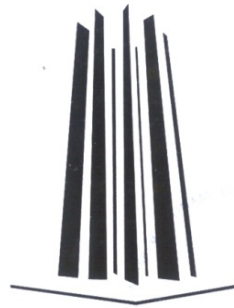




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Aragón



Licenciatura en Relaciones Internacionales

Análisis prospectivo del descongelamiento del Ártico por el Calentamiento Global. Caso de estudio: la disputa entre los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia por el control de la Ruta del Mar del Norte (2010-2020).

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA LICENCIATURA EN
RELACIONES INTERNACIONALES**

PRESENTA:

Erika Velazco Zamora

ASESOR:

Mtro. Alejandro Martínez Serrano

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A Dios, por la vida que me ha prestado.

A mi mamá, mi mejor amiga, quien me ha enseñado el significado de la bondad, la fé y el amor; gracias por tus sabios consejos, por ser una mujer ejemplar, amorosa, por desvelarte junto conmigo y procurarme siempre.

A mi papá, quien me enseñó que en la vida podemos obtener lo que queremos con esfuerzo y base de sacrificios; gracias por ser un padre trabajador, por demostrarnos que tu familia es lo principal y por todo el apoyo que me has brindado, nunca tendré cómo agradeceréte.

Los amo, agradezco a Dios por haberme designado a los mejores padres del mundo; me invade el orgullo por ustedes, por el valor y la fuerza que han tenido en los diversos obstáculos que nos ha presentado la vida. No cabe duda que sin su educación, esfuerzo, paciencia, cariño y cuidados no habría sido posible este logro. Esta tesis representa para mí, una muestra de profundo amor, admiración, respeto y agradecimiento hacia ustedes.

A mis dos hermanos, gracias por su compañía, cariño y apoyo, sin duda ustedes son un motivo más para vivir.

A la profesora Teresa Chárraga Meza quien me apoyó y alentó a continuar mis estudios de una manera hermosa. Gracias por su bondad.

A la *Universidad Nacional Autónoma de México* por darme la oportunidad de formar parte de la institución universitaria más importante del país y de la región latinoamericana. Sin duda ésta tesis es la materialización de todas las ideas sembradas a lo largo de mi formación profesional dentro de esta casa de estudios, la cual, me ha motivado a una constante superación. Es para mí un honor portar la bandera UNAM. *Por mi raza hablará el espíritu.*

Agradezco profundamente a todos los profesores que con sus valiosas enseñanzas a lo largo de mi formación académica contribuyeron a la culminación de este proyecto; en especial al Maestro Alejandro Martínez Serrano, gracias por su tiempo, paciencia y orientación, gracias porque en este camino su guía ha sido fundamental. El amor por su trabajo es un gran ejemplo a seguir. Gracias por compartir sus conocimientos; ésta grandiosa etapa no hubiera sido lo mismo sin su motivación, #alemarseteam en mi corazón.

A mis amigos y amigas, gracias por estar siempre a mi lado para apoyarme en todos los sentidos, gracias por sus palabras y buenos deseos.

Al honorable sínodo que aportó a la culminación de esta investigación, gracias por su tiempo.

Y a todas esas personas especiales que he conocido a lo largo de mi vida que me han enseñado por las buenas o por las malas que la vida es algo maravilloso.

Índice

Abreviaturas.....	iii
Lista de Mapas.....	v
Lista de Gráficas.....	vi
Lista de Tablas.....	vii
Lista de Imágenes.....	viii
Introducción.....	1
Capítulo 1. La Geopolítica del Ártico.....	14
1.1 Definición geográfica de la región del ártico.....	15
1.1.1 Ubicación y Delimitación.....	16
1.1.2 Características Geográficas.....	18
1.1.3 Clima y Ecosistemas.....	22
1.1.4 Asentamientos Humanos.....	27
1.2 Los Recursos del Ártico.....	30
1.2.1 Reservas de de Combustibles Fósiles.....	31
1.2.1.1 Petróleo y Gas Natural.....	31
1.2.1.2 Carbono.....	35
1.2.1.3 Hidratos de Metano.....	35
1.2.2 Depósitos minerales.....	37
1.2.3 Bancos de pesca comercial.....	39
1.3 Los Corredores de tráfico marítimo del Océano Ártico.....	41
1.3.1 La Ruta del Mar del Norte.....	43
1.3.2 Paso del Noroeste.....	45
1.4 Jurisdicción del Ártico.....	48
1.4.1 Consejo Ártico.....	49
1.4.2 Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.....	52
Capítulo 2. El impacto del Calentamiento Global: El Descongelamiento del Ártico, un problema con beneficios.....	56
2.1 Calentamiento Global.....	57
2.1.1 Antecedentes del Calentamiento Global.....	58
2.1.1.1 El Efecto Invernadero.....	58

2.1.1.2	La Revolución Industrial, causa del Calentamiento Global.....	60
2.1.2	El Cambio Climático en la actualidad.....	66
2.2	El impacto del Calentamiento Global en el Ártico.....	70
2.2.1	El descongelamiento del Ártico.....	71
2.2.2	El Calentamiento Global en el Ártico: un futuro esperanzador para las actividades económicas	74
2.2.2.1	Expansión de actividades económicas en el Ártico.....	74
2.2.2.2	Libre paso sobre la RMN.....	77
2.2.3	Los riesgos del descongelamiento del Ártico.....	80
2.2.3.1	Reclamaciones Territoriales.....	80
2.2.3.2	Contaminación de las plataformas petroleras.....	83
 Capítulo 3. Intereses económicos y geopolíticos sobre la Ruta del Mar del Norte EUA y Rusia.....		86
3.1	Estados Unidos de América en la búsqueda de Seguridad Nacional.....	88
3.1.1	Importancia de los Recursos Árticos y el control sobre la RMN.....	91
3.1.2	Despliegue militar en el Ártico: cuidando los intereses estadounidenses...96	
3.2	La Federación de Rusia protegiendo sus Intereses Nacionales.....	98
3.2.1	Importancia de los Recursos Árticos y el control sobre la RMN.....	100
3.1.1	Despliegue militar en el Ártico: cuidando los intereses rusos.....	102
 Capítulo 4. Escenarios del análisis prospectivo.....		104
4.1	Enfrentamiento entre EUA y Rusia por el control del Ártico.....	104
4.1.1	Armada rusa.....	110
4.1.2	Armada estadounidense.....	114
4.2.	Acuerdo entre EUA y Rusia para la explotación del Ártico.....	117
4.3.	El Ártico: patrimonio común de la humanidad. Seguridad Ambiental en el Ártico.....	120
 Conclusiones.....		127
Bibliografía.....		133
Hemerografía.....		135
Mesografía.....		135

Abreviaturas

- **AAC**- Consejo Ártico Athabaskan
- **AIA**- Asociación Internacional Aleut
- **AMAP**- Programa de Vigilancia y Evaluación del Ártico
- **ANWR**- Reserva Nacional Ecológica del Ártico
- **CAA**- Administración de China del Ártico y la Antártica
- **CAFF**- Conservación de la Flora y Fauna del Ártico
- **CARA**- Evaluación de los Recursos del Círculo Ártico
- **CO2**- Dióxido de Carbono
- **FAO**- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
- **GCI**- Consejo Internacional Gwich'in
- **GEI**- Gases de Efecto Invernadero
- **GISS**- Instituto Goddard de Estudios Espaciales
- **IASC**- Comité Internacional de Ciencia Ártica
- **ICC**- Consejo Circumpolar Inuit
- **IPCC**- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
- **JOGMEG**- Corporación del Petróleo, Gas y los Metales de Japón
- **KGB**- Comité para la Seguridad de la Unión Soviética
- **MMO**- Organización Meteorológica Mundial de las Naciones Unidas
- **NASA**- Administración Nacional Aeronáutica y Espacial de EUA
- **NSIDC**- Centro Nacional de datos sobre Hielo y Nieve
- **ONC**- Jefatura de Operaciones Navales

- **ONU**- Organización de las Naciones Unidas
- **OTAN**- Organización del Tratado Atlántico Norte
- **PNUMA**- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- **RAIPON**- Asociación Rusa de los Pueblos Indígenas
- **RMN**- Ruta del Mar del Norte
- **SC**- Consejo Saami del Norte
- **SOA**- Administración Oceánica Estatal de China
- **TFCC**- Grupo de Trabajo de Cambio Climático
- **UE**- Unión Europea
- **UNCLOS**- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar 1982
- **UNESCO**- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- **USCENTCOM**- Comando Unificado de Combate Central de EUA
- **USEUCOM**- Comando Unificado de Combate Europeo de EUA
- **USGS**- Instituto de Geología de los EUA
- **USNORTHCOM**- Comando Unificado de Combate Norte de EUA
- **USPACOM**- Comando Unificado de Combate Pacífico de EUA
- **USSOUTHCOM**- Comando Unificado de Combate Sur de EUA

Lista de Mapas

Mapa 1. Ubicación Geográfica del Ártico.....	17
Mapa 2. Principales Sistemas Fluviales del Ártico.....	19
Mapa 3. Corrientes Oceánicas del Ártico.....	20
Mapa 4. Concentración de Permafrost en el Ártico.....	21
Mapa 5. La vida en el Círculo Polar Ártico.....	29
Mapa 6. Mayores Concentraciones de Gas Natural y Petróleo en el Ártico.....	33
Mapa 7. Mayores concentraciones de petróleo en el Ártico.....	34
Mapa 8. Mayores concentraciones de Gas Natural en el Ártico.....	35
Mapa 9. Los Corredores Marítimos del Océano Ártico.....	43
Mapa 10. Ruta del Mar del Norte.....	45
Mapa 11. Pasaje del Noroeste.....	47
Mapa 12. Puente Ártico.....	48
Mapa 13. Temperatura de la Tierra en 1884.....	65
Mapa 14. Temperatura de la Tierra en 2012.....	66
Mapa 15. Extensión Mínima del Océano Ártico 2012.....	74
Mapa 16. Ahorros de distancia sobre la RMN.....	80
Mapa 17. Consumo de Petróleo per cápita a nivel mundial 2012.....	94
Mapa 18. Consumo de Gas Natural per cápita a nivel mundial 2012.....	95
Mapa 19. Flotas Militares de la Federación de Rusia.....	112
Mapa 20. Aéreas de Responsabilidad de los Comandos Unificados de Combate de EUA....	115
Mapa 21. Comandos Unificados de Combate de EUA en el Ártico.....	117
Mapa 22. Proyección de importaciones y exportaciones de petróleo hacia el año 2030.....	120

Lista de Gráficas

Gráfica 1. La Temperatura de la Superficie Terrestre.....	62
Gráfica 2. Concentraciones atmosféricas mundiales de los tres principales GEI.....	64
Gráfica 3. Emisiones Globales de GEI por sectores.....	68
Gráfica 4. Emisiones de GEI por país.....	69
Gráfica 5. Emisiones Globales de GEI.....	69
Gráfica 6. Concentración de Dióxido de Carbono en los últimos años.....	70
Gráfica 7. Producción y consumo de petróleo en EUA. Datos históricos 1950-2000; proyecciones 2010-2020.....	93

Lista de Tablas

Tabla 1. Concentración de Gases de Efecto Invernadero.....	63
Tabla 2. Reservas probadas de petróleo en el mundo 2012.....	100
Tabla 3. Reservas probadas de gas natural en el mundo 2012.....	101

Lista de Imágenes

Imágen 1. Témpano de Hielo.....	24
Imágen 2. Especies del Ártico.....	27
Imágen 3. Hidrato de metano.....	37
Imágen 4. Esquema de los Espacios Marítimos que contempla la UNCLOS.....	54
Imágen 5. Efecto Invernadero.....	61
Imágen 6. Capacidad Militar de las Flotas de la Federación de Rusia.....	113
Imágen 7. Capacidad Militar de las Flotas de la Federación de Rusia.....	114

Introducción

La región del Ártico se ha convertido en uno de los espacios geográficos más importantes del mundo, debido a los grandes intereses políticos y económicos sobre esta. Por sus vastos recursos naturales y su inigualable posición geográfica, ésta área tiene una gran importancia geoestratégica, aquellos países que lleguen a controlarla incrementarían de manera considerable tanto su poder económico como político.

El Ártico es considerado una zona de gran importancia para el Comercio Internacional porque al permitirse la navegabilidad en él, se darían ahorros en distancia, tiempos y precio en el transporte de mercancías de Europa al Este de Asia, debido a que está situado en el interior del círculo polar, a 66° 33' de latitud norte, bañado por las aguas del océano Glacial Ártico, que queda enmarcado por las costas de Europa, Asia y América del Norte, y que se abre al océano Atlántico a través de los mares de Groenlandia y Noruega;¹ es por esto que durante los últimos años, a pesar de ser una área despoblada y fría, se ha convertido en uno de los escenarios geopolíticos más destacados de esta época.

El Calentamiento Global, derivado de la concentración de Gases de Efecto Invernadero en la atmósfera, ha causado un profundo cambio climático, ha provocado un inevitable e irreversible descongelamiento de los glaciares árticos, ésta situación abre grandes oportunidades de negocio para los países más próximos a la región ártica; tanto empresas privadas y organismos públicos, han comenzado ya a explotar sus recursos; según estudios del *Servicio Geológico de los Estados Unidos*, se considera que el Ártico cuenta con abundantes reservas de recursos naturales, tanto renovables como no renovables; además de que ahí se encuentran los bancos de pesca comercial más grandes del mundo, así como importantes depósitos minerales², lo cual ha proyectado al Ártico como una de las fuentes de seguridad energética más importantes del mundo.

¹ Boschetti, Luciano, *Geografía Universal*, Salvat. Asia-Oriente Medio/Ártico, España, SALVAT, 2001, p. 212.

² Cit. Efrén Gustavo Márquez, *La condición jurídica del Ártico y la Antártica: un asunto pendiente en la agenda jurídico-política de las relaciones internacionales contemporáneas*, Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM, núm. 107, mayo-agosto de 2010, pp. 39-65.

La facilitación de la navegación por la Ruta del Mar del Norte (RMN), que une el Océano Atlántico con el Pacífico a través del Océano Glacial Ártico y que es el camino más corto para intercambio de mercancías entre los mercados de Europa y la región de Asia Pacífico, ha causado que esta región se encuentre en la mira de varias potencias mundiales, situación que podría desatar conflictos derivados de la reclamación de soberanía, además de alteración en los ciclos naturales de diversas especies marítimas.

