de lechos marinos con yacimientos de nódulos polimetálicos en la zona de Clarion-Clipperton, entre Hawai y México. En octubre de 2014 representantes de esa compañía que está asociada con la estadounidense Lockheed Martin, visitaron México y, desde entonces, se han entrevistado con representantes de Pro México, la Coordinación General de Minería, Grupo México y otras mineras mexicanas con capacidad suficiente de recursos y tecnología para apoyar este proyecto por lo que Singapur mostró interés en trabajar con México en la minería de aguas profundas.<sup>115</sup>

Sin embargo, la problemática radica nuevamente en la cuestión ambiental ya que ambientalistas están a favor de preservar los nódulos polimetálicos ubicados en la zona de Clarion-Clipperton pues mientras que para las compañías mineras y los Estados dichos recursos representan poder económico para los ambientalistas la explotación simboliza la pérdida del ecosistema marino; científicos han encontrado que algunas especies de esponjas y anémonas necesitan la superficie dura de los nódulos para vivir. Ante dicha problemática los científicos trabajan para tener un

---

<sup>115</sup> MORALES, Roberto, *Minerales en aguas profundas, otro filón de México* [en línea] en el Economista, Marzo, 2015. Disponible en: <https://www.economista.com.mx/empresas/Minerales-en-aguas-profundas-otro-filon-de-Mexico-20150330-0031.html>

diagnóstico del área que permita regular la explotación en el área, mientras las empresas mineras ya se preparan poder extraer los recursos de esta zona.

La pregunta es ¿Por qué las empresas extranjeras deciden explotar los recursos en territorio mexicano y no en su propio territorio?, la respuesta es sencilla, pues se debe a la débil regulación que existe en el país y que no se hace cumplir, principalmente en el aspecto ambiental, pues no se hace valer la responsabilidad internacional. Por lo tanto, es un problema estructural en el cual, los órganos de gobierno, principalmente la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente debe hacer valer las reglas y sancionar si es necesario.

Además es importante señalar que, en 2017 México se convirtió en miembro de “la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI por sus siglas en inglés), mecanismo en el que las empresas publican su información financiera; el motivo de esta adhesión es debido al impacto que las industrias extractivas tienen en el medio ambiente y en la sociedad, así como su importancia en el sector minero y petrolero.

En esa iniciativa participan en igualdad de condiciones gobiernos, empresas y la sociedad civil. Se creó en 2003 con el objetivo de limitar la corrupción en las actividades extractivas (minería e hidrocarburos) al transparentar los recursos provenientes de esas actividades y que las empresas que participan publiquen los montos que efectivamente pagaron a los gobiernos de los países en que operaron. Los gobiernos firmantes reportan el monto de recursos que recibieron de las empresas y su destino, esa información debe publicarse en un reporte anual para un año fiscal específico, la cual se verifica por un auditor independiente.

EITI es un estándar poco conocido, pero su instrumentación ha servido para que muchos países con recursos extractivos mejoren no sólo la información a la población, sino la percepción sobre corrupción y la del clima para los negocios, lo que permitirá al gobierno mexicano fortalecer la transparencia y rendición de cuentas en la gestión de los recursos en beneficio de la sociedad.

Finalmente, es evidente que la explotación de minerales genera conflictos económicos, jurídicos, tecnológicos, sociales y medio ambientales y más en una zona en la que apenas comienzan a realizarse estudios científicos y exploraciones como lo es Clarion-Clipperton. Por tanto, México debe estar informado y mantener participación constante en los cambios o regulaciones que se puedan hacer en dicha área.

Una vez mencionada la cuestión de los minerales concentrados en el Océano Pacífico, en el siguiente capítulo se hace un estudio de caso de la concentración de minerales en el Golfo de México y las problemáticas que esto puede generar en la frontera marítima con Estados Unidos, por lo tanto se tiene por objetivo analizar la posición de ambos países relativo a los nódulos polimetálicos y otros recursos que puedan encontrarse en los límites territoriales marítimos de los países ya mencionados.

## CAPÍTULO 4

# EL CASO DE LOS LÍMITES FRONTERIZOS MARÍTIMOS ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS EN EL GOLFO DE MÉXICO Y SU INCIDENCIA EN LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES

#### **4.1. Importancia estratégica del Golfo de México**

El Golfo de México es un espacio marítimo compartido por México y Estados Unidos y en menor proporción por Cuba. Desde la colonia, la región del Golfo adquirió gran importancia estratégica por el enorme tránsito mercante que comenzó a fluir por sus aguas y por su conexión con el Océano Atlántico.

A diferencia del Océano Pacífico, las condiciones geológicas en el Golfo de México son diferentes, en gran medida porque la actividad volcánica ha sido volumétricamente inferior a las de la región del Pacífico. No obstante, los sedimentos depositados en las márgenes del Golfo de México alcanzan a veces espesores de más de 12 km, con materia orgánica derivada del continente y del mar. Debido a ello, las condiciones geológicas son propicias para la formación de hidrocarburos líquidos y gaseosos en volúmenes significativos, de tal forma que esta provincia se considera como altamente petrolífera.<sup>116</sup>

El Golfo de México posee una de las reservas petrolíferas más grandes de América y por ello, la producción y activación de plataformas petroleras marinas continúa en aumento, además, el desarrollo tecnológico y el interés por los energéticos ha motivado la explotación de yacimientos de hidrocarburos en la región, proporcionando graves daños medioambientales principalmente por los derrames de petróleo.

Aunque dicho espacio contiene en mayor cantidad recursos petroleros y son el elemento más codiciado de la región y el principal motivo de disputa entre México y Estados Unidos existen riquezas minerales, energéticas y biológicas de gran importancia económica y estratégica. Por lo tanto, la región se encuentra entre las zonas marinas más productivas del planeta.

Retomando el tema de las riquezas minerales, se conoce que los nódulos polimetálicos también se encuentran en ZEE mexicana perteneciente al Golfo de México, cerca del de las islas tropicales del arrecife Alacranes ubicado en territorio

---

<sup>116</sup> Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, op. cit.

mexicano.<sup>117</sup> Gracias a estas islas y a la isla Cayo Arena ubicada también en la región, nuestro país tiene acceso a ricos depósitos de hidrocarburos y minerales en la plataforma continental. No obstante, debido a la extensión de jurisdicción que dichos espacios le proporcionan se han ocasionado problemas en la ratificación, por parte de Estados Unidos, del Tratado de Límites Fronterizos entre México y Estados Unidos de 1978, cuestión que se aborda más adelante.

Respecto al arrecife Alacranes el gobierno mexicano decidió crear un programa de conservación y manejo en el cual se busca conservar, proteger y recuperar los ecosistemas de dicho arrecife, además, se propone el uso sustentable de los recursos naturales. Dentro de este programa y relativo a los recursos minerales se menciona que “los investigadores que como parte de su trabajo requieran extraer de la región o del país parte del acervo cultural o histórico del parque, así como ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, deberán contar con la autorización por parte de las autoridades correspondientes, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia”.<sup>118</sup>

De esta forma, además del petróleo, los recursos minerales encontrados en el Golfo de México se han convertido en herramientas de interés nacional para el gobierno estadounidense y aunque la mayoría se encuentran en territorio mexicano, Estados Unidos ha intentado hacer uso de estos recursos debido a la cercana ubicación de su territorio.

Además, la actividad pesquera en la región es de gran valor para nuestro país pues las pesquerías de aguas profundas y litorales del Golfo de México representan aproximadamente un 40% de la producción pesquera nacional.

De esta forma, la región brinda importancia económica a los países colindantes, pero también ofrece importancia política y jurídica al motivar a dichos Estados a implementar mecanismos de cooperación jurídicos y políticas nacionales. Además, se destaca la importancia medioambiental pues las actividades económicas que

---

<sup>117</sup> SZEKELY Alberto, *México y el derecho internacional del mar*, op. cit., p.214.

<sup>118</sup> Regla 33 de las Reglas administrativas para proteger el Parque Nacional Arrecife Alacranes.

se generan en el Golfo la mayoría de las veces producen efectos negativos sobre el medioambiente marino.

Ante la gran importancia estratégica de la región, Estados Unidos, México y Cuba se han reunido para discutir el tema de las fronteras marítimas en el Golfo de México generando una serie de tratados y mecanismos de cooperación que intentan dar solución al problema de delimitación.

#### **4.2. Conflictos fronterizos marítimos entre México y Estados Unidos**

La delimitación de espacios marítimos entre Estados es más delicada que la delimitación terrestre debido al contraste de intereses que surgen por parte de los Estados involucrados. Los problemas de delimitación marítima se vuelven más complejos en mares cerrados o semi cerrados, es decir, en un mar rodeado por dos o más Estados y comunicado con otro mar por una o varias salidas estrechas debido a la importancia estratégica que resulta de estos espacios, este es el caso del Golfo de México que se encuentra rodeado por tres países y que como se ha mencionado, proporciona salida al Océano Atlántico.

De acuerdo a Jack C. Plano y Roy Olton, las fronteras pueden fijarse por negociación, arbitraje, adjudicación, plebiscito, asignación por algún organismo internacional, como las Naciones Unidas, y cesión por compra o guerra.<sup>119</sup>

En especial, la delimitación de la frontera marítima entre México y Estados Unidos ha sido un problema que hasta la fecha continúa a pesar de los diversos intentos de cooperación para establecer la justa delimitación, esto debido a los recursos naturales que se encuentran de por medio en dicha zona, a la zona económica exclusiva y a la plataforma continental de los países.

Por tanto, es necesario que la delimitación sea establecida por medio de criterios equitativos de contenido normativo, es por ello que uno de los principales problemas que presenta el derecho de la delimitación marítima es el de encontrar

---

<sup>119</sup> PLANO, Jack C. y Roy Olton. *Diccionario de Relaciones Internacionales*, 5 reimp. México, Edit. Limusa, 1991, p. 21.

el equilibrio necesario entre un cierto grado de generalidad que debe revestir toda norma jurídica, pero en conjunción estrecha con el criterio de equidad.<sup>120</sup>

Las principales problemáticas de delimitación entre México y Estados Unidos en el Golfo de México han sido en torno a los conocidos Hoyos de Dona que son dos: los Hoyos de Dona Occidental o Polígono Occidental, situación que confiere a Estados Unidos y México y, los Hoyos de Dona Oriental o Polígono Oriental que incluye a México, Estados Unidos y Cuba.

Los llamados Hoyos de Dona son áreas que han quedado en medio de los mares territoriales de dos o más países, que formalmente no pertenecen a nadie y cuyo aprovechamiento depende de que los países colindantes decidan fijar sus límites en el marco de la Convención sobre Derechos del Mar de la ONU, para lo cual deben comunicar su acuerdo a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental de la misma Organización de Naciones Unidas.

#### **4.2.1. Hoyo de Dona Occidental**

La región conocida como Hoyo de Dona Occidental mide 17 000 km<sup>2</sup> y se localiza sobre la línea fronteriza marítima que comparten México y EE.UU. en el Golfo de México, por lo que ambos países tuvieron el derecho de establecer una delimitación en la zona que es rica no solo en hidrocarburos sino en minerales como potasio, magnesio, manganeso, molibdeno, azufre, titanio y zirconio que se presentan en formaciones llamadas nódulos polimetálicos.<sup>121</sup>

Los futuros planes de exploración y explotación en esa región por parte de Estados Unidos produjeron cierta preocupación en México pues consideraba que se encontraba en riesgo su soberanía debido a que el país vecino contaba con la tecnología necesaria para explotar los recursos ubicados en dicha zona.

Pero no solo Estados Unidos contaba con la tecnología necesaria para llevar a cabo la actividad extractiva de recursos a grandes profundidades sino que también

---

<sup>120</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, Alonso, *Jurisprudencia internacional en materia de delimitación marítima*, UNAM, México, 1989, p.14.

<sup>121</sup> VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlos, *Derecho y Geopolítica de la delimitación oceánica en el caso de la frontera México-Estados Unidos* en El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional, Proyecto PAPIME, UNAM, FCPYS, México, 2006, p.105

otras naciones poseedoras de dicha tecnología como Japón, Alemania, Noruega e Inglaterra, al saber que existía un “área” con un amplio potencial petrolero declarada como alta mar comenzaron a merodear la zona para hacer estudios inquietando a ambos gobiernos.<sup>122</sup> Por lo tanto, surgió la necesidad de llegar a un acuerdo para delimitar el espacio en beneficio de México y Estados Unidos.

De manera oficial las negociaciones se iniciaron en 1997. El motivo principal para Estados Unidos que dio origen a estas negociaciones fue el ya mencionado descubrimiento de yacimientos de petróleo y gas natural, en los cuales las empresas petroleras estadounidenses mostraban interés y presionaban al gobierno a fin de obtener certidumbre legal para llevar a cabo sus operaciones de exploración y explotación.<sup>123</sup> El mismo motivo fue para México pues el petróleo representa gran fuente de ingresos para el país y existen yacimientos petroleros y recursos minerales ubicados en territorio nacional perteneciente a dicha zona.

Las negociaciones terminaron con el “Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América sobre la delimitación de la plataforma continental en la región occidental del Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas”, instrumento que se estudia posteriormente.

#### **4.2.2. Hoyo de Dona Oriental**

El Polígono Oriental, conocido como Hoyo de Dona Oriental tiene una extensión de 20 000 km<sup>2</sup>, contiene depósitos de crudo y gas y su delimitación no fue negociada sino hasta 2015 con el anuncio de la reanudación de las relaciones diplomáticas entre Cuba y Estados Unidos ya que la ausencia de relaciones diplomáticas entre ambos países impidió que México iniciara negociaciones para delimitar el Polígono Oriental del Golfo de México. Posterior a dicho acontecimiento, se llevaron a cabo varias reuniones para establecer límites definidos entre México, Estados Unidos y Cuba y con ello el aprovechamiento y cuidado de los posibles recursos.

---

<sup>122</sup> *Ídem.*

<sup>123</sup> *Íbidem.*, p. 8.

En enero de 2017 los tres países firmaron una serie de acuerdos para delimitar el espacio con una extensión de más allá de las 200 millas náuticas. Los convenios brindan a las partes una mayor certidumbre para el ejercicio de sus derechos jurídicos y soberanía sobre el polígono oriental que tiene elevada importancia económica. Cabe destacar que los acuerdos fueron de índole bilateral.

Para realizar la delimitación se utilizó el método de la equidistancia<sup>124</sup> a partir de los puntos de líneas de base relevantes de cada parte, dicho método fue propuesto por México y cumple con los requisitos previstos en el artículo 83 de la CONVEMAR<sup>125</sup> al estar basada en el derecho internacional y producir una solución equitativa. De igual manera, los tres países presentaron información técnica con la cual justificaban su derecho de extender la plataforma continental.

Finalmente, las negociaciones se realizaron conforme a los términos del derecho internacional, se estableció una delimitación equitativa y se promovió la certeza jurídica para todas las Partes. De este modo, se incrementaron potencialmente las reservas petroleras de México y se agilizó la consideración de la información sobre los límites de la plataforma continental ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental, tal como sucedió con el Polígono Occidental.

En junio del presente 2018 el presidente Enrique Peña Nieto expidió los decretos por los que se aprueban los Tratados entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América y entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Cuba sobre la delimitación de la frontera marítima en la región oriental del Golfo de México elaborados el 18 de enero de 2017 lo que significa que queda totalmente delimitada la región entre los tres países.

---

<sup>124</sup> Igualdad de distancia entre dos puntos o más.

<sup>125</sup> La delimitación de la plataforma continental entre Estados con costas adyacentes o situadas frente a frente se efectuará por acuerdo entre ellos sobre la base del derecho internacional, a fin de llegar a una solución equitativa.

### 4.2.3. El caso de la Isla Bermeja

El caso de la Isla Bermeja ha causado gran controversia debido a su existencia, en la cartografía nacional actual mexicana no hay rastros de esta isla pero se estima que apareció por primera vez en la cartografía portuguesa en el siglo XVI y que, además, existen narraciones sobre este territorio en las bitácoras de tripulaciones españoles, ingleses e irlandeses.

En el siglo XIX y principios del siglo XX, se le muestra reiteradamente en mapas oficializados por el gobierno de México y en algunos documentos estadounidenses. La isla Bermeja fue ubicada por primera vez por Antonio García Cubas en la Carta general de la República Mexicana de 1863; al año siguiente Manuel Orozco y Berra la mencionó en su Carta etnográfica de México; y en 1946 se volvió a hacer referencia a ella en el libro de Manuel Muñoz Lumbier titulado Islas mexicanas, editado por la Secretaría de Educación Pública.

En los mapas y documentos históricos se señala que la Isla se encuentra a más de 100 km al noroeste de la península de Yucatán y al norte de Campeche, sin embargo, a inicios del siglo XXI la SRE declaró que dicha isla si había existido pero se hundió.

#### Mapa 6. Ubicación de la Isla Bermeja



Fuente: El País, [https://elpais.com/internacional/2014/05/28/actualidad/1401302478\\_127591.html](https://elpais.com/internacional/2014/05/28/actualidad/1401302478_127591.html)

Dicho postulado desató disgusto en algunos investigadores y políticos mexicanos quienes intentaron defender la existencia de la isla; uno de ellos fue el senador panista José Angel Conchello preocupado por la defensa de los recursos estratégicos y de la seguridad nacional acusó al ex presidente Ernesto Zedillo de hacer todo para entregar la riqueza del Golfo a empresas norteamericanas, pues curiosamente se declaró el hundimiento de la isla por factores naturales en medio de las negociaciones del Tratado entre México y Estados Unidos del 2000.

El 20 de marzo de 2009 un grupo de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) zarpó en búsqueda del lugar. Después de una semana de viaje, no hallaron nada ni en la superficie, ni en la profundidad. Dos expediciones más fueron encargadas, pero se llegó a la misma conclusión: la Bermeja no existe.<sup>126</sup> En ese entonces, el INEGI y el director del instituto de Geofísica de la UNAM, Jaime Urrutia, señalaron que dicho espacio nunca existió y que únicamente se trató de un error cartográfico, dicha versión es hasta ahora la oficial.

Según expertos, esta zona contiene reservas de crudo equivalentes a 22 mil 500 millones de barriles<sup>127</sup> además de contar con yacimiento de gas y minerales, entre ellos, nódulos polimetálicos. Por su ubicación, este espacio ampliaba el límite de la frontera marítima de México con Estados Unidos, lo que significaba para México contar con una porción mayor de yacimientos petroleros submarinos transfronterizos en el Golfo de México pues si la medición para fijar los límites marítimos hubiese tomado en cuenta la Isla Bermeja como parte del territorio mexicano, la mayor parte de la *Dona Occidental* sería ahora para México y por lo tanto, habríamos ganado alrededor de 22 600 millones de barriles de petróleo.<sup>128</sup> Los límites sin embargo, se establecieron tomando como referencia el arrecife

---

<sup>126</sup> GÓMEZ Robledo, Marina, *El misterio de la Isla Bermeja* [en línea] en El País, Madrid, Mayo 2014. Disponible en: [https://elpais.com/internacional/2014/05/28/actualidad/1401302478\\_127591.html](https://elpais.com/internacional/2014/05/28/actualidad/1401302478_127591.html)

<sup>127</sup> Proceso, *La Isla que se nos perdió* [en línea], México, 24 de Agosto de 2008. Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/88625/la-isla-que-se-nos-perdio>

<sup>128</sup> Cámara de Diputados, *¿Dónde está la Isla Bermeja?* [en línea] coord. Elías Cárdenas, México, 2010, p.13. Disponible en: [http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/lxiii/donisl\\_berm\\_lxiii.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/lxiii/donisl_berm_lxiii.pdf)

de *Alacranes*, esta delimitación formó dos polígonos irregulares en las aguas profundas del Golfo de México conocidos como Hoyos de Dona.