Estados Unidos de América (EUA) y la Federación de Rusia (Rusia), se han convertido en los principales actores del conflicto que surge ante el descongelamiento del Ártico. Ambos Estados han dado a conocer que se encuentran presentes en la región al instalarse en la misma con el objetivo de proteger sus intereses; como se ha mencionado, esta región cuenta con atributos que convierten a esta zona en una herramienta, por un lado para el reposicionamiento de Rusia en la estructura del Sistema Internacional y por el otro para el sostenimiento de la hegemonía de EUA en el mismo.

En la última década, se ha registrado que el descongelamiento se está dando de una manera acelerada desde que se comenzó a tomar un registro del deshielo del Ártico hace 30 años. Por mucho tiempo el hielo del Ártico había representado un obstáculo para el tránsito comercial, si las tendencias climáticas actuales continúan, en pocos años la RMN será de tránsito comercialmente viable. Si se observa la travesía de la ruta, se pueden percatar los grandes ahorros en distancia y potencialmente también en el tiempo y gastos de transportación de mercancías; ésto en comparación con las rutas de navegación actualmente utilizadas, como lo son el Canal de Suez y el Canal de Panamá, se ahorraría hasta el 50% de distancia.

El ahorro de distancias recorridas es uno de los grandes motivos por los cuales los Estados que se encuentran alrededor del Ártico buscan obtener el control de paso en la zona, específicamente el caso de Rusia, quien intenta reclamar la jurisdicción de la RMN bajo los términos establecidos en el artículo 234 de la *Convención de las Naciones Unidas sobre las Leyes del Mar*³ (UNCLOS, por sus siglas en inglés) y en las regulaciones rusas, que dictan que

³ Este artículo otorga a los Estados ribereños el derecho unilateral de adoptar y hacer cumplir las leyes no discriminatorias y regulaciones ambientales en su zona económica exclusiva, en donde la cobertura de hielo y las condiciones climáticas particularmente severas, causan peligro para la navegación y en donde la contaminación podría causar daños importantes

todos los navíos que tengan la intención de atravesar la RMN tienen que dar notificación previa a las autoridades rusas, lo cual implica una tarifa para navegar dicha ruta.⁴ Esta situación la han aceptado de facto algunos países europeos, pero EUA sostiene que el paso sobre los estrechos se debe considerar como paso internacional y por lo tanto sugiere que se debería abrir el paso al tránsito internacional.

Durante muchos años se definió a Rusia por algunos geopolíticos como un Estado encerrado geográficamente, en un estudio geopolítico realizado por *Alfred Thayer Mahan* se enfatizan las limitaciones geográficas de Rusia, principalmente por no tener salida a mar abierto.⁵ El descongelamiento del Ártico es un suceso que Rusia claramente no podía desaprovechar, toda vez que la economía rusa está basada principalmente en la extracción de petróleo y gas, lo que le permite tener poder de negociación y una importante influencia en la zona. Actualmente Rusia es el principal abastecedor de gas natural en Europa Occidental y uno de los principales abastecedores de petróleo⁶, por lo que Rusia tiene claro que un adecuado uso de sus recursos energéticos y el aprovechamiento de la situación climática que está dibujando un nuevo escenario geopolítico, es la clave para su reposicionamiento como una gran potencia en el Sistema Internacional.

Para Rusia es de vital importancia el control de las aguas del Océano Ártico, por medio de éste puede abastecer y atender los asentamientos de norte del país, incluyendo la exportación de los recursos naturales del norte. Una de las ventajas de este país es que tiene la flota más grande y poderosa del mundo de rompehielos, incluyendo los únicos utilizados con energía nuclear que son propiedad federal, los cuales son arrendados por algunas de las empresas más importantes de la región, como es el caso de *Murmansk Shipping Company*. Sin esta flota de rompehielos, sería completamente imposible para Rusia

al equilibrio ecológico. Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar 1982. Documento electrónico disponible en: http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf, (Página consultada el 2 de enero de 2013).

⁴ Claes Lykke Ragner, *The Northern Sea Route*, 2008, p.1. Documento electrónico disponible en: <http://www.fni.no/doc&pdf/clar-norden-nsr-en.pdf>, (Página consultada el 2 de enero de 2013).

⁵ Caitlyn L., *The next geographical pivot. The Russian arctic in the twenty-first century*, Naval War College Review, 2010, p. 16. Documento electrónico disponible en: <http://www.usnwc.edu/getattachment/f8217b41-afd2-4649-83787b6c8a7e61d2/The-0Next-Geographical-Pivot--The-Russian-Arctic-in>, (Consultado el 2 de enero de 2013).

⁶ idem

suministrar asentamientos aislados de su zona del Norte y sería más complicado ejercer la soberanía y el control de las aguas del Ártico.⁷

De la misma forma EUA considera la zona del Ártico como un área vital para los intereses de su Seguridad Nacional. Existen dos zonas en las que dicha nación está interesada específicamente, la región de las costas de Alaska que se encuentran a 57 millas del territorio Ruso y las costas de Canadá, en ambas regiones se ha instalado una red de comunicaciones por medio de radares, los cuales son utilizados por las fuerzas armadas estadounidenses, por lo que podría desatarse un conflicto en el que se vean involucradas las fuerzas armadas de ambos países.⁸

EUA está consciente de la situación en el Ártico y según estudios realizados para la Armada Estadounidense titulados *Las Consecuencias de Cambios Climáticos para la Armada de los Estados Unidos*, afirma que el Calentamiento Global es inevitable y que para el año 2030 (o incluso antes) la zona ártica quedará libre de hielo en verano, lo que causará una nueva delimitación de fronteras, repartición de las placas de hielo, lucha por los recursos naturales, las riquezas del mar y las rutas navegables, por lo que se duda que EUA nunca estará dispuesto a ceder zonas vitales, en caso de desplegar su marina de guerra podrían surgir graves consecuencias.⁹

Por tal motivo, Rusia reafirma su posición de que está dispuesto a defender sus intereses, incluyendo su seguridad hasta el fin, no se permitirá que se atente en contra de sus intereses energéticos, por lo que invertirá en expediciones que permitan demostrar con pruebas geológicas y geofísicas, que las cordilleras son una extensión natural de su territorio y por lo tanto parte del Ártico le pertenece tal como lo establece la UNCLOS. Rusia protegerá estos intereses nacionales por medio de la diplomacia en primera instancia y de ser necesario por medio de su capacidad militar.¹⁰

⁷ Op. Cit. p. 5.

⁸ Roger Howard, *The Arctic Gold Rush: The new Race for Tomorrow's Natural Resources*, Continuum US, New York, 2009. p. 176.

⁹ Andrei Fediashin, *EEUU despegará su armada en el Ártico*, RIA Novosti, 23 de marzo de 2011. Información disponible en: http://sp.rian.ru/opinion_analysis/20110323/148572452.html (Página consultada el 29 de octubre de 2012).

¹⁰ Serguey Eschenko, *Expedición SP-38 comprobará que parte del Ártico pertenece a Rusia*, RIA Novosti, 4 de octubre de 2010. Información disponible en: http://sp.rian.ru/science_technology_space/20101004/127916074.html, (Página consultada el 29 de octubre de 2012).

La administración del presidente *Barack Obama* asegura que durante su gobierno se han puesto en marcha las más agresivas e integrales políticas para la supervisión y regulación de la utilización del petróleo obtenido de alta mar. Durante su mandato, se pondrán en marcha proyectos que ayudarán a disminuir la dependencia del petróleo; según su administración se han tomado medidas sin precedentes para construir las bases de una economía de energía limpia, confrontando así la cuestión del cambio climático para proteger el medio ambiente.¹¹ Por otra parte aprobó el plan de exploración y extracción de petróleo de la empresa *Royal Dutch Shell* en el 2012, la cual se basará en tecnología no probada,¹² esto hace más vulnerable a la zona de sufrir algún derrame petrolero que cause un grave daño al medio ambiente. La estrategia es clara, no se busca disminuir la dependencia de petróleo en sí, lo que el gobierno estadounidense busca es independizarse y obtener sus propios recursos a costa del bienestar del medio ambiente, busca ser menos dependiente del petróleo extranjero.

La administración de *Vladimir Putin* asegura que seguirá teniendo una enorme presencia económica y militar en el Ártico para proteger los intereses rusos en la región. En julio del 2001, Rusia firmó una Ley sobre el Reglamento de la Marina Mercante del Estado en el Área de la RMN, la cual pretende acercar el sistema actual de gestión de transporte a lo largo de la ruta en línea con la Federación de Rusia hasta el año 2020.¹³ La administración prometió buscar un equilibrio entre el desarrollo y la preservación de la naturaleza, aunque estas decisiones no le han impedido a la petrolera *Rosneft* llegar a un acuerdo con la empresa trasnacional *Exxon Mobil* (EUA), para precisar las condiciones de explotación conjunta del segmento ruso de la plataforma continental en regiones del Ártico.¹⁴

El descongelamiento del Ártico pareciera tener un futuro esperanzador en el ámbito comercial, sin embargo en el ámbito medio ambiental la situación se complica durante la

¹¹ <http://www.whitehouse.gov/energy/securing-american-energy>. (Libre traducción). (Página consultada el 4 de enero de 2013).

¹² *Obama da luz verde a Shell en el Ártico*, Greenpeace, 29 de marzo de 2012. Información disponible en: <http://www.greenpeace.org/colombia/es/Noticias/Obama-da-luz-verde-a-Shell-en-el-Artico/>, (Consultado el 4 de enero de 2013).

¹³ <http://eng.kremlin.ru/news/4232> (Página consultada el 4 de enero de 2013).

¹⁴ Vlad Grinquévich, *Rusia se alía con ExxonMobil para explotar el petróleo del Ártico*, RIA Novosti, 19 de abril de 2012. Información disponible en: http://sp.rian.ru/opinion_analysis/20120419/153471959.html (Página consultada el 4 de enero de 2013).

extracción de los recursos energéticos del fondo del mar, ya que es inevitable la contaminación de los mares. Frente a esta situación, la organización no gubernamental *Greenpeace* ha pedido a la *Asamblea General de las Naciones Unidas* reconocer como reserva natural del espacio ártico, más allá de 200 millas de la zona económica exclusiva de los países de la región, planeando prohibir allí las labores de extracción de petróleo y la pesca industrial, entre otras actividades lucrativas. A pesar de esto, ante las expectativas de la zona, probablemente no habrá ningún acuerdo toda vez que varias potencias disputan el control del Ártico.¹⁵

En la presente tesis se abordará el tema del descongelamiento del Ártico como un factor que ha causado que esta región se convierta en una zona geoestratégica para una futura seguridad energética para EUA y Rusia; como se sabe, en cuanto más aumenta el poder de un Estado, mayor es la proporción de los recursos que se utilizan para su mantenimiento. Por tales motivos es de suma importancia abordar el tema de un acceso libre a la RMN, porque como ya se ha mencionado, significa un gran ahorro de distancias para el transporte, facilita de la explotación de los Recursos Naturales en esta zona, lo que para Rusia como para EUA, representa un asunto de seguridad energética, económica y alimentaria, lo cual es vital para el sostenimiento de cualquier potencia en un futuro.

La delimitación del objeto de estudio de esta investigación abarca desde el año 2010 hasta el año 2020, ya que en los últimos años se ha intensificado el deterioro de la capa de hielo del océano Ártico, lo que ha causado la presencia de diversos países con la finalidad de proteger sus intereses, con objeto de analizar la proyección del conflicto hacia el año 2020.

Para la realización de esta investigación es necesario justificar el tema de investigación, por lo que es conveniente mencionar que un internacionalista, es una persona que puede desempeñarse en diversos ámbitos, su formación multidisciplinaria le permite enfrentar, analizar y proponer posibles soluciones a todos los acontecimientos internacionales. “Por su formación humanista, sus principios y sus bases científico sociales, el internacionalista es

¹⁵ Vladimir Baranov, *Greenpeace pedirá a la ONU reconocer el Ártico como Reserva Natural*, RIA Novosti, 7 de julio de 2012, en: <http://sp.rian.ru/ecology/201207154605773.html> (Página consultada el 29 de octubre de 2012).

una persona que proclama la paz, la cooperación, la igualdad jurídica de los Estados, condena el uso o la amenaza de la fuerza como medio de solución de los conflictos, declara que el derecho internacional es norma de conducta de los Estados en sus relaciones recíprocas y está de acuerdo en la solución de las controversias por medios recíprocos y pacíficos”.¹⁶

El descongelamiento del Océano Ártico y el consiguiente surgimiento de nuevas rutas marítimas internacionales navegables, es un tema que compete al estudio y análisis de un internacionalista, al tener conocimientos multidisciplinarios, puede hacer un diagnóstico fehaciente en el asunto en cuestión ya que al ser la región Ártica rica en recursos energéticos, además de contar con corredores marítimos (como es el caso de la RMN), misma que facilitaría su navegación por los estragos del Calentamiento Global, el internacionalista analizaría las ventajas que habrían al unir el Océano Atlántico con el Pacífico, camino que representaría ser más corto para el intercambio de mercancías entre los mercados de Europa y la región de Asia Pacífico, porque podrían ahorrar tiempo y costos de transportación. Así mismo como internacionalista se puede determinar cuáles son los intereses que predominan varios países árticos, principalmente los estratégicos de Estados Unidos y Rusia.

El principal problema que se presenta es la posición de EUA y de Rusia, quienes luchan por el control de esta zona, por lo que la obtención de los recursos de la zona Ártica y el libre paso sobre la RMN son factores que ponen en riesgo la Seguridad Internacional, ya que pueden surgir disputas bélicas por la soberanía de esta zona.

Con esta tesis, la aportación al estudio de las Relaciones Internacionales se verá reflejada en una investigación seria, la cual permitirá a las nuevas generaciones obtener información del tema, en virtud de que son pocas las fuentes en nuestro país que hacen mención a éste tópico. El presente escrito abordará el tema desde una perspectiva multidisciplinaria, la cual permitirá analizar el problema tomando en cuenta todos los factores que afectan directamente a la Comunidad Internacional, para de esta manera poder comprender la

¹⁶ Carlos E. Levy Vázquez, Los internacionalistas frente a la mundialización de la información., UNAM/FES ARAGON, Porrúa, México, 2006, p.211.

importancia geopolítica y geoestratégica de la zona ártica. Para lograrlo, se hablará desde la posición geográfica, el control de rutas marítimas, la instalación de bases militares, el incremento de territorio nacional y a su vez del poder del Estado, el traslado de mercancías a bajo costo, el control de la explotación de los recursos naturales, hasta los beneficios económicos derivados de las actividades de las empresas transnacionales y el turismo; los cuales son temas que importan a las Relaciones Internacionales.