Existen diversas teorías que explican su desaparición, entre ellas destacan que fue hundida intencionalmente, porque fijaba los límites marítimos entre Estados Unidos y México en la zona de los hoyos de dona, donde existen como ya se mencionó grandes riquezas de recursos naturales. Otra versión es que fue dinamitada por la CIA para que Estados Unidos tuviera ventaja sobre el petróleo del lugar. Hasta la fecha no se ha encontrado una clara explicación sobre la existencia de la Isla.

Ante esto, la importancia de la isla no sólo se concibe por el valor patrimonial para México, sino también geoestratégico en el establecimiento de los límites de la plataforma continental entre México y Estados Unidos<sup>129</sup>

#### **4.3. Mecanismos de cooperación entre México y Estados Unidos en torno al Golfo de México**

Los espacios marítimos requieren de mecanismos de cooperación entre Estados para instaurar una delimitación fronteriza establecida principalmente por acuerdos o tratados.

Ante la importancia estratégica del Golfo de México caracterizado por su ubicación, recursos pesqueros, energéticos y minerales, se han diseñado históricamente tratados de delimitación entre México y Estados Unidos.

Dichos instrumentos comenzaron desde antes de la independencia de México con el Tratado Adam-Onís en el que se establecía el límite fronterizo entre la Nueva España y Estados Unidos. Posteriormente, con nuestro país declarado como independiente se llevaron a cabo nuevos acuerdos de delimitación como el Tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1948 y el Tratado de la Mesilla.

Actualmente, el Golfo de México cuenta con 3 tratados bilaterales suscritos por nuestro país y Estados Unidos para la delimitación de espacios marítimos y un acuerdo transfronterizo de hidrocarburos. Ante esto, los acuerdos que han

---

<sup>129</sup> *Ibid.*

obtenido mayor relevancia son el Tratado de límites fronterizos entre México y Estados Unidos de 1978 y el Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América sobre la delimitación de la plataforma continental en la región occidental del Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas, este último relativo a la delimitación del Polígono Occidental.

#### **4.3.1. Tratado de Guadalupe-Hidalgo 1848**

El Tratado de Guadalupe-Hidalgo o también conocido como Tratado de Paz, Amistad y Límites se firmó el 2 de febrero de 1848, dio fin a la guerra entre México y Estados Unidos y estableció que se otorgaría parte del territorio mexicano al gobierno estadounidense.

En su artículo V fija la línea fronteriza que empieza en el Golfo de México: *"La línea divisoria entre las dos repúblicas comenzará en el Golfo de México tres leguas (9 millas náuticas) fuera de tierra frente a la desembocadura del Río Grande, llamado por otro nombre Río Bravo del Norte"*. De esta manera, se hizo reconocimiento alguno de la existencia de los espacios marítimos.

Así, se establecieron por primera vez los límites entre el México independiente y Estados Unidos, ulteriormente se llevarían a cabo diversas negociaciones relacionadas a los límites tanto terrestres como marítimos que surgirían a causa de los intereses nacionales de cada país. Pocos años después se celebraría el Tratado de la Mesilla.

#### **4.3.2. Tratado de la Mesilla**

El tratado de la Mesilla se celebró el 30 de diciembre de 1853, cinco años después del Tratado Guadalupe-Hidalgo al que le realizó algunas modificaciones. En este nuevo instrumento México perdió la parte de su territorio conocido como la Mesilla y otorgó el derecho de tránsito a Estados Unidos por el Istmo de Tehuantepec.

Asimismo, en el artículo 1° se corroboró el inicio de la frontera marítima entre los dos países: "[...] los límites entre las dos repúblicas serán los que siguen: comenzando en el Golfo de México, a tres leguas de distancia, frente a la

desembocadura del Río Grande, como se estipuló en el artículo V del tratado de Guadalupe Hidalgo [...]”.

De esta forma, durante su independencia, México sufrió amenazas por parte de su vecino en cuanto a la propiedad territorial y a la soberanía, además, el conflicto de límites entre ambos países continuó aun después de la celebración de estos tratados. No obstante fue hasta 1970, casi 100 años después, que se llevó a cabo un acuerdo firmado por ambos países para mantener al Río Bravo (Río Grande) y al río Colorado como fronteras internacionales.

#### **4.3.3. Tratado de límites fronterizos entre México y Estados Unidos de 1978**

Antes de la firma del tratado de 1978, en 1970, México celebró con Estados Unidos el “Tratado para resolver las diferencias fronterizas pendientes y para mantener a los río Bravo y Colorado como la frontera Internacional entre los Estados Unidos Mexicanos y Estados Unidos de América”, en dicho tratado se establecieron medidas para el mantenimiento de los límites territoriales en los Ríos Bravo y Colorado.

En 1976 se llevó a cabo un canje de notas entre ambos países en el que se establecían los límites de las zonas marinas entre las 12 y 200 millas náuticas con carácter provisional, tanto en el Golfo de México como en el Océano Pacífico. El Tratado de límites fronterizos de 1978 ratificó los ya mencionados límites provisionales.

Dicho Tratado se firmó en 1978, México lo ratificó el 20 de noviembre del mismo año y el 22 de febrero de 1979 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, sin embargo, entró en vigor hasta 1997, año en que fue ratificado por EE.UU., casi 20 años después de su celebración.

Las dificultades para que este Tratado fuera ratificado por el Senado norteamericano tienen su base en dos razones fundamentales: la posición de Estados Unidos respecto a la zona económica exclusiva de 200 millas y, a los recursos naturales del subsuelo y el lecho marino de la plataforma continental, pues el área es rica en hidrocarburos y en nódulos polimetálicos. De igual forma,

se han encontrado importantes yacimientos de titanio, monzonita y zirconio, además de la existencia de yacimientos de hierro, cromo y oro todavía sin explorar<sup>130</sup> por lo que se encuentran intereses de por medio sobre la zona y la creación de dicho Tratado restaba ventaja a Estados Unidos sobre la explotación de recursos.

Además, el gremio petrolero norteamericano se opuso rotundamente a que fuese aprobado ya que se sostenía que tal tratado era contrario a los intereses de Estados Unidos, pues dejaba a México con un importante sector del centro del Golfo de México que contenía un enorme potencial para la extracción de hidrocarburos y otros minerales.<sup>131</sup> Ante esto, Estados Unidos pretendía mover la línea fronteriza a su favor y trataría de apoderarse de forma unilateral de las riquezas concentradas en el polígono occidental.

La oposición más firme dentro del Senado norteamericano a la ratificación de dicho instrumento fue la del Dr. Hollis Hedberg, profesor emérito de geología de la Universidad de Princeton, que representa los intereses de la Asociación Americana de Geólogos Petroleros. En su declaración ante el Comité de Relaciones Exteriores del Senado argumentó que: “El límite propuesto en el proyecto de tratado haría perder innecesariamente a Estados Unidos casi la totalidad de la porción noroeste de las aguas profundas del Golfo de México que comprenden parte del lecho oceánico donde se encuentra el yacimiento de petróleo más prometedor que cualquiera otro de la costa de Estados Unidos.”<sup>132</sup>

Por otro lado, el artículo II de este Tratado hace mención que México no reclamara ni ejercerá para ningún propósito derechos de soberanía o jurisdicción sobre las aguas, o el lecho y subsuelo marítimos, del mismo modo que Estados Unidos no lo hará al Sur de tales límites. Por evidentes motivos dicho artículo no favorecía al

---

<sup>130</sup>VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlo, *Límites marítimos México-Estados Unidos: Un Tratado y una línea fronteriza discontinuos y poco objetivos* en Cardinal, época II, año III, n° 28, México, febrero 1982, p. 8.

<sup>131</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, Alonso, *La plataforma continental México-Estados Unidos de América. El caso del Polígono Occidental en el Golfo de México* [en línea] en Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. II, 2002, p.69. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/28>

<sup>132</sup>VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlo, *Límites marítimos México-Estados Unidos: Un Tratado y una línea fronteriza discontinuos y poco objetivos*, op. cit., p. 10.

vecino del norte pues se tiene registro de una gran variedad de recursos ubicados al sur de su frontera, lo que significaba que perdería dominio sobre estos.

Otro de los argumentos fue que supuestamente México al estar de acuerdo en que el trazo del límite marítimo en el Océano Pacífico dejara del lado de Estados Unidos un área de interés pesquero a cambio de que Estados Unidos reconociera en la parte central del Golfo de México una porción marina a favor de nuestro país en la que ahora se sabe existen recursos minerales, por lo que aseguraban que México adquiriría ventaja de este acuerdo.<sup>133</sup> No obstante, para ese entonces el gobierno mexicano no tenía conocimiento de la gran riqueza mineral que abunda en dicha área así que nunca se actuó de mala fe. Además, dicho acuerdo nunca existió pues la delimitación se hizo respetando el espacio perteneciente a las islas por lo que la demarcación tuvo respaldo jurídico.<sup>134</sup>

Finalmente, después de 19 años el Senado estadounidense aprobó el tratado debido a las presiones que realizaban las grandes compañías petroleras norteamericanas al gobierno y al avance tecnológico que habían alcanzado por lo que, buscaban operar con “legalidad, amplitud y reconocimiento de ambos Estados”. Finalmente el 24 de octubre de 1997 el tratado quedó ratificado y la línea divisoria no fue modificada.<sup>135</sup>

#### **4.3.4. Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América sobre la delimitación de la plataforma continental en la región occidental del Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas**

El gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América celebraron el 9 de junio de 2000 el “Tratado sobre la Delimitación de la Plataforma Continental en la Región Occidental del Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas”, fue firmado en la ciudad de Washington, D. C., el 9 de

---

<sup>133</sup> HUERTA Espinoza, Enrique, *El nuevo derecho del mar. Impacto en las Relaciones México-Estados Unidos. Estudio sobre el Tratado de límites marítimos 1978*, tesis de licenciatura, FCPYS, UNAM, 1992, p. 64.