De la presente tesis se puede esperar una investigación con un contenido analítico que será la materialización de todas las ideas sembradas a lo largo de mi formación profesional por profesores de alta calidad de una institución sin comparación en América Latina, la *UNAM*.

Con respecto a la hipótesis, el presente trabajo se formula de la siguiente manera:

La presencia de EUA y Rusia en el Ártico con la intención de seguir abasteciéndose de recursos para la obtención de seguridad energética sin ningún tipo de regulación, podría causar un gran peligro al Medio Ambiente en los próximos años. El libre paso de navegación sobre la RMN claramente beneficia a los transportistas de la región, lo cual plantea la necesidad de establecer firmemente un régimen jurídico adecuado y responsable de navegación en la zona para proteger el Medio Ambiente de las descargas y accidentes en la región, en las que se deberá designar a la región del Ártico como una zona especial en el que se prohíban las descargas de hidrocarburos, productos químicos peligrosos y basura, lo cual evitaría posibles conflictos militares entre EUA y Rusia por reclamaciones de soberanía. Agregando que si las actividades realizadas en la región del Ártico se dieran con prácticas sustentables, estos países se verían beneficiados y el Medio Ambiente no se vería más afectado.

Como se puede observar en la hipótesis el problema se circunscribe en las consecuencias del Calentamiento Global que ha causado el aceleramiento del descongelamiento del Ártico, lo que a su vez causa la presencia de los países circundantes, principalmente de Rusia y EUA, quienes intentan explotar los recursos y beneficios que ofrece la liberación de la RMN, sobreponiendo sus intereses a las afectaciones del Medio Ambiente, las cuales podrían empeorar en los próximos años.

Para poder comprobar la hipótesis, luego de tener al alcance algunas de las principales teorías sociales, se ha llegado a la conclusión de que la mejor herramienta de análisis es la geopolítica, la cual es la ciencia que estudia cuál es la influencia ejercida por los factores geográficos e históricos en la vida, evolución de los Estados, a fin de extraer conclusiones de carácter político. Sirve de guía al estadista en la conducción de la política interna y externa del estado y orienta al militar en la preparación de la defensa nacional y en la conducción estratégica, facilitar la previsión del futuro, y establecer la forma en la que pueden ser alcanzados los objetivos y, en consecuencia, deducir las medidas para la conducción política o estratégica más conveniente. ¹⁷

La geopolítica ayudará a comprender las razones por las cuales EUA y Rusia han actuado de esta forma sobre esta región, ya que se tomará en consideración los conocimientos geográficos, históricos, sociológicos, económicos, estratégicos, políticos, pasados y presentes, al tiempo de estudiar en conjunto la vida y desarrollo de una masa humana organizada en un espacio terrestre, analizando sus múltiples y recíprocas influencias, para deducir sus objetivos y estudiar proyecciones, con el fin de lograr en el futuro un mayor bienestar y felicidad para el pueblo.

El Doctor *Rudolf Kjellen* quien dentro de la geopolítica trató de buscar una identidad entre el Estado y los organismos vivientes, en su obra *El Estado como Forma de Vida*, establece lo siguiente:

- El Estado es una entidad del mismo tipo fundamental que el hombre individualmente considerado; en una palabra es una revelación biológica o un ser viviente.
- En consecuencia, los Estados están sujetos a la ley del crecimiento. Acorde con su raciocinio, el Estado, como organismo vivo: nace, se desarrolla y muere, o en algunos casos se transforma.

¹⁷ Pinochet Ugarte, Augusto, Geopolítica, México, Centro de Estudios Superiores Navales, Tercera Edición, 1992, p. 44

- Ese ser supraindividual, se halla dominado por dos influencias principales que son el medio geográfico y la raza. En otras, de tipo secundario, incluye a la economía, la sociedad y el gobierno.¹⁸

Entonces, si el Estado es considerado como un ser vivo, necesita de un entorno que le pueda proporcionar todo lo necesario para sobrevivir; así como hay seres vivos que se han adaptado a sus circunstancias de vida, hay otros quienes buscan mejorar sus condiciones basándose en su conocimiento y habilidades, posteriormente en su experiencia; lo mismo sucede con los Estados, son seres vivientes que aprovechan sus atributos y elementos que los rodean para poder sobresalir ante los demás.

Dentro de la geopolítica corresponde al precursor *Frederich Ratzel* la formulación de las llamadas Leyes de Crecimiento del Estado se representan como:

- El espacio del Estado debe crecer con la cultura.
- El crecimiento del Estado sigue a otras manifestaciones de crecimiento de la población, que deben necesariamente preceder al crecimiento del Estado.
- El crecimiento del Estado se manifiesta por la anexión de otros Estados, en el proceso de amalgamación.
- La frontera es el órgano periférico del Estado.
- En su crecimiento el Estado lucha por la absorción de secciones políticamente importantes.
- El primer ímpetu para el crecimiento territorial proviene de otras civilizaciones superiores.
- La tendencia general hacia la anexión territorial y la amalgamación, trasmite el movimiento de Estado a Estado y aumenta su intensidad.¹⁹

Los ejemplos más claros dentro de esta teoría que sirven a esta tesis dentro del Desarrollo del Estado son los siguientes:

¹⁸ Rosales, Gustavo, *Geopolítica y Geoestratégica, Liderazgo y Poder*, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, 2005, p. 17. Documento Electrónico, en: http://www.umng.edu.co/documents/1016_2/39ff0e96-be45-44a8-b148-453414132629, (Página consultada el 3 de enero de 2013).

¹⁹ *Ibidem*. p. 19.

- a) Ley del menor esfuerzo: se dirige hacia las líneas de menor resistencia física o demográfica del vecino.
- b) Ley de la Oportunidad: se aprovecha el momento político favorable o una debilidad interna del Estado o de los Estados vecinos.
- c) Ley de los Espacios: Un pueblo con vitalidad grande tiende a ocupar nuevos espacios.²⁰

Con estas afirmaciones podrá ser más fácil comprender el comportamiento de los Estados que reclaman la soberanía de la RMN, así como el derecho de la libre explotación de recursos en la zona ártica, son elementos que hacen adquirir al estado una mayor capacidad de poder y como consecuencia una posición más consolidada en el Sistema Internacional.

Siguiendo esta línea de ideas, el objetivo general de este trabajo es elaborar un análisis prospectivo de la región del Ártico desde una perspectiva geopolítica, prestando especial atención en las consecuencias del descongelamiento de sus glaciales por el Calentamiento Global, lo que generará nuevas rutas marítimas, específicamente el caso de la Ruta del Mar del Norte, situación que posiblemente provoque una disputa por los intereses en la región entre EUA y Rusia que sobreponiendo sus ambiciones económicas y políticas ante la afectación del medio ambiente, intentan conseguir la hegemonía en la zona.

En relación con los objetivos que la presente obra abordará, son los siguientes:

- Conocer los principales factores geográficos que convierten al Ártico en una región geoestratégica, por lo que se identificaran los dos corredores de tráfico marítimo que lo atraviesan, mencionando los recursos, tanto renovables como no renovables con los que cuenta.
- Explicar el descongelamiento del Ártico como consecuencia directa del Calentamiento Global, el cual a su vez pone en riesgo al Medio Ambiente debido a la contaminación por la extracción de hidrocarburos en las plataformas ya instaladas por empresas trasnacionales, así como a la Seguridad Internacional ante la

²⁰ *Ibidem.* p. 21.

reclamación de soberanía de la región específica de la RMN la cual al permitirse el libre paso ofrece enormes beneficios para el Comercio Internacional.

- Analizar la eventual disputa entre EUA y Rusia por el control de la región del Ártico, desde el punto de vista comercial, geopolítico, geoestratégico y geoeconómico.
- Elaborar un análisis prospectivo a partir de tres escenarios sobre las diferencias entre EUA y Rusia por el control de la región del Ártico

En el primer capítulo se analizará la geopolítica del Ártico, definiendo los factores geográficos como elementos esenciales para el estudio de las condiciones de los escenarios políticos que convierten a la región en una zona geoestratégica en el Sistema Internacional. Se estudiarán sus recursos naturales tales como combustibles fósiles, depósitos minerales y los bancos de pesca comercial, como una fuente de recursos vitales para los países interesados en la región. También se mencionarán los corredores de tráfico marítimo como vías alternas a la navegación internacional actual y finalmente se analizarán las herramientas jurídicas utilizadas para la solución de las actuales y futuras controversias para determinar la soberanía de la región ártica.

En el segundo capítulo se analizará el aumento de las tendencias y los patrones de los cambios de temperatura en las últimas décadas como consecuencia de las actividades humanas. Al respecto, se analizará el impacto del Calentamiento Global en la región ártica, las consecuencias que este proceso está causando en la región, como lo es el descongelamiento de las capas de hielo. Asimismo se analizarán los problemas a corto plazo para el ecosistema, y a largo plazo, para la humanidad, poniendo como punto de comparación otra perspectiva, la que ofrece beneficios a las grandes potencias y al sector privado.

En el tercer capítulo se realizará una comparación entre los intereses económicos y geopolíticos de EUA y Rusia sobre la RMN. Se abordarán temas como la importancia del acceso a los recursos naturales, medida por la dependencia en diferentes enfoques de los combustibles fósiles, poniendo como principal herramienta la presencia militar en la región para salvaguardar sus intereses nacionales mediante el control de la RMN.

En el cuarto capítulo se realizarán escenarios del análisis prospectivo respecto a un posible enfrentamiento entre EUA y Rusia por el control del Ártico, el cual llevará a cabo un análisis comparativo de la presencia militar en la región ártica por parte de estas dos potencias, así como un posible acuerdo entre estos dos países, lo que representa enormes retos dentro de la cooperación internacional. Por último se examinará una prospectiva de un sistema internacional con una sociedad consumista que está cambiando de manera considerable los ecosistemas, lo que abre esperanzas de crecimiento de diversas potencias, pero las cierran para diversas formas de vida animal y a largo plazo de la vida humana.

“La política de los Estados reside en su geografía.”²¹

Napoleón Bonaparte

Capítulo 1

La Geopolítica del Ártico

El Ártico es una región que cuenta con una posición geográfica única, la cual desde el conocimiento de su existencia, ha causado un gran interés para su explotación por parte de las principales potencias del mundo. Por muchos años el difícil acceso y la falta de tecnología fue un gran limitante para llevar a cabo una verdadera expedición. Hoy en día, las circunstancias han cambiado, por causa del descongelamiento del Polo Norte, como consecuencia directa del Calentamiento Global, y el desarrollo de nueva tecnología, el interés sobre la región se ha intensificado. El acceso a nuevas rutas de navegación facilita el acercamiento a los diversos recursos que se podrían obtener al conseguir el control y dominio sobre dicha región, pudiendo así incrementar de manera considerable tanto su poder político como económico. Es por esta razón que actualmente esta región juega un papel geoestratégico de gran importancia principalmente para EUA y Rusia.

Con base en asentamientos de la Teoría de la Geopolítica, el estudio de las características geográficas de diversas regiones se vuelve una necesidad para la aplicación de las fuerzas políticas hacia determinadas regiones geográficas para alcanzar los objetivos de cada nación.²² Los factores geográficos de cada nación son elementos esenciales para el estudio de las condiciones de los escenarios políticos en los que se vive, lo que permitirá prever las ventajas y desventajas hacia otras naciones. De igual forma estos factores geográficos influyen en los procesos y conductas políticas de grupos humanos, el conocimiento de los mismos determina su aprovechamiento para el crecimiento de los Estados.

²¹ Ramírez Quintero, Clímaco, *Política y Geografía, los recursos naturales como factores de integración y dominio*, Bogotá, Colombia, 2006. Documento electrónico disponible en: http://www.sogeocol.edu.co/documentos/pol_y_geo.pdf (Página consultada el 15 de septiembre de 2013).

²² Ponce Urquiza, Arturo, *El origen de la geoideología de Estados Unidos y su impacto en Alfred Thayer Mahan*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM, 2009, p.29.

La importancia geopolítica del Ártico para Rusia y EUA, radica en su inigualable posición geográfica, colinda con tres continentes, América, Europa y Asia, además de ser el punto de contacto más próximo entre ambas potencias, el cual tomó un papel de suma importancia durante la Guerra Fría. Los dos principales elementos que han sido considerados por estos dos países son la economía y transporte, no dejando a un lado la seguridad y el desarrollo. Para analizar el tema en la presente Tesis, es importante definir los factores que convierten a la región del Ártico en una zona geoestratégica para estos dos países, por lo que los aspectos que se tomarán en cuenta serán: su definición geográfica, nivel de recursos naturales, sus principales corredores marítimos y la jurisdicción del Ártico.

1.1 Definición Geográfica de la Región del Ártico

El interés de la descripción geográfica del Ártico radica en torno a la relación entre los asentamientos humanos y las características físicas del espacio geográfico Ártico, lo cual determina el comportamiento de los actores interesados en la región. La importancia de la definición geográfica dentro de la Teoría Geopolítica está prevista en la influencia que los factores geográficos pueden tener en la vida de los Estados. Al respecto el especialista *Jorge Atencio*, considera que la geopolítica es:

“(...) la ciencia que estudia la influencia de los factores geográficos en la vida y evolución de los Estados, al fin de extraer conclusiones de carácter político. Guía al estadista en la conducción de la política interna y externa del Estado y orienta al militar en la preparación de la defensa nacional y en la conducción estratégica; al facilitar la previsión del futuro mediante la consideración de la relativa permanencia de la realidad geográfica les permite deducir la forma concordante con esta realidad en que se pueden alcanzar los objetivos y, en consecuencia, las medidas de conducción política o estratégica convenientes”.²³

Dentro de este concepto, la herramienta principal para un Estado es el conocimiento de la geografía para definir estratégicamente una política por parte de los gobiernos, con objeto de poder controlar el entorno dentro y fuera de sus fronteras con la utilización de la fuerza

²³ Rosales, Gustavo, *Geopolítica y Geoestratégica, Liderazgo y Poder*, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, 2005. Documento Electrónico disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8b14845-3414132629> (Página consultada el 3 de enero de 2013).

militar. Con lo anterior podríamos decir que los elementos geográficos condicionan las acciones políticas para conseguir los objetivos de la nación, por tal motivo, para efectos de la presente tesis es indispensable el conocimiento del entorno geográfico de la región ártica.

1.1.1 Ubicación y Delimitación

El Ártico es el espacio geográfico que se extiende desde el Polo Norte hasta el Círculo Polar Ártico y se encuentra a 66° 33' de latitud Norte²⁴. Está formada por las franjas septentrionales de América, Asia y Europa (norte de Alaska, Canadá, islas y archipiélagos septentrionales de Canadá, Groenlandia, norte de Noruega, el Archipiélago de Svalbard, norte de Siberia y los Archipiélagos de Francisco José y Nueva Zembla, Tierra del Norte y Nueva Siberia en Rusia). Su superficie es de 14 800 000 km² y la máxima profundidad encontrada es de 4 864 m²⁵. (Ver Mapa 1).