<sup>134</sup> *Íbidem.*, p. 65.

<sup>135</sup> VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlos, *Derecho y Geopolítica de la delimitación oceánica en el caso de la frontera México-Estados Unidos*, op.cit., p. 104.

junio de 2000, y vigente a partir del cambio de los instrumentos de ratificación el 17 de enero de 2001, fue publicado en el DOF el 23 de marzo de 2001.

Dicho instrumento se negoció al tener en cuenta que Estados Unidos no era parte de la CONVEMAR. Además, en el tratado de 1978 no se estableció la delimitación del polígono occidental por lo que el tratado del 2000 fue necesario para dicho fin.

En el tratado del 2000 los signatarios establecieron, conforme al derecho internacional, el límite de la Plataforma Continental entre ambos Estados en la región occidental del Golfo de México, más allá de las 200 millas náuticas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

El área total del “polígono occidental” es de aproximadamente 17,467 kilómetros cuadrados; el trazado de delimitación divide el polígono occidental de la Plataforma Continental, en forma tal, que Estados Unidos de América se adjudica 6,526 kilómetros cuadrados, es decir el 38% del total, en tanto que a México le es adjudicado un área de 10,905 kilómetros cuadrados, esto es el 62% del área total delimitada.<sup>136</sup>

En el tratado, los negociadores mexicanos lograron establecer en la línea marítima transfronteriza una franja de 1.4 millas náuticas, es decir, aproximadamente 2.6 kilómetros de cada lado, como una zona restringida en la que no se podrá extraer crudo por lo menos durante los próximos 10 años, plazo que concluyó en noviembre del año 2010, además, si una Parte tiene conocimiento de la existencia de un yacimiento, lo notificaría a la otra Parte; esto, debido al temor de que empresas norteamericanas extrajeran recursos de la zona mexicana.

De igual forma, el establecer la prórroga de 10 años le brindo a México la oportunidad de ganar tiempo para que PEMEX pudiera adquirir equipo de explotación marítima en yacimientos de más de 3 mil metros de profundidad. Sin

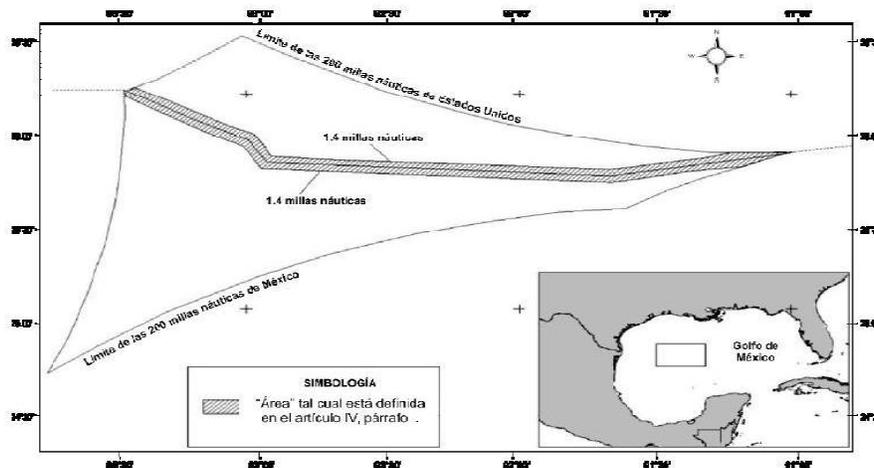
---

<sup>136</sup> GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, Alonso, *La plataforma continental México-Estados Unidos de América. El caso del Polígono Occidental en el Golfo de México*, op. cit., p. 490.

embargo, debe señalarse que en ese entonces quedó pendiente por negociarse la forma en que se explotaría el petróleo que comparten las dos naciones.

Al finalizar la prórroga ambos gobiernos buscaron establecer una negociación enfocada en la búsqueda de una exploración y explotación efectiva de los yacimientos transfronterizos por lo que en 2012 se logró firmar el “Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo a los Yacimientos Transfronterizos de Hidrocarburos en el Golfo de México”, entró en vigor en 2014 y le otorgó a México seguridad jurídica sobre los recursos petroleros ubicados en dicha zona.

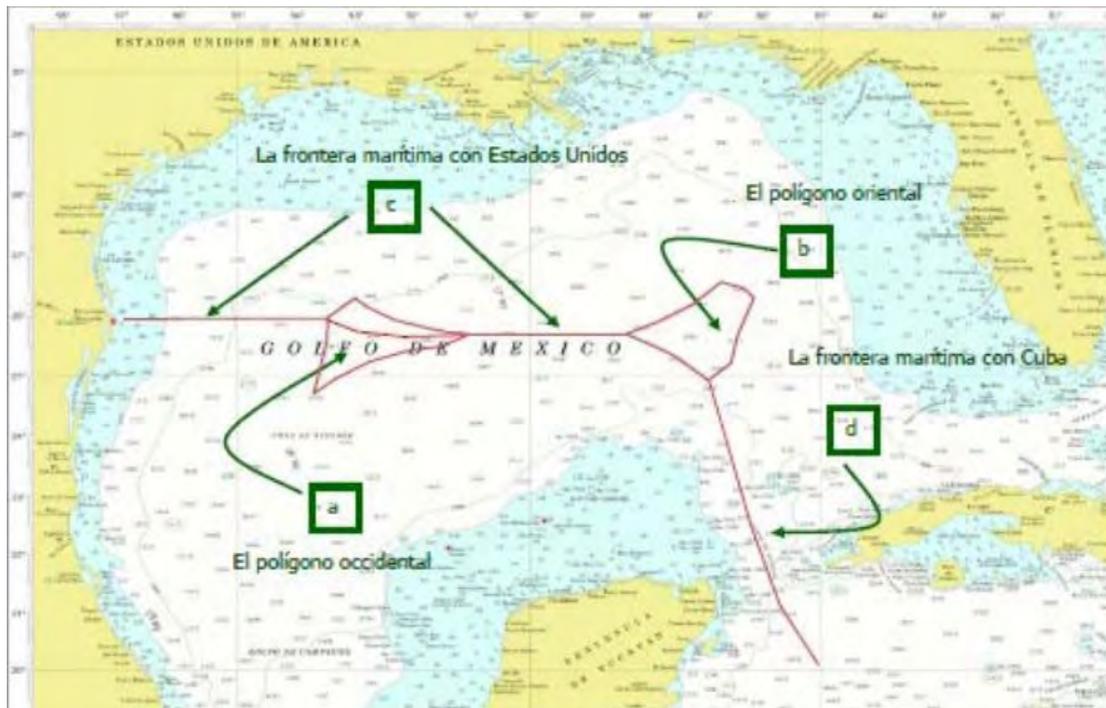
### Mapa 7. Área de la plataforma continental entre México y Estados Unidos



Fuente: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/228556/BV040405C.pdf>

A continuación se muestra un mapa de la delimitación establecida por México y Estados Unidos en 1978 y en el año 2000.

## Mapa 8. Frontera marítima establecida por el Tratado de 1978 y delimitación del polígono Occidental negociada en el Tratado del año 2000



Fuente: SRE, <http://www.depfe.unam.mx/actividades/15/CubaEUMx-Diener.pdf>

### 4.4. Recursos transfronterizos en el Golfo de México

Se tiene conocimiento que en el Polígono occidental existen recursos naturales estratégicos para México y Estados Unidos que se convierten en transfronterizos, entre estos recursos se encuentran los hidrocarburos y los minerales. No obstante, el mayor interés se ha basado en el petróleo pues se ha encontrado que existen hasta 172 mil millones de barriles de crudo y 304 mil millones de pies cúbicos de gas natural.

Los recursos transfronterizos son depósitos cuya posición y naturaleza geológica hace posible que estén divididos por una frontera y, por lo tanto, se encuentren bajo dos o más jurisdicciones.<sup>137</sup>

<sup>137</sup> ROBLES Linares, Valenzuela, *Yacimientos transfronterizos de hidrocarburos. Entre el hecho jurídico y el diplomático* en Instituto de Investigaciones Jurídica UNAM, México, p. 355. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/.../575>

En este tema es necesario destacar tres reglas importantes aplicables a los yacimientos transfronterizos: la primera, la regla de captura; la segunda, la regla de soberanía y finalmente la regla de cooperación internacional.

La regla de captura establece que el primero que realiza la extracción tiene derecho al depósito total. Esta regla tiene su origen en los Estados Unidos, país que aún la ejerce, no obstante, no es una regla que puede afectar a otros países pues predomina la de cooperación internacional.

La regla de soberanía se aplica en ausencia de acuerdos de cooperación, se establece sobre el subsuelo y, a fin de evitar conflictos, se deben desarrollar reglas especiales para los yacimientos transfronterizos

La regla de cooperación internacional es la que mayor aceptación ha tenido pues enfatiza en la cooperación y se opone a la competencia, plantea los siguientes principios:

- Integridad territorial.
- La obligación de no causar daños a otros Estados
- La obligación de intercambio de información y consulta a los otros Estados sobre aspectos relevantes respecto de los yacimientos transfronterizos.

Asimismo motiva a la creación de acuerdos entre Estados para llevar a cabo la explotación de recursos.

Por lo tanto, siguiendo esta última regla, para México y Estados Unidos fue necesaria la creación de un acuerdo sobre yacimientos transfronterizos de hidrocarburos. En este acuerdo se estableció un área de 6 millas, es decir, 3 millas de cada lado de la frontera, en la que cada país debe notificar las actividades que se lleven a cabo y si encuentran la existencia de yacimientos, prohíbe la explotación unilateral de reservas energéticas en aguas del Golfo de México y prevé el establecimiento de contratos de unificación entre arrendatarios estadounidenses y Petróleos Mexicanos. La finalidad de dicho tratado fue llegar a un acuerdo para la eficiente y equitativa explotación de yacimientos

transfronterizos lo que representó gran trascendencia para México y la industria petrolera nacional.

Ahora bien, los hidrocarburos no son los únicos recursos transfronterizos en el Golfo de México pues se tiene noción de la existencia de nódulos polimetálicos, hasta ahora, no se les ha brindado el suficiente interés debido a que el petróleo y gas natural han sido los principales recursos que acaparan la atención de Estados Unidos y México.

No obstante, ante la futura demanda de recursos minerales, es posible que Estados Unidos fije su atención en la explotación de dichos elementos por lo que será necesario que ambos países establezcan un acuerdo de cooperación basado en la equitativa explotación de recursos minerales transfronterizos y esta vez, tomando en cuenta la contaminación marina que podría generar para evitar los problemas medioambientales como aquellos que la explotación de hidrocarburos ha propiciado en la zona.

#### **4.5. La contaminación marina en el Golfo de México**

El Golfo de México contiene diversidad de recursos que significan para los Estados colindantes fuente de riqueza, así, la explotación de hidrocarburos ha sido la principal actividad desarrollada por Estados Unidos y México pero también ha sido la que mayor efectos negativos ha provocado al medio marino pues contribuye en mayor medida a la contaminación del mar provocada primordialmente por derrames petroleros y por la propia actividad extractiva.

La contaminación marina por hidrocarburos involucra todas las operaciones relacionadas a la explotación y transporte de hidrocarburos; se puede producir durante las operaciones cotidianas de los buques, ya sea de forma accidental o de forma intencional. También puede producirse en ocasiones por siniestros marítimos entendiendo estos últimos como aquellos que entrañan la pérdida total de un buque, la pérdida de vidas humanas o daños graves para el medio ambiente afectando en forma directa al suelo, agua, aire, y a la fauna y la flora.

A través de los años los derrames de petróleo en el Golfo de México han aumentado provocando que sea una región con altos niveles de contaminación, las consecuencias recaen en mayor medida en la fauna marina ocasionando impactos negativos en la actividad pesquera.

La contaminación transfronteriza por petróleo es otra situación de interés para los Estados colindantes principalmente por el tema de responsabilidad internacional. Los yacimientos transfronterizos localizados en el Golfo de México debido a sus grandes profundidades requieren de tecnología especializada para realizar la actividad extractiva, por lo tanto, se ha llegado a ocasionar derrames de petróleo que se extienden hasta la jurisdicción del Estado vecino convirtiéndose en contaminación transfronteriza.

Por lo tanto, ante una posible explotación de recursos minerales, México y Estados Unidos deben hacer una evaluación sobre los impactos que esta actividad pueda generar en el medioambiente marino de la región y considerar emplear mecanismos que hagan valer la responsabilidad internacional en caso de que se cometa algún daño ambiental ocasionado por la exploración o explotación de estos recursos.

No obstante, dicha acción no será fácil para México pues existe gran problemática al demandar ante las cortes estadounidenses reparación por daños causados pues, encontramos la diferencia en el sistema jurídico de ambos países lo que ocasiona que cada uno interprete la ley de forma distinta generando lagunas en la resolución de problemas en materia de la responsabilidad civil.

Es importante destacar que el sistema jurídico mexicano ha hecho lo posible por regular la responsabilidad ambiental en su jurisdicción interna promulgando en 2013 la Ley de Responsabilidad Ambiental la cual define lo que debe de entenderse por “daño al ambiente.

Con este nuevo ordenamiento, cualquier persona de una comunidad adyacente a donde se produzca el daño, un organismo no gubernamental dedicado a la protección del ambiente, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

(PROFEPA) o alguna procuraduría ambiental estatal, podrá recurrir a los tribunales federales civiles en caso de que un tercero cause daño ambiental, para obtener la reparación o compensación de dicho daño y para que el causante del daño pague una sanción económica que sirva para disuadir a otros de cometer daños en contra del entorno.

Finalmente, es importante que las empresas públicas y privadas que realizan actividades en México con incidencia ambiental se preocupen por llevar a cabo estudios de riesgo para identificar aquellas áreas en las que su desempeño ambiental es deficiente y adoptar todas las acciones que sean necesarias para corregir dichas deficiencias.<sup>138</sup>

Finalizado este capítulo, se procede a presentar la conclusión y prospectiva del tema.

---

<sup>138</sup> Forbes, *El que contamina, paga: justicia ambiental en México* [en línea], México, septiembre 2013. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/el-que-contamina-paga-justicia-ambiental-en-mexico/>

# CONCLUSIÓN Y PROSPECTIVA

A lo largo de la investigación se destacó que el tema de explotación de recursos minerales marinos es una materia propia del estudio de las Relaciones Internacionales pues goza de carácter multidisciplinario al ser analizado mediante la interconexión de diferentes perspectivas. Abordar el enfoque geopolítico, jurídico, económico, tecnológico y medioambiental permitió demostrar que México al ser una economía extractiva tiene grandes retos en dichas materias y debe tratarlos conjuntamente.

La base del tema de investigación parte del estudio geopolítico porque es necesario para hacer referencia a la posición e importancia estratégica de México y sus recursos, a esto se une el estudio jurídico pues, gracias a la ubicación del país se han llevado a cabo leyes nacionales y se han adoptado leyes internacionales para regular el espacio territorial marítimo y los recursos que en este se encuentran; además, se puede afirmar que la relación entre el área geopolítica y jurídica ha existido desde antigüedad ya que el Derecho del Mar tiene en su historia una base geopolítica pues desde un principio los antiguos pueblos comprendieron que establecerse cerca de los océanos era fundamental para obtener diversos beneficios pues el hecho que un pueblo contará con salida al mar le ofrecía privilegios y ventajas sobre los que no la tenían.

En cuanto al aspecto económico, es necesario que México al establecer y promover políticas económicas respecto a sus recursos tome en cuenta el estudio geopolítico del país y las leyes para su diseño y así fomentar el crecimiento económico y en su caso comercial basado en los factores ya mencionados, lo que nos lleva también a retomar las leyes relativas a la contaminación ambiental causada en cierta parte por la tecnología empleada en la actividad extractiva, de esta forma, el tema de la tecnología debe ser visto desde las perspectiva medioambiental, económica y jurídica, esta última es importante por el aspecto de regulación.

Se demuestra que al hablar de explotación de recursos minerales se deben aplicar como un todo las diferentes perspectivas que forman parte del tema para que en

un futuro si México decide poner en marcha un plan para la explotación de nódulos polimetálicos este sea eficiente e integral.

Ahora bien, el tema de la explotación de nódulos polimetálicos no es un tema totalmente reciente, surgió en la década de 1970 cuando los países desarrollados comenzaron a obtener tecnología capaz de explorar los fondos marinos, fue así, que se tuvo la noción que estos minerales también se encontraban en zona económica exclusiva mexicana, lo que ocasionó que diversos autores al hablar del derecho del mar en México incluyeran la existencia de estos recursos, resaltarán la importancia que significan para el país e hicieron ver la carencia de un marco jurídico que los regulara. Sin embargo, fue hasta finales de la década de 1980 que se realizaron los primeros estudios oceanográficos de estos recursos en territorio mexicano.

A pesar de esto, el conocimiento sobre la existencia de nódulos polimetálicos quedó olvidado por el gobierno mexicano, hasta ahora, después de más de 40 años los avances han sido nulos, no hay existencia de reportes de investigación recientes sobre estos recursos y mucho menos se ha pensado en conseguir tecnología eficiente para la exploración y explotación, tampoco se ha logrado crear un marco jurídico exclusivo para la regulación de dichos elementos. La causa de esta indiferencia es la extrema atención en el petróleo como la principal fuente de riqueza energética para México, en otros sectores de desarrollo y por el hecho de que el país ha vivido de espaldas al mar, además, se le suma la ignorancia que existe por parte del pueblo mexicano que al desconocer sobre dicho tema no exige al gobierno el aprovechamiento adecuado de los recursos ni la creación de instituciones que garanticen su segura explotación.

No obstante, como se mencionó en el presente proyecto de investigación, se prevé que en un futuro la demanda mundial de minerales incrementa por lo que los nódulos polimetálicos serán considerados como elementos de gran valor y estratégicos debido a todos los componentes por los que están formados y los beneficios que pueden otorgar a un país. De esta manera, ante la amenaza de Estados desarrollados que cuentan con tecnología y capital capaz de explotar

estos recursos, México como país poseedor de nódulos polimetálicos tendrá que considerar diversos factores en dicho tema para hacer valer su soberanía y ser el principal beneficiario de estos minerales.

En primer lugar, el país debe promover el respeto a su soberanía territorial mediante el exigente cumplimiento del derecho internacional, en especial, de la CONVEMAR. Además, se tiene que crear un marco jurídico exclusivo para proteger los nódulos polimetálicos que se encuentran en los fondos marinos mexicanos pues, debido a su riqueza mineral es necesaria una protección jurídica aplicable para el país y para terceros Estados, ya que el contenido de la única ley nacional relativa a los minerales, la Ley Minera, no es válido para aquellos que se ubican en el fondo del mar, en la plataforma y en la zona económica exclusiva. De hecho, no existe ley nacional que haga referencia particular a los nódulos polimetálicos.