Los siguientes países son considerados como Estados árticos: Rusia, con cerca de la mitad de la superficie terrestre del Ártico y de la línea costera; EUA, que en Alaska tiene el área del este del Estrecho de Bering; Canadá, con sus importantes territorios del norte y el Paso del Noroeste; Dinamarca, por el control sobre Groenlandia; Finlandia, Suecia, Islandia y Noruega con sus territorios continentales ribereños del Ártico, en el mar de Barents y su control sobre el archipiélago de Svalbard, la isla de los Osos y la isla de Jan Mayen, dejando a este país en una posición única en la puerta de entrada marítima a los puertos árticos, la RMN y el centro del Océano Ártico.²⁶

Desde el desarrollo del capitalismo, las principales potencias se han visto inmersas en una competencia por dominar el mayor número de regiones geográficas y territorios posibles, a fin de expandir su poder político y económico y acaparar las fuentes de materias primas del planeta. Para lograrlo, se han valido de todo tipo de estrategias desde la conquista de pequeños territorios hasta la provocación de guerras para conseguir el control y dominio de ciertas partes del mundo. Con el paso del tiempo se ha transformado la forma para obtener poder político y económico, para las modernas potencias ya no es necesario tener la

²⁴ Boschetti, Luciano, Op. Cit. p. 214-215.

²⁵ Lopez-Davalillo Larrea, Julio, *Atlas histórico mundial: desde el paleolítico hasta el siglo XX*, Ed. Madrid, Síntesis, depósito legal, 2000, p. 24-25.

²⁶ Chaturvedi, Sanjay, *The Polar Regions. A Political Geography*, Ed. John Wiley & Sons, New York, 1996, p.15.

posesión de territorios sino el control a través de estrategias no militares. Esto ha causado grandes diferencias internacionales y controversias, principalmente por el uso de vías de comunicación de alto tránsito como son los mares, ríos y estrechos. Por lo anterior la posición geográfica del Ártico es de gran importancia para los intereses del Sistema Internacional.

Mapa 1. Ubicación Geográfica del Ártico



Fuente: Russian Geographical Society. The Arctic.
Disponible en: <http://arctic.ru/maps> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

1.1.2 Características Geográficas

La región del Ártico es una cuenca oceánica rodeada por tres continentes, América, Europa y Asia. El círculo Polar Ártico, cubre 14,800 000 de km² de tierra y 13 000 000 de km² de océano.²⁷ La mayor parte de esta región se encuentra cubierta de enormes superficies de hielo; las características más comunes en las partes continentales e insulares de la región, son las enormes cantidades de hielo en forma de casquetes polares y glaseares, mismas que cubren alrededor de 2, 3 millones de km² en las regiones del norte, de las cuales más de cuatro quintas partes de la zona de hielo se encuentran en Groenlandia, después en las Islas del Norte y al este del Archipiélago Canadiense y en algunas islas al norte de Eurasia.²⁸

Ésta región incluye el mar de Barents, Kara, Blanco, Laptev, Siberia Oriental, Chucota, Beaufort y Lincoln; se abre ampliamente al Atlántico por los mares de Groenlandia y Noruega, al este de la gran isla, y por la bahía de Baffin y el estrecho de Davis, al oeste de esta. El estrecho de Bering posibilita la comunicación del Ártico con el Pacífico, la mayor parte del Ártico se encuentra cubierta de témpanos de hielo en continuo movimiento casi todo el año. La línea costera de los países que lo rodean es de 45 389 km de distancia.

Una de las características geográficas más importantes de esta región, es la enorme cantidad de ríos, formando enormes sistemas fluviales que desembocan en el océano ártico, lo cual facilita el acceso a los territorios más próximos del mismo, (ver *Mapa 2*). Las desembocaduras de los principales ríos de Eurasia y América del Norte, incluyendo los ríos Pechora, Ob, Yenisei, Pyasina, Khatanga, Anabar, Lena, Yana, Indigirka, Kolyma, Colville and Mackenzie se encuentran en el Ártico continental.

La presencia de hielo flotante es una de las principales características físicas de la región. Existen dos tipos de hielos flotantes, los primeros son formados por la superficie congelada de la masa de agua, denominados hielos marinos, hielos de río o hielos de lagos, de acuerdo en donde se hayan formado; los segundos son hielos terrestres que se han desprendido para navegar en forma de icebergs o islas de hielo. Cabe mencionar que por encima del 95%

²⁷ *Emerging Issues in our Global Environment*, Year Book, UNEP, February 2013, p. 28. Documento electrónico disponible en: http://www.unep.org/pdf/uyb_2013.pdf. (Página consultada el 23 de febrero de 2013).

²⁸ Armstrong, Terence, et al., *The Circumpolar North. A political and economical geography of the Arctic and Sub-Arctic*, METHUEN and CO LTD, London, 1978, p.8.

de los hielos flotantes encontrados en el norte son del primer tipo,²⁹ el resto han aumentado considerablemente su cantidad en las últimas décadas por los constantes cambios climáticos, los cuales son de mayor importancia debido a que constituyen un peligro especial para la navegación de barcos.

Mapa 2. Principales Sistemas Fluviales del Ártico



Fuente: Russian Geographical Society. The Arctic.
Disponible en: <http://arctic.ru/maps> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

²⁹ Ibidem. p.11

Casi la totalidad de las masas de hielo se encuentran en constante movimiento, en respuesta a la acción de los vientos y las corrientes marinas (ver *Mapa 3*). En el Océano Ártico hay dos circulaciones principales que son constantes; el primero es de los puntos del norte del estrecho de Bering y el norte de la costa de Siberia a través del centro oceánico del Ártico hacia el mar de Groenlandia, en donde el hielo se derrite hacia el atlántico norte. La segunda es una circulación cerrada hacia la derecha en las aguas del norte de Alaska y el Archipiélago Canadiense, en ambos casos un tempamano de hielo viaja a 2-3 cm/s, y le podría tomar de dos a cuatro años para completar su recorrido en promedio,³⁰ en los últimos años la velocidad de su avance es un claro indicador de las consecuencias del cambio climático.

Mapa 3. Corrientes Oceánicas del Ártico



Fuente: Russian Geographical Society. The Arctic.
 Disponible en: <http://arctic.ru/maps> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

³⁰ Ibidem. p.13.

Otra de las características particulares de la región ártica es la presencia de permafrost, que es una capa de hielo continuamente congelada en los niveles superficiales de las regiones muy frías, el cual se encuentra aproximadamente poco menos del 20% de la superficie terrestre del mundo, incluyendo la mitad del territorio de Canadá y de Rusia. La capa activa del permafrost llega a medir hasta dos metros de grosor, la cual varía dependiendo de las estaciones del año; en las zonas en donde se presenta el permafrost continuo, las profundidades de estos pueden llegar a ser hasta de más de 1 000 metros, en donde estudios realizados recientemente indican que se encuentran enormes cantidades de las reservas de carbono orgánico en el mundo,³¹ lo cual representa una enorme fuente de energía. En el *Mapa 4* se pueden observar las regiones árticas que contienen una mayor concentración de permafrost.

Mapa 4. Concentración de Permafrost en el Ártico



Fuente: United Nations Environment Programme 2009.
 Disponible en: <http://www.unep.org/pdf/permafrost.pdf> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

³¹ C. Tarnocai, et al, *Soil organic carbon pools in the northern circumpolar permafrost Region*, GLOBAL BIOGEOCHEMICAL CYCLES, VOL. 23, 2009, p. 7. Documento electrónico disponible en: http://www.lter.uaf.edu/dev2009/pdf/1350_Tarnocai_Canadell_2009.pdf. (Página consultada el 5 de febrero de 2013).

El Océano Ártico contiene dos grandes depresiones con una profundidad mayor a 4 mil metros. Las Amerasiática y Euroasiática están separadas por aguas menos profundas en la dorsal Lomonosov, y rodeadas por las aguas de las plataformas menos profundas de América del Norte, Groenlandia y Eurasia; una gran cantidad de ríos desembocan al Océano Ártico, particularmente a lo largo de la costa de Siberia. Lo cual facilita la navegación y la transportación de los recursos del Ártico. Ambos factores determinan la posibilidad de la ampliación de presencia humana, creación y ampliación de puertos en la región, debido a la facilidad de acceso y facilitación de extracción de recursos.

Durante el invierno, el hielo puede cubrir aproximadamente 14 000 000 de km², el cual disminuye a más de la mitad al término del verano. El cuerpo principal del Océano Ártico, siempre está cubierto de hielo, el cual durante el verano se convierte en una región un poco floja y con enormes grietas. El hielo se produce anualmente durante el invierno, ese no es un problema, el problema es que la cantidad de hielo antiguo del cuerpo principal del Océano Ártico, va disminuyendo cada vez más en enormes cantidades, y el hielo nuevo es más vulnerable a derretirse en verano.

1.1.3 Clima y Ecosistemas

Cubierto de hielo marino durante el invierno y sujeto a cambiantes ciclos de temperatura y luz, el ambiente marino del Ártico es uno de los más extremos y variables de la tierra. Las temperaturas medias oscilan en enero aproximadamente de -40 a 0 °, (-40 a +32 ° F), mientras que las temperaturas de invierno pueden descender por debajo de -50 ° C (-58 ° F) durante gran parte del Ártico. Las temperaturas medias en julio pueden variar de aproximadamente -10 a 10 ° C (14-50 ° F), y en algunas áreas de tierra de vez en cuando la temperatura excede de 30 ° C (86 ° F) en el verano.³² Su elevada latitud condiciona la duración del día y la noche, lo que causa que los ciclos de luz solar vayan desde la obscuridad total a mediados del invierno, hasta las 24 horas de luz diurna a mediados del verano.³³ El hielo marino tiene una superficie brillante, el 80% de la luz solar que incide sobre ella, es reflejada de vuelta al espacio; mientras que el hielo marino se derrite en el

³² Mittermeier, Cristina G., *Océanos*, CEMEX & iLCP, 2012. iBooks, p. 196.

³³ Boschetti Luciano, Op. cit. p. 214.

verano, se expone la superficie del océano oscuro y en lugar de reflejar 80% de la luz del sol, el océano absorbe el 90%, lo que causa que los océanos se calienten y las temperaturas del Ártico aumenten aún más.³⁴ Por lo anterior el clima en el Ártico es de enorme importancia para el resto de las regiones del mundo, porque éste condiciona las mismas.

En el Ártico, el hielo invernal se extiende hasta la porción septentrional del Mar de Bering, los Mares de Barents, de Noruega y Groenlandia y la Bahía de Baffin, retrayéndose en el verano hasta la depresión del Ártico y el Archipiélago Canadiense. La cuenca del Ártico también posee hielos plurianuales que permanecen intactos durante el verano, y que por la acumulación de capas son más gruesos que el hielo que se forma anualmente.³⁵

La diversidad de organismos conocidos (o registrados) en esta región polar es un tanto menor que la de las regiones templadas y tropicales, debido a los climas extremos. A pesar de esto, se han encontrado alrededor de 130 especies de mamíferos, 280 especies de aves, 450 tipos de peces y 860 tipos de vertebrados, que habitan en la región, y cientos de ellos viven sólo en el Ártico.³⁶

El Ártico se caracteriza principalmente por una especie emblemática, el Oso Polar Ártico (*Ursus maritimus*). A esta especie se le denomina así, debido a que la palabra Ártico proviene de la palabra griega *αρκτος* que significa oso, y es una referencia a la constelación Osa Menor, de la cual la estrella alfa o Polar funciona como señal del Polo Norte geográfico. Las especies que habitan esta región polar y su ecosistema dependen de las variaciones del hielo y de la iluminación, incluso para algunos animales, el hielo mismo. Cabe mencionar, que en la actualidad en esta región se han registrado comportamientos poco comunes de diversas especies de animales debido a los cambios extremos que causan la desaparición de su hábitat.³⁷

El ecosistema de la región ártica se distingue por tener cadenas alimentarias relativamente cortas, con unos cuantos eslabones entre los productos primarios (fitoplancton y algas de

³⁴ *Why is Arctic sea ice important?*, Quick Facts on Arctic Sea, National Snow and Ice Data Center, 2013. Información disponible en: <http://nsidc.org/cryosphere/quickfacts/seaice.html> (Página consultada el 15 de febrero de 2013).

³⁵ *Ibidem*. p.199.

³⁶ *Wildlife and Environment*, The arctic, Russian Geographical Society. Información disponible en: <http://arctic.ru/wildlifeenvironment> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

³⁷ McGillivray, Greg, *To the Arctic 3D*, Warner Bros Pictures, Documental, Estados Unidos de América, 2012.

hielo) y los mamíferos y aves marinas en la cima de la cadena. En muchos casos pueden presentarse tan solo tres eslabones en la cadena como fitoplancton-zooplancton-ballena. La producción primaria ocurre con el crecimiento del fitoplancton, algas marinas o macro algas en las regiones costeras y algas de hielo que crecen sobre y por debajo de la cubierta. La luz induce el crecimiento de fitoplancton y de las algas de hielo, las cuales crecen en los bordes de las placas de hielo, mismas que su la mayor producción se dan en primavera con el retraimiento de los hielos y la llegada de la luz solar que iluminan las aguas. Numerosos animales planctónicos microscópicos responden a la repentina disponibilidad de alimento, disparando los sincronizados ciclos de vida que coinciden con la renovación y el florecimiento primaveral.³⁸ En la *Imagen 1* se puede observar un témpano de hielo que sirve de hábitat para un diverso tipo de comunidades de algas, parte crucial de la cadena alimentaria en el Ártico.

Imagen 1. Témpano de Hielo



Fuente: *Oceans*, Op. Cit., p. 200.