En segundo lugar, se debe tener en cuenta que la minería submarina es un proceso novedoso y por lo tanto, las consecuencias a gran escala son aún desconocidas; se tiene noción que al desempeñar la actividad extractiva se ocasionarían daños medio ambientales, no se conoce exactamente la magnitud, pero con el fin de evitar que tengan un grave impacto negativo sobre la flora y fauna marina, es necesario utilizar tecnología sustentable para impedir en mayor medida la contaminación aunque no se evitaría del todo. Ante esto, la explotación de recursos y el cuidado ambiental representan un dilema para México pues la explotación generaría beneficios económicos, pero también ocasionaría daños a los océanos y conflictos con organizaciones a favor del cuidado medioambiental marino capaces de impedir el desarrollo de esta actividad. Además, la protección al medio ambiente es un tema que merece gran atención pues se estima que, como consecuencia del cambio climático, existe probabilidad de hundimiento de islas lo que significa que México puede perder porcentaje de zona económica exclusiva en la cual puede existir registro de nódulos polimetálicos.

En tercer lugar, se deben considerar los costos. Al hablar de tecnología sustentable se propone la utilización de buques y maquinaria capaz de no

ocasionar deterioro ambiental, sin embargo, hasta ahora es difícil conseguir este tipo de tecnología para esta actividad extractiva y si fuera el caso, los costos serían elevados. Asimismo, la extracción y procesamiento de nódulos es un proceso que hasta ahora se considera complicado de realizar debido a la falta de herramientas y estudios por lo que es evidente que el país debe realizar inversión nacional y también, recurrir a la inversión extranjera en dicho sector.

Por último, se debe tomar en cuenta la victoria de Andrés Manuel López Obrador como futuro presidente y, aunque aún hay una incertidumbre política se debe estar atento a las medidas a tomar a partir del primero de diciembre relativas a la explotación de recursos naturales y particularmente a los recursos minerales, asimismo, dicho candidato debe contemplar que un país que no ve el valor de sus recursos no puede ser competitivo.

En el supuesto en el que México explote estos recursos, se debe pensar en la implementación de plantas de procesamiento nacionales para realizar la transformación industrial de la materia prima, evitar su exportación e importación del mineral ya industrializado como es el caso del petróleo, aunque no se debe descartar también la exportación de los nódulos polimetálicos como materia prima. Esto nos lleva a analizar igualmente el tema de su comercialización, recalcando nuevamente a la propuesta del diseño de un marco jurídico que regule el comercio específico de estos recursos.

Otro tema por discutir es la creación de programas y políticas fuertes que permitan desarrollar las actividades propuestas anteriormente; cabe destacar que en México dichos programas se enfocan en mayor medida a la minería terrestre demostrando una vez más que el país vive de espaldas al mar. De esta manera, es momento de que el gobierno mexicano amplíe su visión marítima y considere los múltiples beneficios que los océanos le otorgan para el desarrollo económico, tecnológico, jurídico y social del país.

De igual manera, es importante la intervención de terceros Estados en cuanto a la inversión extranjera o en concesiones o permisos de exploración y explotación, pero es fundamental que México haga respetar su soberanía territorial, obtenga

beneficios de la labor de empresas extranjeras al permitirles desarrollar actividad en su territorio y si es el caso, ponga en marcha la responsabilidad internacional, por ende, el establecimiento de acuerdos o tratados es necesario para otorgar seguridad jurídica tanto al país como a las empresas y otros Estados.

Dicho lo anterior, se destaca el tema de la frontera marítima con Estados Unidos ya que en dicho espacio se tiene registro de la existencia de petróleo y recursos minerales, entre ellos, nódulos polimetálicos. Por ende, México debe poner atención en los recursos del Golfo de México porque Estados Unidos al tener ventaja tecnológica puede hacer uso de los nódulos polimetálicos para su beneficio como lo ha hecho con el petróleo; retomando este tema, hoy en día, PEMEX no ha podido explotar los yacimientos transfronterizos de petróleo por falta de tecnología, por lo tanto, la explotación de minerales en la frontera marítima sería aún más complicada de desempeñar para México.

Se propone la creación de un tratado bilateral que regule los derechos exclusivos de la exploración y explotación de los nódulos polimetálicos, de esta forma, se brindaría seguridad jurídica respecto a la frontera marítima, además de mantener la integridad y soberanía de México sobre los minerales. Otro tema por considerar en el contenido del tratado es el tema de la contaminación marina pues, en los tratados bilaterales entre México y Estados Unidos no se considera dicha materia por lo que se demostraría progreso e interés ante los nuevos temas de la agenda internacional.

Finalmente, el objetivo de esta tesis fue demostrar que la explotación de nódulos polimetálicos le brinda inmensas oportunidades a México, considerando que el país no es gran productor de níquel, cobalto y hierro, únicamente es estimado como principal productor en cobre y manganeso pero en la mayoría de los casos debe importar dichos elementos; así, el desarrollar la actividad extractiva de nódulos le permitirá reducir las importaciones y brindar auge a la producción nacional. Sin embargo, el gobierno mexicano al poner en marcha dicha actividad debe enfrentar grandes retos en el tema, contribuir al derecho del mar, amplificar su visión marítima, pensar en las implicaciones económicas, tecnológicas y medio

ambientales, dejar de enfocar completamente su interés en el tema petrolero y comenzar a tomar en cuenta la variedad de recursos que posee y los cuales le brindan potencial económico, asimismo, debe hacer valer sus soberanía nacional y actuar conforme al derecho internacional, cuidar y proteger sus recursos para evitar la situación de los hidrocarburos.

La conclusión es que al lograr desempeñar correctamente cada uno de estos retos, México obtendría avances en diversos sectores a nivel nacional e incluso a nivel internacional, se posicionaría como un país consciente de sus recursos y promotor del progreso económico, social, jurídico, político, medio ambiental y tecnológico lo que brindaría confianza a terceros Estados y empresas extranjeras para establecer relaciones bilaterales y/o multilaterales y así contribuir a la política exterior del país, al comercio y a su desarrollo ante la sociedad internacional.

# FUENTES DE CONSULTA

## **Bibliografía**

ATENCIO, Jorge, *Qué es la geopolítica*, Editorial Pleamar, 5ta ed., Buenos Aires, 1965

BEAUFRÉ, André, *Introducción a la estrategia*, Editorial Rioplatense, Caracas, Octubre 2002.

CASTAÑEDA, Jorge, *Obras completas, derecho del mar*, El Colegio de México, Centro de Estudios Internacionales: Instituto Matías Romero de Estudios Diplomáticos, México, 1995.

CASTAÑEDA Rivas, María L., *Derecho marítimo Entorno jurídico hoy*, Porrúa, México, 2013.

CERVANTES Ahumada, Raúl, *Derecho marítimo*, Porrúa, México 2012.

CELERIER, Pierre, *Geopolítica y Geo estrategia*, Editorial Pleamar, 4ta ed., París, Francia, 1983.

COHEN, Bernard Saúl, *Geografía y política en un mundo dividido*, Ediciones Ejército, Madrid, 1982.

CUÉLLAR Laureano Rubén, *Elementos para la construcción de una escuela geopolítica mexicana* en Visiones y perspectivas de la geopolítica contemporánea, coord. Leopoldo González Aguayo, UNAM, México, 2011.

DELGADO Moreno., Alfonso, “La evolución del pensamiento Geopolítico” en Fundamentos de lssa estrategia para el siglo XXI, 2003. .

GÓMEZ-ROBLEDOS Verduzco, Alonso, *Jurisprudencia internacional en materia de delimitación marítima*, UNAM, México, 1989,

GÓMEZ Rueda, Héctor, *Teoría y doctrina de la Geopolítica*, Ed. Astrea, Buenos Aires, 1977.

GONZÁLEZ Aguayo, Leopoldo, *La importancia de la enseñanza de la geopolítica y la geo estrategia* en La Agenda Internacional en el Siglo XXI: Retos y oportunidades para la conformación de políticas públicas, UNAM, 2016.

HAUSHOFER, Karl: *Bausteine zur Geopolitik*, Berlín, 1928.

HUERTA Espinoza, Enrique, *El nuevo derecho del mar. Impacto en las Relaciones México-Estados Unidos. Estudio sobre el Tratado de límites marítimos 1978*, tesis de licenciatura, FCPYS, UNAM, 1992.

ILLANES Fernández, Javier, *El Derecho del Mar y sus problemas actuales*, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1974.

MENDOZA Chávez Octavio, *La geopolítica como base de política exterior en Visiones y perspectivas de la geopolítica contemporánea*, coord. Leopoldo González Aguayo, UNAM, México, 2011.

MERLE Marcel, *Las fuerzas transnacionales en Sociología de las Relaciones Internacionales*, Alianza Editorial, Madrid, España, 1991

MOLINA Arellano, Irma Alejandra, *Tesis: Los intereses geoestratégicos en el petróleo del Golfo de México y sus implicaciones en la seguridad energética nacional: su proyección en las Relaciones Internacionales*, FCPYS-UNAM, 2014.

OLGUÍN Espinoza, Diana, *Trafigura: comercializa al exterior el mineral mexicano*, Tesis de licenciatura, UNAM, 2013.

PLANO, Jack C. y Roy Olton. *Diccionario de Relaciones Internacionales*, 5 reimp. México, Edit. Limusa, 1991.

RATTENBACH, Augusto, "Antología Geopolítica", Editorial Pleamar, Argentina, 1975

RODRÍGUEZ Martínez, Eli, *La contaminación transfronteriza. Su regulación en el Derecho Internacional*, Ed. Noriega, México, 2003.

ROJAS, Francisco, *La Reforma energética: Aportaciones para el debate*, Fundación Colosio A.C., edición II: Enero-Febrero 2008.