El Ártico es casa de una gran variedad de especies animales que son admiradas alrededor del mundo por su belleza, fuerza y capacidad de supervivencia en climas extremos. Algunos

³⁸ Mittermeier, Cristina G., Op. Cit., p.197.

animales, incluidos los renos caribú, osos polares, focas y varias especies de peces son también una parte esencial de la economía, alimentación y cultura de la población del Ártico.³⁹

A pesar de que cuenta con una gran cantidad de especies marinas, el Océano Ártico posee baja productividad primaria, debido a la presencia de hielos perennes en muchos sitios, además de una limitada disponibilidad de nutrientes en la columna de agua superficial. La aportación de nutrientes es limitada porque la segregación de las aguas profundas ricas en sustancias se encuentra en la profundidad. En los mares más cálidos, las tormentas mezclan las aguas superficiales y profundas redistribuyendo los nutrientes. En el Ártico, la variación de las temperaturas heladas los mantiene lejos de la superficie. Debido a la baja productividad primaria, el número de organismos es mínimo en el Océano Ártico. Sin embargo, los mares en los márgenes del Ártico pueden recibir aportaciones significativas de nutrientes a sus alrededores, como sucede con el Estrecho de Bering en el Ártico Occidental, o en el influjo de aguas del atlántico y de los ríos en la parte oriental del Ártico. Como consecuencia de ello, la productividad de los mares de los márgenes del Ártico puede ser bastante alta.

Aunque varias especies de crustáceos son endémicas en los mares de las márgenes del Ártico y de los fiordos (angosta entrada de mar formada por la inundación de un valle excavado o parcialmente tallado por acción de glaciares), en términos generales los copépodos (organismos microscópicos, de vida libre en medio acuático que forman parte del plancton), son los crustáceos más importantes para las cadenas alimentarias del Ártico, son la alimentación básica para las especies que encabezan la cadena alimenticia.⁴⁰ Estos organismos constituyen el alimento del bacalao del Ártico y de otros peces, al igual que de cetáceos y aves. El bacalao ártico a su vez es alimento de las focas del hielo que a su vez alimentan al oso polar.

Una de las especies de mayor importancia en el Ártico son las Ballenas de Groenlandia o Ballenas Boreales (*Balaena mysticetus*). Ésta especie de ballenas es la única que pasa sus

³⁹ Hassol, Susan Joy, *Impacts of a Warming Arctic*, ACIA, Ed. Cambridge, Canada, 2004, p. 58.

⁴⁰ Chaturvedi, Sanjay, Op.Cit. p.18.

vida entera en las aguas árticas. Vive en la región circumpolar del norte, a menudo en aguas poco profundas. Sus migraciones son cortas, y se realizan en sentido contrario a la formación y el movimiento del hielo: al norte en verano, al sur en invierno. En el Atlántico habita desde el mar de Groenlandia hasta el norte de la bahía de Hudson. En el Pacífico, vive junto a las costas de Alaska y de Rusia, en los mares de Bering y Chukchi, hasta el mar de Beaufort. Esta especie se encuentra en la lista roja de animales en peligro de extinción debido al incremento de las actividades humanas en el ártico, tan solo en años recientes se han presentado registros de heridas graves a esta especie por causa de colisiones con embarcaciones que exploran el Ártico en busca de gas y petróleo, además de la caza por la demanda de su aceite que es utilizado para crear aceite para comida y como combustible.⁴¹

Los mamíferos marinos endémicos del Ártico que dependen por completo del hielo son; las focas del hielo (la anillada, *Phoca hispida*, y la barbuda, *Erignathus barbatus*) que viven y tienen sus crías en el hielo.

Otros mamíferos marinos que están asociados al hielo adaptando parte de sus vidas en las aguas cubiertas con hielos marinos estacionales, pero que no son dependientes estrictos de los hielos son, la beluga, los narvales y la ballena de Groenlandia (*Delphinapterus leucus*, *Monodon monoceros* y *B. mysticetus*), las focas de Groenlandia, la foca capuchina, la franjeada y la foca manchada (*Pagophilus groenlandicus*, *Cystophora cristata*, *Histiophoca fasciata* y *Phoca largha*).⁴² En el esquema de la *Imagen 2* se puede apreciar la diversidad de animales que habitan en el Ártico.

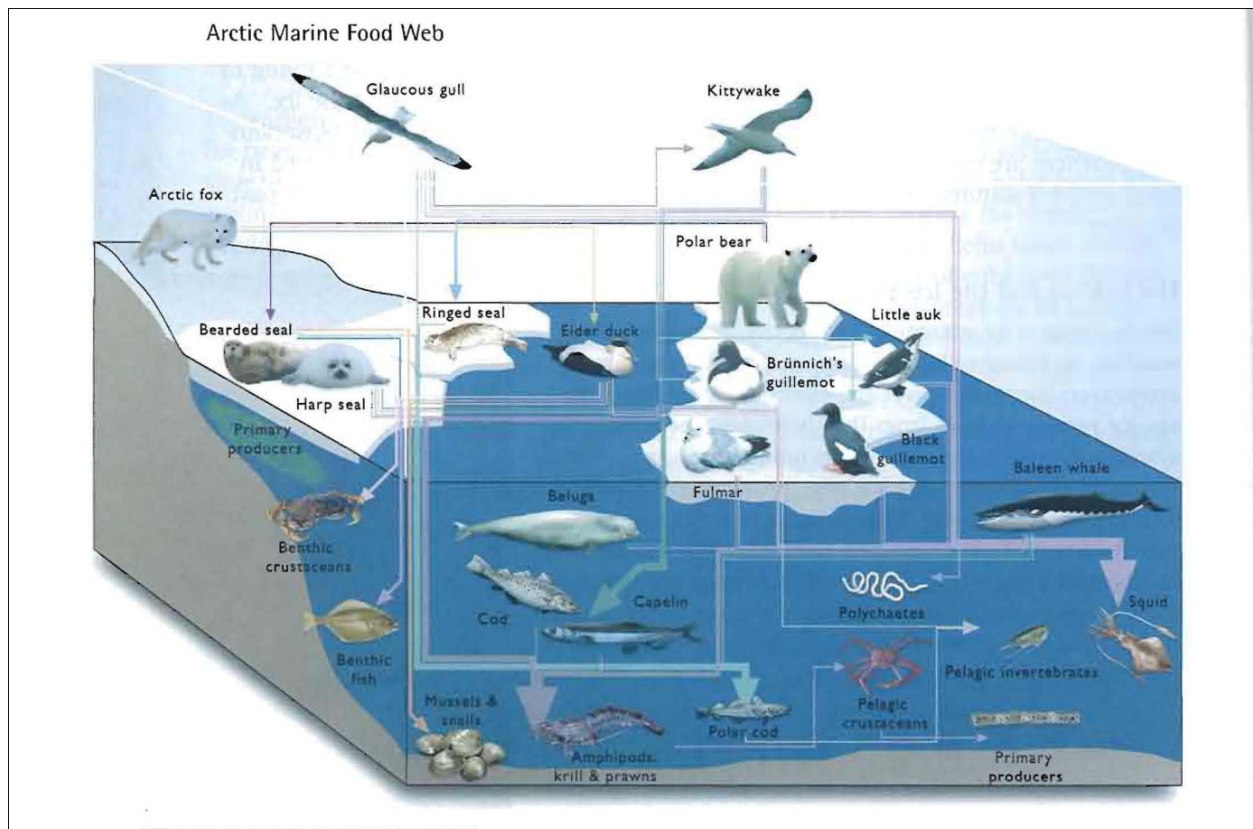
El ecosistema del Ártico es especialmente vulnerable al cambio climático en curso. Las especies que habitan el Ártico responden al cambio climático contrayendo o expandiendo su dispersión o con cambios de sus poblaciones, con la temporalidad de sus ciclos de vida y con modificaciones en su comportamiento, ya que dependen de los hielos marinos estacionales y perennes como hábitat. Asimismo, el medio ambiente marino del Ártico es de gran importancia con motivo de los intereses que hay en materia comercial y su repercusión

⁴¹ The IUCN Red List of Threatened Species, *Balaena Mysticetis*. Información disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/2467/0>. (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

⁴² Mittermeier, Cristina G., Op. Cit., p.208.

en la economía mundial, incluyendo pesquerías, explotación de petróleo y gas natural, turismo y marina mercante.

Imagen 2. Especies del Ártico



Fuente: Hassol, Susan Joy, Op. Cit., p.60.

1.1.4 Asentamientos Humanos

El Ártico también se distingue por la presencia desde hace mucho tiempo de comunidades nativas que ya han desarrollado estilos de vida tradicionales, adaptadas a la severidad y estacionalidad del medio ambiente. Muchos aspectos de estos estilos de vida dependen de los recursos marinos para alimentación y subsistencia (pescados, aves y mamíferos marinos) así como para el transporte en invierno sobre el hielo, y durante el verano por medio de botes.

Con la llegada de alimentos y bienes manufacturados a las comunidades árticas y con el acceso a las comunicaciones globales, los estilos de vida nativos se han diversificado. A pesar de ello, la sobrevivencia de los pueblos originales del Ártico en algunos lugares aún depende de los recursos del mar para su subsistencia, y en gran medida, como parte integral de su cultura.

Es importante mencionar que existe una gran variedad de comunidades indígenas viviendo en los países árticos, Estados Unidos, Canadá, Dinamarca/Groenlandia, Noruega, Suecia Finlandia y Rusia⁴³. Al respecto, los “Nativos de Alaska”, son la población de las comunidades Yupiik, Inupiat, Aleut, Athabaskan, Tlingit, Haida y Tsimshian; mismas que en su conjunto constituyen un poco más del 15% de la población del estado de Alaska, es decir más de 80 000 de aproximadamente 550 000 habitantes en todo el estado.

La población indígena de Canadá (cerca de 120 000 habitantes), constituye una parte considerable de sus habitantes en general, ya que se conforman por las poblaciones de Nunavut, al extremo norte de Quebec (cerca de 32 000 habitantes) y una mezcla entre las tribus de Indios, Métis e Inuvialuit, quienes se localizan en la zona de Mackenzie Valley en el noroeste del territorio canadiense, en el territorio de Yukón cerca de 33 000 habitantes.

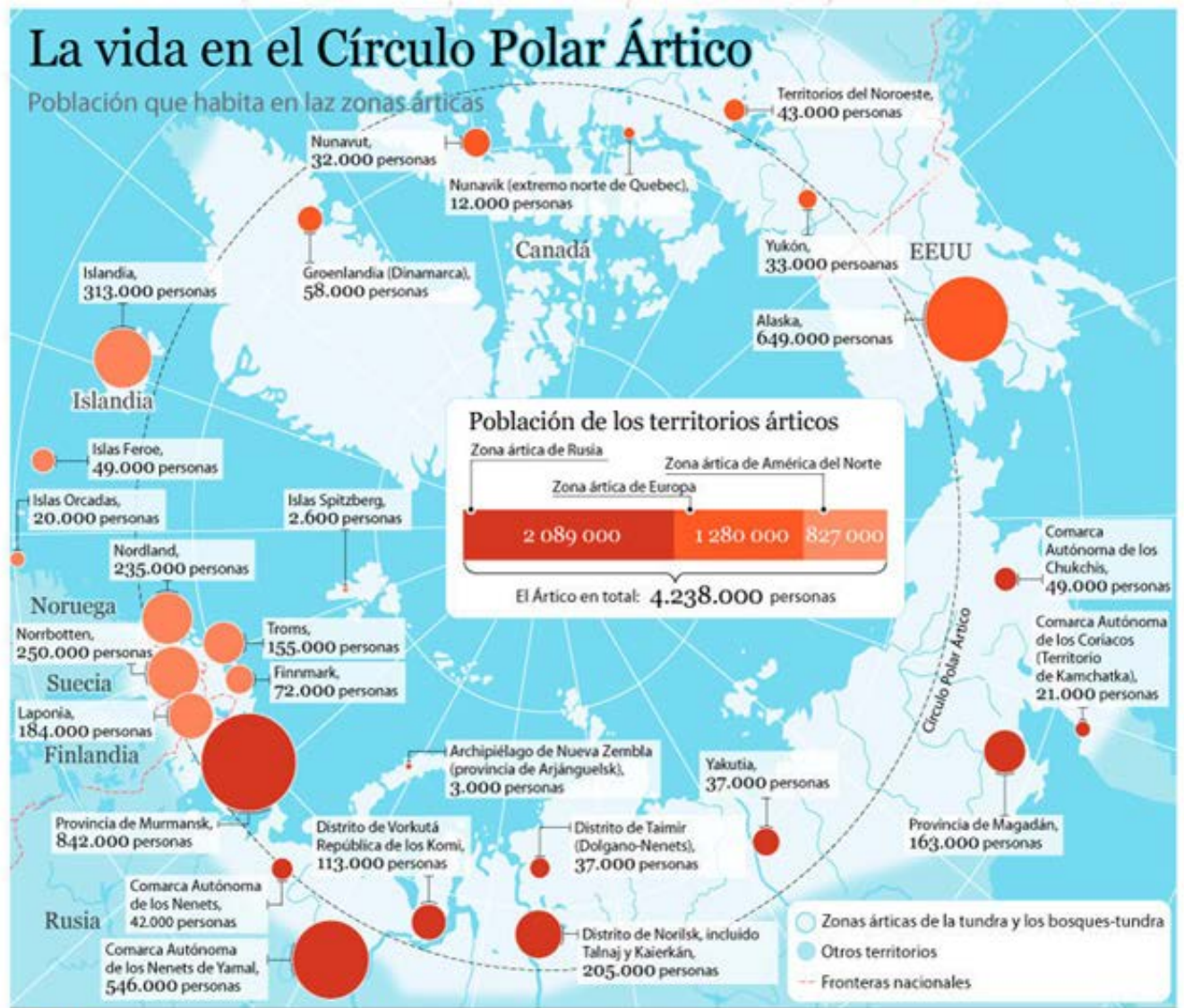
Por otra parte, Groenlandia es la isla más grande del mundo, cuenta con un área de 2 175 000 km² y es la casa de aproximadamente 58 000 indígenas Inuits. Las tribus Sami o Lapps, es la población indígena que habita las partes más septentrionales de Europa, la cual forma una media luna que se extiende desde el borde oriental de la península de Kola, en el noreste de Rusia, recorriendo lo largo de la periferia del norte de Fenoscandia (Escandinavia, Finlandia, península de Kola), en las inmediaciones de Dalarna en Suecia, Finlandia y Rusia; lo que representa en total aproximadamente 1 millón de personas.

La población de indígenas en Rusia es por mucho la más numerosa (en total, más de un millón), estos viven en un vasto territorio que abarca alrededor del 45% de la antigua URSS y el 58% del nuevo Estado ruso. Este territorio representa casi la totalidad de Siberia y se extiende a lo largo de la costa del Océano Ártico, desde el oeste del Mar Blanco hasta el este

⁴³ Chaturvedi, Sanjay, Op. Cit., p. 18.

del estrecho de Bering, incluyendo la Península de Kamchakta y la Isla de Sakhalin,⁴⁴ en el *Mapa 5* se puede observar en número de habitantes en distintas partes de la región ártica.

Mapa 5. La vida en el Círculo Polar Ártico



Fuente: Infografía. RIA Novosti 2010. Disponible en: <http://sp.rian.ru/infografia/20100419/125971229.html> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

⁴⁴ RIA Novosti, Infografía, *La vida en el Círculo Polar Ártico*, 2010.

Estos grupos en su mayoría son sedentarios o seminómadas, algunos son completamente nómadas y prefieren las prácticas de los métodos tradicionales de caza, pesca, pastoreo de renos, y creación de artesanías indígenas. Por otra parte algunos otros han migrado y conseguido obtener empleo en las zonas urbanas y poco a poco han logrado incorporarse a las sociedades de los países en los que viven. A pesar de esto, dichas comunidades prefieren un paso hacia el autogobierno, una de sus principales preocupaciones sobre el desarrollo industrial en las tierras del Ártico es que los posibles efectos sobre las actividades tradicionales como la cría de renos se vean seriamente afectadas.

El número de lenguas de esta región son tan variadas como los grupos étnicos, por lo que estos están representados por seis consejos indígenas en el Consejo Ártico, un foro intergubernamental que discute asuntos a los que se enfrentan los gobiernos de los países árticos y los representantes de pueblos indígenas del Ártico, para discutir los derechos de las poblaciones indígenas y los intereses de todos los habitantes del Ártico y la participación de los pueblos indígenas como algo fundamental para abordar los desafíos y las oportunidades circumpolares. Dichos consejos son los siguientes: Asociación Internacional Aleut – AIA, Consejo Ártico Athabaskan –AAC, Consejo Internacional Gwich'in –GCI, Consejo Circumpolar Inuit –ICC, Asociación Rusa de los Pueblos Indígenas -RAIPON y el Consejo Saami del Norte – SC.⁴⁵

Actualmente, las principales actividades económicas en la región interna del Ártico, desde el punto de vista internacional, se ven limitadas a la explotación de recursos naturales principalmente de petróleo y gas natural, pesca comercial y la presencia militar como herencia de la Guerra Fría. La vida en el Ártico no es fácil, pero ahí yace una cantidad importante de capital humano, quienes dependen de los recursos del Ártico, solamente para su subsistencia; si los patrones de cambio climático siguen como hasta ahora, con el descongelamiento de los enormes témpanos de hielo causará un cambio de temperatura en las aguas, que a su vez provocará la elevación de los niveles del mar,⁴⁶ acciones que podrían

⁴⁵ Russian Geographical Society, The Arctic. Información disponible en: <http://arctic.ru/geography-population/population> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

⁴⁶ *Informe sobre el desarrollo mundial 2010/Desarrollo y Cambio Climático*, Banco Mundial, Washington DC. Documento electrónico disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/52876781226014527953/Overvie-w-Spanish.pdf>. (Página consultada el 15 de febrero de 2013).

ocasionar que los archipiélagos de la región ártica y de todo el mundo estén en peligro de extinción, lo que causaría una movilización de los pueblos indígenas árticos hacia las partes continentales.

1.2 Los Recursos del Ártico

La dependencia de los recursos naturales para la sobrevivencia de las sociedades industriales está en aumento. La industrialización de los países en desarrollo, el incremento en la población, el alto consumo y la demanda de bienes materiales, han producido un crecimiento en el uso de los recursos hasta 8 veces más que en el siglo XX. El promedio anual de consumo anual per cápita en el 2000 fue de 8 a 10 toneladas, 2 veces más que en 1900.⁴⁷ Como consecuencia de ésta dependencia, los recursos naturales del mundo están siendo explotados de manera insostenible.

Las propias actividades industriales han causado un cambio considerable en la temperatura de la tierra, lo que ha traído como consecuencia el descongelamiento del Polo Norte, esto ha facilitado el acceso a regiones del Ártico, a las que hasta hace unas décadas, el hielo no permitía su acceso, para la exploración y explotación. El Ártico cuenta con una cantidad considerable de las reservas de los Recursos Naturales del mundo,⁴⁸ lo cual destina a esta región a convertirse en un factor indispensable dentro de la economía internacional, siendo gravemente impactada por las fuerzas de la globalización económica.

1.2.1 Reservas de Combustibles Fósiles

En las últimas décadas la explotación de hidrocarburos ha impulsado la industrialización en el Ártico. La facilidad de acceso a esta zonas es a consecuencia del descongelamiento de las capas de hielo, lo que ha permitido el descubrimiento de una vasta cantidad de hidrocarburos, por lo que se ha requerido la modernización de las vías de transporte de los

⁴⁷ *Se acelera el consumo de los recursos naturales*, BBC Mundo/Ciencia, 13 de mayo de 2011. Información disponible en: http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2011/05/110513_verde_recursos_naturales_lh.shtml (Página consultada el 25 de febrero de 2013).

⁴⁸ *Emerging Issues in our Global Environment*, Op. Cit., p. 26.

países colindantes a la región y la planeación de la infraestructura necesaria para poder extraer y explotar comercialmente estos recursos.

1.2.1.1 Petróleo y Gas Natural

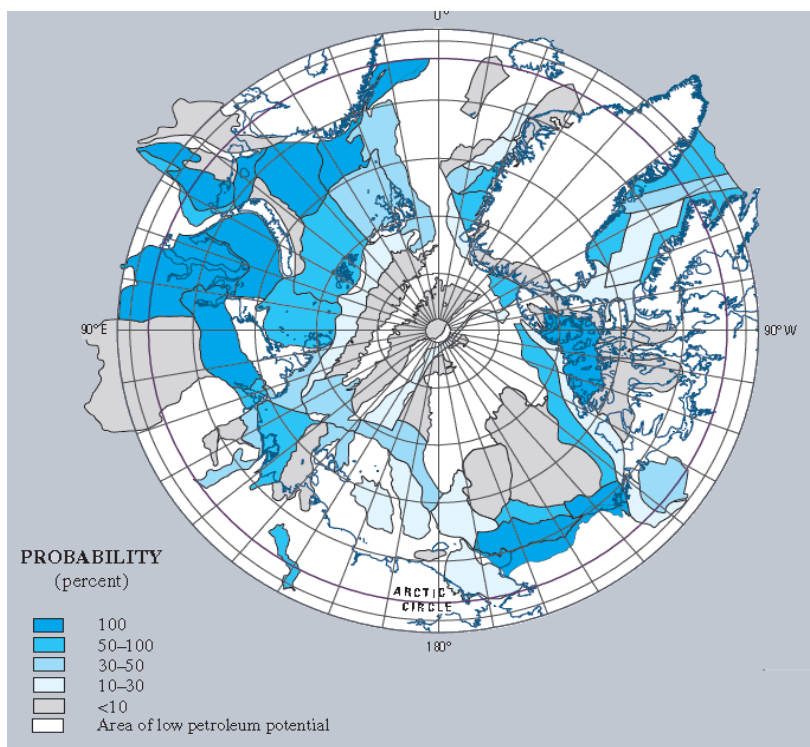
En el pasado geológico, en grandes sectores de las tierras nórdicas, las condiciones fueron favorables para la formación de petróleo. Las aguas que rodean al polo norte ocupan una depresión de la corteza terrestre, que existió durante gran parte de los tiempos geológicos, en los que casi continuamente, barro, arena, rocas y restos orgánicos, han sido arrojados a este mar por los ríos que erosionan en la superficie de las tierras circundantes que se hayan más al sur. Las sucesivas capas de depósitos marinos acumulados alrededor del océano glacial Ártico, se han endurecido, construyendo rocas de gran espesor; estos sedimentos pertenecen a varias edades y contienen casi todos los tipos de formaciones, que en otras partes del mundo están dotadas de petróleo, y muchos de ellos fueron plegados por distintos movimientos, formando estructuras apropiadas para la retención de petróleo y gas natural.⁴⁹

Estimaciones del *Instituto de Geología de los Estados Unidos de América* (USGS, por sus siglas en inglés), indican que el área del norte del Círculo Ártico tiene un estimado de 90 millones de barriles por descubrir, tan solo en el año 2008 se llevó a cabo una evaluación llamada CARA (Circum-Arctic Resource Appraisal), en el que se examinaron 33 provincias, de las cuales se establecieron 25 áreas definidas geológicamente en las que se consideró que existe un enorme potencial para encontrar petróleo y gas natural (ver *Mapa 6*).⁵⁰

⁴⁹ Kimble, George H.T., *Tierras nórdicas. Geografía Regional*, Trad. María Susana Donaldson, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, p. 259.

⁵⁰ *Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*, U.S. Geological Survey, U.S. Department of the Interior, USGS FactSheet 2008-3049, p. 1. Información disponible en: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/> (Página consultada el 20 de febrero de 2013).

Mapa 6. Mayores concentraciones de Gas Natural y Petróleo en el Ártico



Fuente: U.S. Geological Survey, Fact Sheet 2008-3049 2008. Disponible en: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

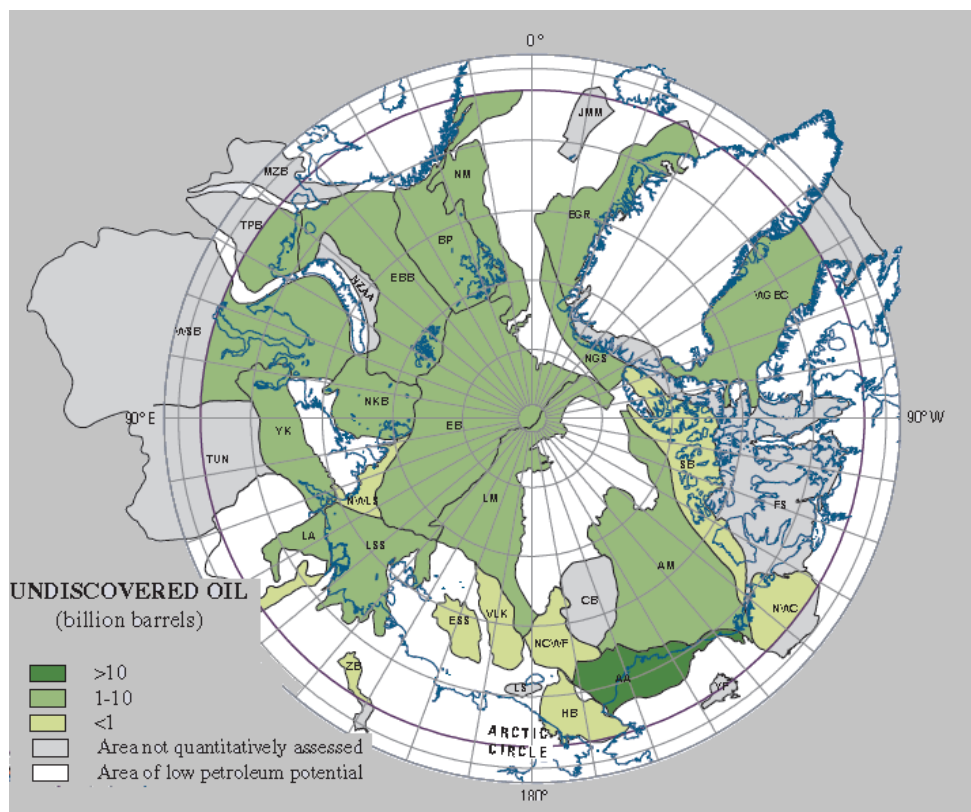
Esta cifra representa aproximadamente el 22% de los recursos no descubiertos alrededor del mundo. El Ártico representa cerca del 13% de petróleo, el 30% de gas natural y 20% de los líquidos del gas natural, de los cuales el 85% se encuentran en altamar.⁵¹ Lo anterior representa que al no haber un régimen jurídico que regule y condicione la presencia en el Ártico, cualquier país que tenga los medios suficientes podrá explorar la zona para poder comercializar los recursos obtenidos.

El estudio realizado por la USGS, determinó cuales son las regiones del Ártico que cuentan con una mayor concentración de petróleo (ver *Mapa 7*), del total estimado, más de la mitad de los recursos petrolíferos no descubiertos se concentran solo en tres zonas geológicas específicas; en Alaska, la cuenca de Amerasia y en la cuenca de Groenlandia oriental.⁵²

⁵¹ 90 billion barrels of oil and 1 670 trillion cubic feet of natural gas assessed in the Arctic, U.S. Geological Survey, USGS Newsroom, 7/23/200. Información disponible en: <http://www.usgs.gov/newsroom/article.asp?ID=1980> (Página consultada el 20 de febrero de 2013).

⁵² *Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*, Op. Cit., p. 3.

Mapa 7. Mayores concentraciones de Petróleo en el Ártico

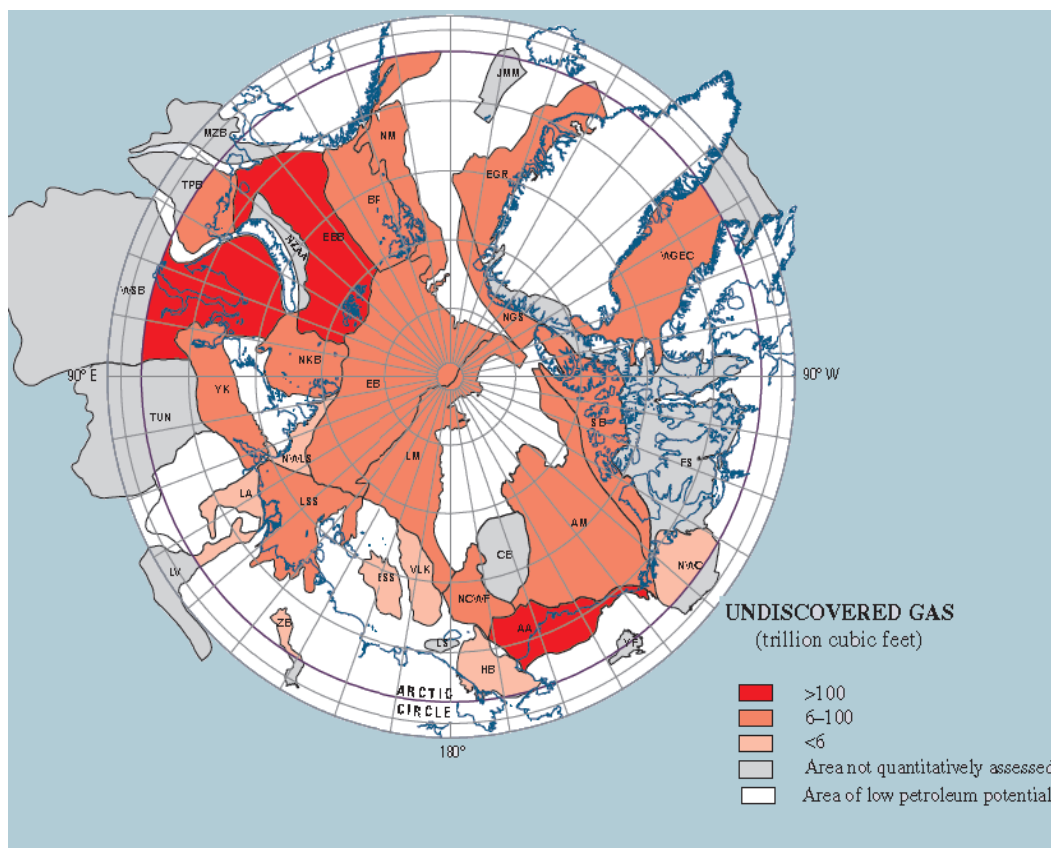


Fuente: U.S. Geological Survey, Fact Sheet 2008-3049 2008. Disponible en: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

Por otra parte, el gas natural no descubierto, se estima una cantidad tres veces mayor a la del petróleo, más del 70% del gas natural no descubierto se concentra en tres provincias principalmente, en Siberia Occidental, la cuenca oriente del Mar de Barents y Alaska (ver *Mapa 8*)⁵³.