VARGAS, Jorge A., *Mexico and the law of the sea: contributions and compromises*, Martinus Nijhoff Publishers, Boston, 2011.

VARGAS, Jorge A, *Terminología del Derecho del mar*, CEESTEM, México, 1979.

VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlos, *Derecho y Geopolítica de la delimitación oceánica en el caso de la frontera México-Estados Unidos* en El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional, Proyecto PAPIIME, UNAM, FCPYS, México, 2006.

VELÁZQUEZ Elizarrarás, Juan Carlos, *Problemática actual del territorio insular mexicano en el régimen convencional marítimo internacional* en El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional, Proyecto PAPIME, UNAM, FCPYS, México, 2006.

VIGARIÉ, André, *La mer et la géostratégie des nations*, Economica, Paris, 1995.

### **Hemerografía**

CABRERA Ramírez, Mayumy Amparo y Pedro Martín Pacheco Valdovinos, *La zona económica exclusiva mexicana y los nódulos polimetálicos como recursos submarinos estratégicos* en Revista Nuestra Tierra, Número 24, México, UNAM, 2015,

Vélazquez Elizarrarás, Juan Carlos, *Límites marítimos México-Estados Unidos: Un Tratado y una línea fronteriza discontinuos y poco objetivos* en Cardinal, Época II, No. 28, febrero 1982.

### **Convenciones, leyes y tratados**

Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo a los Yacimientos Transfronterizos de Hidrocarburos en el Golfo de México

Acuerdo relativo a la aplicación de la Parte XI de la Convención

Anexo III de la CONVEMAR relativo a la

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 1917

Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar 1982.

Ley de Navegación y Comercio Marítimos

Ley Federal del Mar

Ley General de Bienes Nacionales

Ley Minera

Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona

Reglas administrativas para proteger el Parque Nacional Arrecife Alacranes.

Resolución 1515 (XV) de 15 de diciembre de 1960 de la Asamblea General de Naciones Unidas

Resolución 2749 (XXV) Declaración De Principios Que Regulan Los Fondos Marinos Y Oceánicos Y Su Subsuelo Fuera De Los Límites De La Jurisdicción Nacional.

Secretaría de Marina, "Decreto que fija el límite exterior de la Zona Económica Exclusiva de México", Diario Oficial de la Federación, 7 de junio de 1976.

Tratado de Guadalupe-Hidalgo 1848

Tratado de la Mesilla

Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América sobre la delimitación de la plataforma continental en la región occidental del Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas

Tratado Sobre Límites Marítimos entre Los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos De América 1978

## **Ciberografía**

AGUAYO González, Leopoldo, *Geopolítica de los Recursos del llamado Medio Oriente* [en línea], UNAM. Disponible en: [www.revistas.unam.mx/index.php/rmspys/article/download/51593/4607](http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmspys/article/download/51593/4607)

Armada Argentina, *Régimen jurídico de los espacios marinos* [en línea]. Disponible en: [www.ara.mil.ar/archivos/Docs/IIMM-01-Capitulo%201.pdf](http://www.ara.mil.ar/archivos/Docs/IIMM-01-Capitulo%201.pdf)

ARTIGAS, Carmen, *Minería en la zona internacional de los Fondos Marinos. Situación actual de una compleja negociación* [en línea] en CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Santiago de Chile, Diciembre 2011. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6396/S01121098\\_es.pdf;jsessionid=977C05DB15ED11AC37EC04D3928AA891?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6396/S01121098_es.pdf;jsessionid=977C05DB15ED11AC37EC04D3928AA891?sequence=1)

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, *Deep sea mineral resources: nódulos polimetálicos* [en línea]. Disponible en: <https://www.isa.org.jm/es/minerals-overview/deep-sea-mineral-resources-n%C3%B3dulos-polimet%C3%A1licos>

Autoridad Marítima Portuaria, *Glosario de términos marítimos y portuarios* [Documento PDF], El Salvador, 2010. Disponible en: [www.amp.gob.sv/ampweb/.../glosario-terminos-maritimos-portuarios-12-08-2010.pdf](http://www.amp.gob.sv/ampweb/.../glosario-terminos-maritimos-portuarios-12-08-2010.pdf)

BANCOMEXT, *Derecho del mar: Una conferencia que hace agua* [en línea] en Revista Bancomext. Disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/462/10/RCE6.pdf>

BOLÍVAR Ocampo, Alberto, *La importancia de la geopolítica y geoestrategia en los planes de desarrollo* [en línea], Military Review, Marzo-Abril 2012. Disponible en: [http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview\\_20120430\\_art007SPA.pdf](http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview_20120430_art007SPA.pdf)[http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview\\_20120430\\_art007SPA.pdf](http://www.armyupress.army.mil/Portals/7/militaryreview/Archives/Spanish/MilitaryReview_20120430_art007SPA.pdf)

Cámara de Diputados, *¿Dónde está la Isla Bermeja?* [en línea] coord. Elías Cárdenas, México, 2010, p.13. Disponible en: [http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/lxiii/donisl\\_berm\\_lxiii.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/lxiii/donisl_berm_lxiii.pdf)

CAMIMEX, *Situación de la Minería en México 2016* [en línea] en Informe anual 2017. Disponible en: <https://www.camimex.org.mx/files/9515/0058/4028/02-Info17.pdf>

Cátedra de Geografía Humana de la Universidad de Barcelona, *Los recursos naturales y la nueva geografía política del mar*, Universidad de Barcelona, España, 1988. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/geo75.pdf>

CARRASCO González, Gonzalo, *Derecho del mar: la zona occidental del Golfo de México* [Documento PDF]. Disponible en: <https://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/46/51-16.pdf>

CEPAL, *El impacto producido por la actividad minera en los fondos profundos oceánicos sobre los recursos genéticos y el Reglamento para la prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona* [Documento PDF], diciembre 2004. Disponible en: <archivo.cepal.org/pdfs/2004/S0412914.pdf>

Comisión de especialidad naval, *Intereses marítimos de México –Integración para su desarrollo* [Documento PDF] en Ciclo de Conferencias de Temas de Actualidad de las Comisiones de Especialidad, 2013. Disponible en: [www.ai.org.mx/ai/cc-uploads/2013/.../Ciclo\\_Conferencias\\_Marzo\\_4\\_2013\\_Texto.pdf](http://www.ai.org.mx/ai/cc-uploads/2013/.../Ciclo_Conferencias_Marzo_4_2013_Texto.pdf)

Crónica ONU, *La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y la explotación minera de los fondos marinos* [en línea], Volumen LIV Números 1 y 2, Septiembre 2017. Disponible en: <https://unchronicle.un.org/es/article/la-autoridad-internacional-de-los-fondos-marinos-y-la-explotacion-minera-de-los-fondos>

DA SILVA Cassio, Roberto, *Geodiversidad de Brasil* [en línea] en Servicio Geológico de Brasil, Río de Janeiro, Brasil, 2010. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Cassio\\_Silva/publication/265600112\\_Geodiversidade\\_do\\_Brasil\\_conhecer\\_o\\_passado\\_para\\_entender\\_o\\_presente\\_e\\_prever\\_o\\_futuro/links/57c43b7f08aee50192e8914e/Geodiversidade-do-Brasil-conhecer-o-passado-para-entender-o-presente-e-prever-o-futuro.pdf#page=64](https://www.researchgate.net/profile/Cassio_Silva/publication/265600112_Geodiversidade_do_Brasil_conhecer_o_passado_para_entender_o_presente_e_prever_o_futuro/links/57c43b7f08aee50192e8914e/Geodiversidade-do-Brasil-conhecer-o-passado-para-entender-o-presente-e-prever-o-futuro.pdf#page=64)

El Financiero, *Aumentó 14.3% inversión minera en México en 2017: CAMIMEX* [En línea], 9 de Mayo de 2018. Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/aumento-14-3-inversion-minera-en-mexico-en-2017-camimex>

FERNÁNDEZ Fadón, Fernando, *El mar: tablero geopolítico del siglo XXI* [en línea] en Estudios de Política Exterior. Disponible en: <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica.../el-mar-tablero-geopolitico-del-siglo-xxi/>

FERRER Fouga, Hernán, *Minería Marina* [en línea] en Revista Minera. Disponible en: <https://revistamarina.cl/revistas/1980/1/ferrer.pdf>

Forbes, *El que contamina, paga: justicia ambiental en México* [en línea], México, septiembre 2013. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/el-que-contamina-paga-justicia-ambiental-en-mexico/>

Forbes, *Industria minera invirtió 51,100 mdd en los últimos dos sexenios* [en línea] 4 de junio 2018. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/industria-minera-invirtio-51100-mdd-en-los-ultimos-dos-sexenios/>

GARCÍA Moreno, Víctor Carlos, *El impacto de las empresas transnacionales en el México contemporáneo y la frontera norte* [en línea] en Biblioteca Virtual de Revistas Jurídicas de la UNAM. Disponible en: <https://revistascolaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/revfacultad.../24555>

GARDUÑO, Roberto, *Busca PRI proteger minerales estratégicos en aguas profundas de la zona exclusiva* [en línea] en la Jornada, marzo de 2016. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2016/03/23/politica/013n1pol>

GONZÁLEZ Aguayo, Leopoldo, *Textos selectos de geopolítica* [en línea], n° 1, septiembre-diciembre, FCPYS-UNAM. Disponible en: [http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI\\_MI/MI04/Textos\\_selectos\\_de\\_geopolitica.pdf?603f00](http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI_MI/MI04/Textos_selectos_de_geopolitica.pdf?603f00)

Gobierno de España, *Los fondos marinos: la nueva frontera* [en línea], Instituto geológico y minero de España, Fundación Ramón Areces, del 24 al 26 de febrero de 2010,. Disponible en: <https://bit.ly/2kx1ceZ>

GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, Alonso, *Panorama del derecho mexicano. Derecho del mar* [en línea]. McGraw-Hill, México, 1997. Disponible en: <https://archivos-juridicas-unam.mx.pbidi.unam.mx:2443/www/bjv/libros/4/1917/5.pdf>

GÓMEZ-ROBLEDO Verduzco, Alonso, *La plataforma continental México-Estados Unidos de América. El caso del Polígono Occidental en el Golfo de México* [en línea] en Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. II, 2002. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/28>

GÓMEZ Robledo, Marina, *El misterio de la Isla Bermeja* [en línea] en El País, Madrid, Mayo 2014. Disponible en: [https://elpais.com/internacional/2014/05/28/actualidad/1401302478\\_127591.html](https://elpais.com/internacional/2014/05/28/actualidad/1401302478_127591.html)

GUAJARDO Villareal, Ildefonso, Taller de Divulgación de las Oportunidades para México en la Minería de los Fondos Marinos internacionales y en la exploración del Océano [en línea]. Disponible en: <https://www.gob.mx/se/prensa/taller-de-divulgacion-de-las-oportunidades-para-mexico-en-la-mineria-de-los-fondos-marinos-internacionales-y-en-la-exploracion-del-oceano>

HERDEGEN, Matthias, *Derecho económico internacional* [en línea], Editorial Universidad del Rosario, Bogotá, 2012. Disponible en: <https://archivos-juridicas-unam.mx.pbidi.unam.mx:2443/www/bjv/libros/7/3337/5.pdf>

INEGI, *Catálogo del territorio insular mexicano* [en línea], México, 2014. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825079239.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825079239.pdf)

Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, *México y sus recursos en la zona económica exclusiva* [en línea] en Biblioteca Digital ILCE. Disponible en: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/141/htm/sec\\_10.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/141/htm/sec_10.htm)

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Conocimiento del territorio insular mexicano* [en línea]. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/644/conocimiento.pdf>

JIMÉNEZ Morán Sotomayor, Fabiola, *El derecho del mar: historia de éxito y área de oportunidad* [en línea] en Revista Mexicana de Política Exterior, núm. 105, septiembre-diciembre de 2015. Disponible en: <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n105/jimenezms.pdf>

JUSTE Ruiz, José y Mireya Castillo Daudí, *La explotación de la zona de fondos marinos más allá de la jurisdicción nacional (el patrimonio común de la humanidad frente a las legislaciones nacionales)* [en línea]. Disponible en: [http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/21052/1/ADI\\_VII\\_1983-84\\_04.pdf](http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/21052/1/ADI_VII_1983-84_04.pdf)

MÉNDEZ Buenos Aires, Miguel Ángel, *Las islas mexicanas, importancia económica, régimen jurídico y proyecciones internacionales* [en línea] en Revista Mexicana de Política Exterior, N° 28, 1990. Disponible en: <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n28/mendezba.pdf>

Minería chilena, *Minería del fondo del mar será una realidad en 2018* [en línea], 11 de abril de 2017. Disponible en: <http://www.mch.cl/reportajes/mineria-del-fondo-del-mar-sera-una-realidad-2018/>

Ministerio de Defensa, *Estrategia, Geopolítica, Geoestrategia* [en línea] Instituto Español de Estudios Estratégicos, Agosto 2010. Disponible en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_analisis/2010/DIEEEA082010EstrategiaGeoestrategiaGeopoliticapdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2010/DIEEEA082010EstrategiaGeoestrategiaGeopoliticapdf)

MORALES, Roberto, *Minerales en aguas profundas, otro filón de México* [en línea] en el Economista, Marzo, 2015. Disponible en: <https://www.economista.com.mx/empresas/Minerales-en-aguas-profundas-otro-filon-de-Mexico-20150330-0031.html>

National Geographic, *La contaminación marina* [en línea], 20 de Junio de 2016. Disponible en: <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/la-contaminacion-marina>

OMC, *Los recursos naturales, la cooperación internacional y la reglamentación del comercio* [en línea] en Informe sobre el comercio mundial 2010. Disponible en: [https://www.wto.org/SPANISH/RES\\_S/BOOKSP\\_S/ANREP\\_SWTR10-2E\\_S.PDF](https://www.wto.org/SPANISH/RES_S/BOOKSP_S/ANREP_SWTR10-2E_S.PDF)

OMI, *La contribución de la OMI al desarrollo marítimo sostenible* [Documento PDF]. Disponible en: [www.imo.org/en/OurWork/TechnicalCooperation/Documents/Brochure/Spanish.pdf](http://www.imo.org/en/OurWork/TechnicalCooperation/Documents/Brochure/Spanish.pdf)

OMI, *Propuesta de México para el marco estratégico 2018-2023* [en línea]. Disponible en: <http://www.imo.org/en/About/strategy/Documents/Member%20States%20%20tdc/Mexico%20-%20Input%20to%20TDCs.pdf>

ONU, *Derecho del mar* [en línea]. Disponible en: <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/dermar.htm>

ONU, *La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y la explotación minera de los fondos marinos* [en línea] en Crónica ONU, Volumen LIV Números 1 y 2, septiembre 2017. Disponible en: <https://unchronicle.un.org/es/article/la-autoridad-internacional-de-los-fondos-marinos-y-la-explotaci-n-minera-de-los-fondos>

Política Nacional de Mares y Costas de México [en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4\\_PNMC\\_actualizada\\_dic2015.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4_PNMC_actualizada_dic2015.pdf)

Proceso, *La Isla que se nos perdió* [en línea], México, 24 de Agosto de 2008. Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/88625/la-isla-que-se-nos-perdio>

QUINTO Guillén, Carlos Federico, *Decreto que reforma el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a cargo del diputado Carlos Federico Quinto Guillén, del grupo parlamentario del PRI* [en línea]. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2016/03/asun\\_3348916\\_20160316\\_1458154025.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2016/03/asun_3348916_20160316_1458154025.pdf)

RAE, *Definición de estrategia* [en línea] Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=J6sRdEo>

s/a, *Recursos naturales* [en línea] UNAM. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1937/11.pdf>

ROBLES Linares, Valenzuela, *Yacimientos transfronterizos de hidrocarburos. Entre el hecho jurídico y el diplomático* en Instituto de Investigaciones Jurídica UNAM, México, p. 355. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/.../575>

RODRÍGUEZ Plata, Martín Rafael. *“El poder marítimo y su influencia en la Seguridad Nacional y Seguridad Humana en México”* en Revista CESNAV. México, Enero-Marzo 2014, Volumen 35, n° 1. Disponible en: [http://cesnav.edu.mx/cesnav/revista\\_pdf/2014/2014-1.pdf](http://cesnav.edu.mx/cesnav/revista_pdf/2014/2014-1.pdf) pp.

ROMERO Alberto, Mary Analí Vera Colina, *Las empresas transnacionales y los países en desarrollo* [en línea] en Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Vol. XV. No. 2 – 2do. Semestre 2014, Julio-Diciembre. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/5015204.pdf>

RUIZ Funes, Mariano, *Transparencia de la industria extractiva* [en línea] en el Financiero, 2 de diciembre 2017. Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/mariano-ruiz-funes/transparencia-de-la-industria-extractiva-reto-para-mexico>

SALGADO y Salgado, José Eusebio, *El poder del mar sobre la tierra* [en línea] en Multidisciplina, num.6, 2010. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/multidisciplina/article/view/27794/25729>

Secretaría de Energía, *México se une oficialmente a la Agencia Internacional de Energía (AIE) como el 30° país miembro*. Disponible en: <https://www.gob.mx/sener/prensa/mexico-se-une-oficialmente-a-la-agencia-internacional-de-energia-aie-como-el-30-pais-miembro>

SEDENA, *Cartografía militar mexicana* [en línea], México, 2010. Disponible en: [http://www.sedena.gob.mx/pdf/fasciculos\\_carto/cartografia.pdf](http://www.sedena.gob.mx/pdf/fasciculos_carto/cartografia.pdf)

Sepúlveda Amor, Bernardo, *Derecho del mar, apuntes sobre el sistema legal mexicano* [en línea] en Foro Internacional, octubre-diciembre, 1972. Disponible en: [forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/download/562/552](http://forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/download/562/552)

SZÉKELY, Alberto, *Derecho del mar* [en línea] en Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/279/2.pdf>

SZÉKELY, Alberto, *Los recursos minerales de los fondos marinos dentro de los límites de la jurisdicción nacional mexicana* [en línea], 1977. Disponible en: [forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/download/764/754](http://forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/download/764/754)

SZEKELY Alberto, *México y el derecho internacional del mar* [en línea] en Biblioteca Jurídica Virtual, UNAM, México, 1978. Disponible en: <https://biblio-juridicas-unam-mx.pbidi.unam.mx:2443/bjv/detalle-libro/881-mexico-y-el-derecho-internacional-del-mar>

SZÉKELY, Alberto, *México y sus recursos marinos* [Documento PDF] en México y el Derecho Internacional del Mar. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/2/881/4.pdf>

SINC Adeline, Marcos, *Explotación de los fondos marinos, ¿un negocio rentable?* [en línea] en Organización de Estados Iberoamericanos. Disponible en: <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/reportajes068.htm>

Universidad de Barcelona, *Los recursos naturales y la nueva geografía política del mar* [Documento PDF] en Cátedra de Geografía Humana, 1985. Disponible en: [www.ub.edu/geocrit/geo75.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/geo75.pdf)

Vélazquez Elizarrarás, Juan Carlos, *Tres vertientes del derecho internacional marítimo: derecho del mar, marítimo y de la navegación y su recepción en el orden jurídico de México, un Estado "bioceánico"* [Documento PDF], en Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2014. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derechointernacional/article/view/.../766>