⁵³ *Ibidem*, p.4.

Mapa 8. Mayores concentraciones de Gas Natural en el Ártico



Fuente: U.S. Geological Survey, Fact Sheet 2008-3049 2008. Disponible en: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf> (Página consultada el 27 de marzo de 2013)

La explotación de petróleo y gas natural en la región ártica, se ha visto limitada a las costas de cada país, pero los estudios realizados por la USGS, demuestran que existen grandes cantidades de reservas de estos recursos en altamar, lo cual requiere de una gran inversión para acceder a estas zonas, aunque EUA y Rusia han dado luz verde a empresas privadas cediendo derechos de usufructo en la región.⁵⁴

1.2.1.2 Carbono

El Ártico contiene altas concentraciones de carbono orgánico que encuentran principalmente en el permafrost, que como ya se mencionó, representa un área

⁵⁴ *Un Yacimiento Frio y Duro. La controversia en torno a las perforaciones en el Ártico*, Environmental Health Perspectives, vol. 18, no. 9, septiembre de 2010, p.91.

considerable en la región ártica, lo cual significa una razón más para considerar a esta zona geoestratégica. Estudios realizados recientemente, determinan que aproximadamente del 50% de las estimaciones de las reservas subterráneas de carbono orgánico en el mundo, 88% se encuentran en los suelos profundos perennemente congelados,⁵⁵ por lo tanto para su obtención, es necesario un proceso de descongelamiento, lo cual altera directamente el ecosistema Ártico.

El carbono de esta región se ha almacenado en estas estructuras constantes de hielo durante siglos, con el descongelamiento de éstos, se ha mostrado un incremento en la acidificación de las aguas del Ártico, alterando su temperatura y por lo tanto las corrientes marinas.⁵⁶ Si el Calentamiento Global, y como consecuencia el derretimiento de los hielos del Ártico es causado por las emisiones de CO₂, nos vemos inmersos en un gran círculo sin retorno, al descongelarse los hielos del Ártico, el carbono se emitirá directamente a la atmósfera, lo cual aumentará aún más el problema medioambiental.

1.2.1.3 Hidratos de Metano

Los hidratos de metano son estructuras reticulares de moléculas de agua con gas natural encerrado, que bajo ciertas condiciones de presión y temperatura se convierten en sustancias solidas cristalinas. Dichos recursos llamados también como hielos de metano, pueden encontrarse en el permafrost Ártico y en los sedimentos oceánicos a lo largo de casi todas las plataformas continentales del mundo,⁵⁷ que de acercarse a una fuente de calor se enciende, lo cual resulta como una fuente de energía abundante (ver *Imagen 3*).

El gobierno estadounidense anunció una inversión de casi 5.6 millones de dólares en 14 proyectos de investigación diseñados para ayudar a entender mejor el impacto de los hidratos de metano en el suministro de energía en el futuro. Los proyectos anunciados se centrarán en los programas de campo para las aguas profundas y la respuesta de los

⁵⁵ C. Tarnocai, et al, Op. Cit., p.1.

⁵⁶ *La liberación del carbono Ártico es diez veces mayor de lo estimado*, Servicio de Información y Noticias Científicas/Ciencias Naturales, España, 2012. Información disponible en: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/La-liberacion-de-carbono-artico-es-diez-veces-mayor-de-lo-estimado>. Página consultada el 20 de febrero de 2013.

⁵⁷ *New Methane Hydrate Research: Investing in our Energy Future*, Departamento de Energía de Estados Unidos, 31 de agosto de 2012. Información disponible en: <http://energy.gov/articles/new-methane-hydrate-research> (Página consultada el 22 de febrero de 2013).

hidratos de metano a climas cambiantes, con lo que EUA busca aumentar su independencia energética.⁵⁸ Con estas investigaciones se estima que se podrían extraer hasta 85 billones de pies cúbicos de hidrato de gas almacenado en el subsuelo helado de Alaska, el cual puede dar energía a 100 millones de hogares durante diez años, aunque aún no se sabe qué cantidad de este volumen puede ser aprovechado industrialmente.⁵⁹

Imágen 3. Hidrato de Metano



Fuente: U. S. Geological Survey 2012. Disponible en: <http://energy.gov/articles/new-methane-hydrate-research-investing-our-energy-future> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

Dicho descubrimiento ha causado el interés por parte de países como Japón e India, por lo que han decidido intensificar sus investigaciones para utilizar el hidrato de metano como fuente de energía sostenible. Lo importante de este descubrimiento es que esos países hablan de una fuente de energía sostenible, pero debemos considerar que los hielos con esta característica se encuentran en los denominados permafrost, el cual generalmente se encuentra sobre hielos perenes, y la obtención de este recurso significa la disminución de los mismos, además que se ha descubierto que el hidrato de metano afecta 10 veces más

⁵⁸ *Ibidem.*

⁵⁹ *El hidrato de gas de Alaska puede dar energía a 100 millones de hogares durante 10 años*, Tendencias de la Ingeniería, en: http://www.tendencias21.net/El-hidrato-de-gas-de-Alaska-puede-dar-energia-a-100-millones-de-hogares-durante-10-años_a3_111.html (Página consultada el 23 de febrero de 2013).

que el CO2 al cambio climático, el cual ha sido el principal causante del constante descongelamiento del Ártico.⁶⁰

En la actualidad, la presencia de empresas extractoras de hidrocarburos, como *Shell* y *Exxon Valdez*, entre otras, han logrado establecer plataformas encargadas de la extracción y explotación de estos recursos,⁶¹ sin considerar las consecuencias que podrían ocasionar. En primer lugar se debe poner en consideración la sobre explotación de los hidrocarburos, el uso desmedido de estos recursos no renovables, puede causar enormes conflictos internacionales en esta región, como ha pasado ya en otras regiones del mundo, derivados por la inflación debido a la demanda y escases de los mismos. En segundo lugar, la contaminación causada por estas empresas encargadas de la extracción de recursos, no cuentan con la tecnología adecuada para salvaguardar la vida de especies que habitan el Ártico, lo cual en determinado tiempo podría causar la extinción de diversas especies que dependen del hábitat del Ártico, causando un grave cambio en las cadenas alimenticias de estas, que son muy cortas, además de atentar claramente en contra de la vida de las comunidades nativas que dependen de algunas especies para su subsistencia.

1.2.2 Depósitos minerales

El Ártico es abundante en minerales debido a su formación geológica, es decir, en plataformas antiguas que son muy adecuadas para la conservación de los filones minerales.⁶² A lo largo de los últimos años, los gobiernos y los inversores privados han empezado a considerar al Ártico como una fuente prometedora de recursos minerales, iniciando la búsqueda de yacimientos de oro, diamantes, platino, níquel y kimberlita entre otras piedras preciosas. En cierta medida, este interés refleja el aumento espectacular de los últimos años en el precio de mercado de los minerales, impulsado principalmente por un crecimiento masivo de la demanda de China.⁶³

⁶⁰ *Gas (Methane) Hydrates- A new Frontier*, USGS Fact Sheet, en: <http://pubs.usgs.gov/fs/gas-hydrates/> (Página consultada el 23 de febrero de 2013).

⁶¹ *Un Yacimiento Frio y Duro*. Op. Cit., p.91.

⁶² Zabatti, Silvio, *El polo ártico*, Labor, 1967

⁶³ Howard, Roger, *The Arctic Gold Rush: The new Race for Tomorrow's Natural Resources*, Ed. Continuum US, New York, 2009, p. 93.

A pesar de la crisis financiera a finales del 2008, el valor de estos productos ha crecido lo suficiente para hacer redituables las operaciones riesgosas de extracción de estos minerales; a los gobiernos y a las empresas mineras les conviene en cierta medida el Calentamiento Global ya que al descongelarse las plataformas de hielo del Ártico, se permite el acceso por tiempos más prolongados para la explotación de ciertas áreas en la región, lo cual no hubiera sido posible una o dos décadas atrás.

Siberia lleva la ventaja, es una de las regiones del Ártico en la que se encuentra la mayor cantidad de minerales, tales como níquel, cobalto y platino. Estos recursos se concentran principalmente en la ciudad de Norilsk, la cual se caracteriza por tener un extenso territorio dentro del Círculo Ártico. En 1958, en esa región se descubrieron extensos yacimientos de diamantes, que son comparables con los hallados en África.⁶⁴ Metales diversos, oro y minerales raros, se localizan en Alaska, Groenlandia, Península de Kola, Península de los Chukches y en los Urales Árticos. Al respecto en la Península de Kola hay notables depósitos de apatito, lovchiorita, loparita; en la misma península y en Carelia septentrional se encuentran abundantes yacimientos de minerales de hierro, y en Groenlandia criolita.

El carbón fósil se encuentra en diversas regiones del Ártico: en Alaska, en todo el archipiélago Ártico Americano, especialmente en la Tierra de Baffin, en Svalbard, en los Urales Árticos, en Novaya Zemlya, en la península de Taimyr, en las cuencas de Hatanga y del Bajo Lena, en la península de Chukches.

El uranio, es un mineral que se utiliza principalmente para crear energía nuclear, además de encontrarlo en muchas regiones siberianas, se extrae también en las cercanías del Lago de los Osos y en Groenlandia, en donde se estima que los depósitos encontrados en Narsaq podrían suministrar suficiente uranio para unos cincuenta años de consumo de energía danesa.⁶⁵

⁶⁴ Chaturvedi, Sanjay, Op. Cit., p. 31.

⁶⁵ *Ibíd.*, p. 34.

La industria minera es el principal motor de crecimiento de la industria de transporte marítimo, la actividad marítima podría ser estimulada por el auge de la minería en el Ártico a través de las necesidades de traslado al extraer recursos, lo que significa que es cada vez más probable el desarrollo de la infraestructura necesaria para su explotación comercial.

Por otro lado, hasta el momento la falta de tecnología capaz de explorar más allá de las fronteras existentes, mantiene la situación en calma y es poco probable que la explotación de estos recursos hasta el momento sea la causa de un enfrentamiento entre potencias rivales, aunque no significa que un enfrentamiento no sea una posibilidad.

1.2.3 Bancos de pesca comercial

Las pesquerías de las zonas del Ártico constituyen una de las mayores reservas de alimento de la humanidad, sus aguas se someten tanto a la pesca de gran y pequeña escala, como a la pesca artesanal, que es básicamente una de las actividades de los pueblos indígenas que se dedican principalmente a la pesca costera.⁶⁶

En Alaska se produce en la actualidad una séptima parte del consumo total del pescado de EUA, entre los que se encuentran el salmón, crustáceos y arenques, entre otros. En Canadá el bacalao, arenque y la langosta son las especies más valiosas obtenidas en esta área, la mayor parte de estas provienen de las pesquerías costeras situadas sobre el litoral sudeste, explotadas por los pescadores de la región, quienes también practican la pesca de grandes cantidades de peces en los bancos que se encuentran mar adentro, extendiendo la pesca por el norte hasta la bahía de Ungava y el estrecho de Davis.

Por otra parte, el bacalao en Groenlandia es una de las especies más importantes; Groenlandia posee algunas de las mejores pesquerías del mundo, incluyendo inmensos cardúmenes de camarones y langostinos descubiertos en las afueras de Disko. El bacalao y el arenque también son producidos en Islandia y Noruega.⁶⁷

No existen datos que determinen cuales son las cifras exactas de la industria pesquera, pero estimaciones de las capturas en el Área 18, que corresponde al Océano Ártico según la

⁶⁶ Kimble, George H.T., Op.Cit., p. 227.

⁶⁷ Chaturvedi, Sanjay, Op. Cit., p.32.

clasificación de las áreas de las regiones del mundo de la *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación* (FAO, por sus siglas en inglés), es una de las zonas con mayor actividad, cuyas cifras ascienden a 12 700 toneladas en el periodo de 1950 al 2006.

Investigadores de la Universidad de la Columbia Británica estiman que las capturas de pesca en el Ártico en dicho periodo totalizaron en 950 000 toneladas, casi 75 veces más a la cantidad reportada a la FAO durante este lapso.⁶⁸ La tendencia al aumento de actividad pesquera en esta región se determina por la accesibilidad de los mares, lo cual permitirá una mayor actividad en pesquerías a gran escala.

La pesca comercial en el Ártico, es una de las más beneficiadas ante el Calentamiento Global, en las próximas décadas se prevé un auge gracias a las aguas más cálidas que crean un ambiente propicio para el surgimiento de nuevas especies, además de la liberación del mar abierto que facilita la pesca. En este sentido, se estima que para el año 2055, la captura de peces en las latitudes altas del Ártico, podrían aumentar en un 30 y 70%, debido a un movimiento constante de especies de peces subárticas que, por el cambio de temperatura en las aguas árticas, están migrando hacia el norte como consecuencia de una mayor población de peces en el Ártico, lo que significa que el número de viajes de los buques pesqueros en el ártico canadiense hayan aumentado 7 veces en el periodo de 2005 y 2010.⁶⁹

Además de la migración hacia el norte, el propio cambio de temperatura de las aguas árticas está causando que algunas especies cambien sus ciclos de reproducción, y en otras cuantas, el aumento de mortalidad que afecta directamente a las pesquerías locales. Tal es el caso de Narsaq en el sur de Groenlandia, la cual una vez prosperó debido a la captura y procesamiento de camarones locales, pero a medida que la temperatura de las aguas locales ha aumentado, esta especie se ha dirigido al norte, por lo que la flota de 8 buques que transportaba los camarones se redujo a uno, las fabricas cerraron y la población se

⁶⁸ *Arctic fisheries catches 75 times higher than previous reports: UBC Research*, University of British Columbia, 4 febrero de 2011. Información disponible en: <http://www.publicaffairs.ubc.ca/2011/02/04/arctic-fisheries-catches-75-times-higher-than-previous-reports-ubc-research/>. (Página consultada el 25 de febrero de 2013).

⁶⁹ *Emerging Issues in our Global Environment*, Op. Cit., p. 30.

redujo a la mitad. Como ya se mencionó, algunas de las comunidades del norte dependen de la pesca local, por lo que la llegada de buques comerciales causará el desplazamiento de estas.⁷⁰

La regulación de la pesca comercial en el Ártico está basada en una gran cantidad de acuerdos regionales que no cubren la totalidad de la región ártica,⁷¹ estos acuerdos no abarcan todos los elementos afectados en el Ártico, como son las disputas entre países por la pesca local, la protección de las poblaciones o la afectación de los ecosistemas; lo cual nos indica que es necesario evaluar de manera urgente su gestión.

1.3 Los Corredores de tráfico marítimo del Océano Ártico

El Océano Glaciar Ártico y sus mares adyacentes han sido utilizados por navegantes desde muchos siglos atrás; la historia de las actividades de transporte marítimo en el Ártico refleja continuamente actividades de los indígenas de la región en cuanto a expediciones y exploraciones para su uso como vías de transporte para el suministro de sus comunidades. En un principio, el transporte marítimo en el Ártico Occidental fue impulsado por la búsqueda de rutas que conectaran el Océano Atlántico y el Océano Pacífico, descubriendo así dos de las rutas de paso comercial más importantes del Ártico: el Paso del Noreste (otro nombre con el que se conoce la RMN) y el Paso del Noroeste,⁷² (ver *Mapa 9*).

En la actualidad se consideran tres conceptos distintos de navegación en el Ártico; las rutas Intra-Árticas que son utilizadas para la navegación entre puertos de la región, las llamadas Rutas-Destino Ártico, mismas que funcionan para la navegación entre puertos de la región hacia destinos fuera de esta, y por último cuyas rutas de tránsito son de mayor importancia para el Comercio Internacional entre los puertos del Pacífico y el Atlántico a través del Océano Ártico, utilizando la RMN y el Paso del Noroeste.⁷³

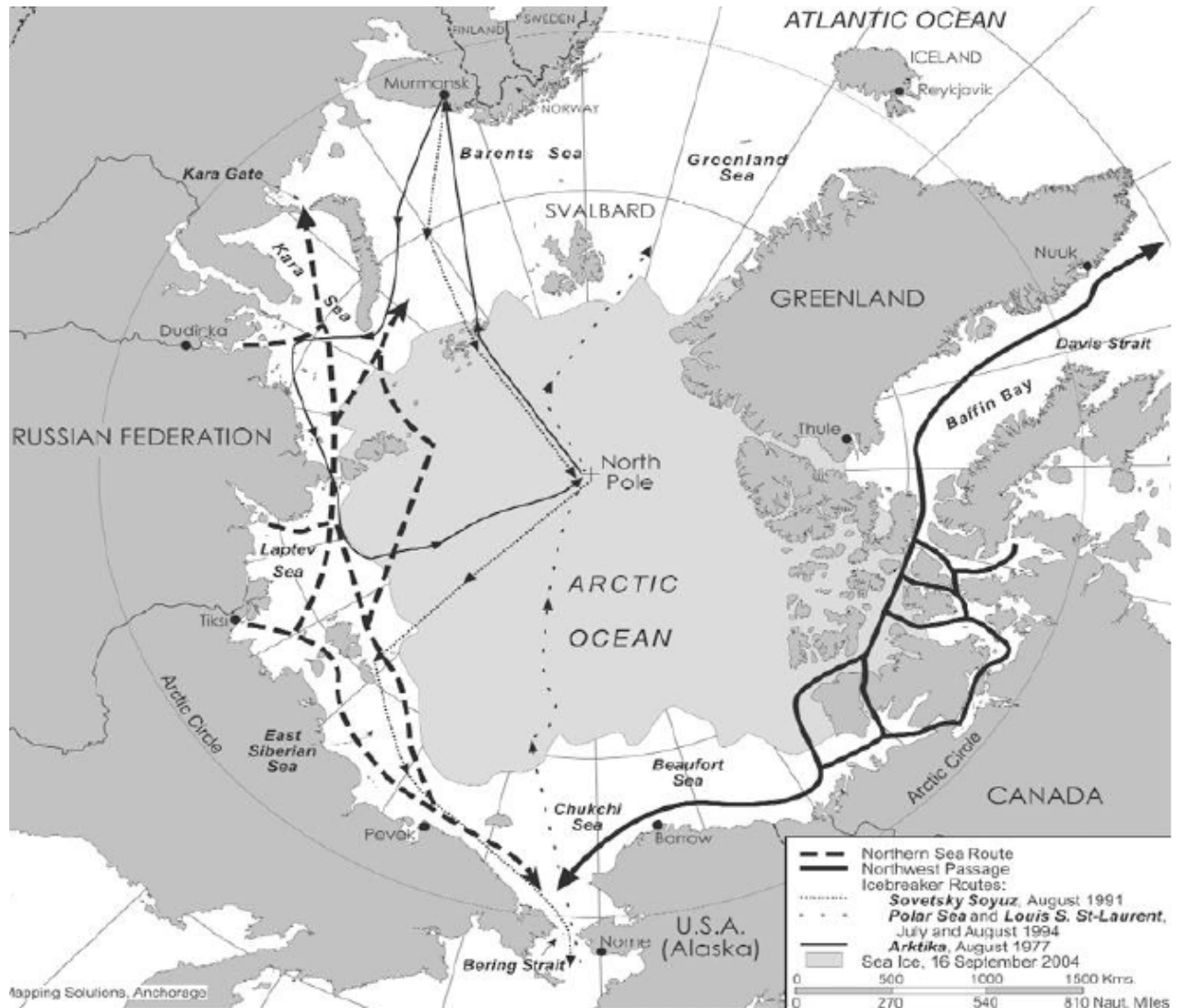
⁷⁰ Idem.

⁷¹ *Ibid.*, p. 31.

⁷² *History of Arctic Marine Transportation*, University of Alaska Fairbanks, Arctic Marine Shipping Assessment, 2009, p. 36. Documento electrónico disponible en: <http://ine.uaf.edu/accap/documents/AMSAHistoryArcticMarineTransport.pdf> (Página consultada el 15 de febrero de 2013).

⁷³ *Marine Traffic in the Arctic. A Report Commissioned by the Norwegian Mapping Authority, Analyse & Strategi*, Postboks 265 Skøyen.0213, Oslo, 2011, p. 9. Documento electrónico disponible en: http://www.iho.int/mtg_docs/rhc/ArHC/ArHC2/ARHC2-04C_Marine_Traffic_in_the_Arctic_2011.pdf (Página consultada el 1 marzo de 2013).

Mapa 9. Los Corredores Marítimos del Océano Ártico



Fuente: "Marine Traffic in the Arctic". Op. Cit. p. 4.

Hasta el momento las embarcaciones están obligadas a seguir la ruta que ofrezca una mejor oportunidad de paso, debido a las condiciones climáticas, esto refiere a que en estas solamente pueden ser navegadas por embarcaciones especiales que cuenten con la tecnología necesaria para poder navegar entre enormes cantidades de hielo

1.3.1 La Ruta del Mar del Norte

La búsqueda de una nueva ruta para llegar a China y la India a partir del Atlántico a través de la costa norte de Rusia, extendió por más de cinco siglos la idea de una posible vía marítima que conecte el Atlántico y el Pacífico. La propuesta surgió por primera vez por el diplomático ruso *Gerasimov* en 1525, sin embargo, los colonos rusos y los comerciantes en las costas del Mar Blanco, habían estado explorando partes de la ruta desde antes. No fue hasta el siglo XVII cuando se estableció una ruta marítima continua desde la ciudad de *Arkhangelsk* hacia el este hasta la desembocadura del *Yenisei*, que a pesar de todos los esfuerzos la ruta del Paso del Noreste no fue atravesada hasta que el suizo *Adolf Erik Nordenskjöld* logró la hazaña en 1878-79.⁷⁴ Todas estas travesías en la búsqueda permanente de una ruta que atravesara el Océano Ártico, desempeñaron un papel fundamental en el actual transporte marítimo de la región.

De acuerdo a la percepción política y las normas legales en Rusia, la Ruta del Mar del Norte se extiende desde Novaya Zemlya en el oeste, hasta el estrecho de Bering en el este, (ver *Mapa 10*). El establecimiento de la RMN como una parte separada del Paso del Noreste fue decidida por el Consejo de Comisarios de la URSS el 17 de diciembre de 1932, lo que marcó el inicio de la RMN como una entidad, cuya administración legal se encontraba bajo completa jurisdicción y control soviético. Lo anterior comprende la parte principal del Paso del Noreste que, con la adición de las aguas del Mar de Barents, conecta los océanos Atlántico y Pacífico a lo largo de toda la longitud de la costa norte de Eurasia.⁷⁵

El recorrido de la RMN abarca aproximadamente de 2200 a 2900 millas náuticas de las aguas infestadas de hielo. Consiste en una serie de mares marginales entre los que se encuentran, el Mar de Kara, el Mar de Laptev, el Mar de Siberia Oriental y el Mar de Chukchi, que están unidos por alrededor de 58 estrechos que atraviesan los tres

⁷⁴ *History of Arctic Marine Transportation*, Op. Cit., p.43.

⁷⁵ *Marine Traffic in the Arctic*, Op. Cit., p. 5.

archipiélagos, el de Novaya Zemlya, el Zemya Severnaja y las islas de Nueva Siberia ⁷⁶, (ver Mapa 10).

Mapa 10. Ruta del Mar del Norte.



Fuente: The New York Times, The Northeast Passage Opens Up. Disponible en: http://www.nytimes.com/interactive/2011/10/18/business/the-northeast-passage-opens-up.html?_r=0 (Página consultada el 19 de septiembre de 2013).

⁷⁶ Ibid.

La navegación de la RMN depende de las condiciones climáticas y de las características físicas de la región; las condiciones del hielo son en general más difícil a lo largo del extremo oriental de la ruta que en el oeste. El sector oriental es también la parte de la ruta con las zonas de la plataforma más bajas, tan solo el Mar de Siberia Oriental tiene una profundidad media de 58 metros y el Mar de Chukchi de 88 metros. La poca profundidad de la plataforma es la más pronunciada en los estrechos, la cual oscila entre 8 y 10 metros, lo cual determina el tamaño, el volumen y el calado de los buques.⁷⁷ En condiciones normales las operaciones de navegación comercial en invierno no son beneficiosas, estas se limitan solo a la temporada de verano, generalmente de junio a octubre. Actualmente, la única parte de la RMN que opera durante todo el año es la Ruta del Mar de Kara, al suroeste, entre el puerto de Murmansk y el puerto de Dudinka y al sureste el mar de Chukchi. El tráfico marítimo en la RMN incluye principalmente las rutas Intra-Árticas, las cuales se presentan principalmente para el abastecimiento de una parte considerable de establecimientos rusos que no tienen acceso, o es muy limitada, a los recursos así como la navegación de destinos, de las regiones dentro del Ártico a regiones fuera de ésta, por ejemplo, la navegación del puerto de Murmansk hacia los mercados europeos.

El tráfico marítimo de esta ruta alcanzó un volumen de 208.600 toneladas en 1993, derivado de 30 viajes de naves de usos múltiples. En los últimos años se ha manifestado un creciente interés de los propietarios de buques internacionales sobre las posibilidades de tránsito, tan solo en el 2009 se realizaron una serie de pruebas de navegación de buques a través de toda la ruta de Asia a Europa, que como consecuencia en el año 2010 se dio un gran avance para la navegación comercial a lo largo de la RMN ya que las condiciones favorables de navegación por el descongelamiento del hielo y las mejoras tecnológicas, han permitido gradualmente un verano prolongado.

Es importante mencionar que en agosto de 2011, la ruta fue navegada por el primer superpetrolero (clase suezmax), primera vez en la historia en la que un barco de estas

⁷⁷ *Ibidem*, p.6.

dimensiones (280 m de largo, 50 m de ancho y con un calado de 13 metros) transitó a través de toda la RMN.⁷⁸

1.3.2 Pasaje del Noroeste

El Pasaje del Noroeste es el nombre dado a un conjunto de rutas marinas entre el Atlántico y el Océano Pacífico, la cual atraviesa el estrecho del Archipiélago Canadiense, el estrecho de Davis y la Bahía de Baffin, en el este; y el Mar de Beaufort, en el oeste. Al igual que el Paso del Noreste, es un corredor de transporte canalizado a través de las islas que ocupan amplias extensiones de agua y tierra en la dirección norte a sur,⁷⁹ en el *Mapa 11* se puede observar la trayectoria.

Mapa 11. Pasaje del Noroeste



Fuente: "Marine Traffic in the Arctic". Op. Cit. p. 8.

La percepción de una temporada de navegación extendida, debido al cambio climático global, ha renovado la planificación para el establecimiento de una organización

⁷⁸ *Ibidem*, p.16.

⁷⁹ *Ibidem*, p.7.

internacional, "Puente Ártico" entre los puertos de Murmansk en Rusia y Churchill en Canadá (ver *Mapa 12*).

Por otra parte en septiembre de 1992, se firmó el Acuerdo Puente Ártico entre Canadá y Rusia, en el que se establece que los principales bienes que podrían convertirse en la base del comercio significativo entre las dos regiones son productos a granel, principalmente la exportación de unas 315 000 toneladas de productos minerales y madera provenientes de Murmansk, y un mínimo de 600 000 toneladas de granos de exportación de origen de la ciudad de Churchill.

Mapa 12. Puente Ártico



Fuente: "Marine Traffic in the Arctic". Op. Cit. p. 18.

Desde el siglo XV los europeos se dieron a la tarea investigar la posibilidad de un paso del noroeste a fin de encontrar una ruta más directa hacia el Oriente y para facilitar el comercio con la India, Sudeste de Asia y China. No fue hasta 1942, que se logró el primer tránsito completo de oeste a este mismo que se realizó por el barco canadiense *St. Roch*, al mando

del capitán *Henry Larsen*, quien hizo el viaje de regreso de este a oeste en sólo 86 días y se convirtió en el primer buque que transitó el Pasaje del Noroeste en una temporada.⁸⁰

El Paso del Noroeste está compuesto por siete rutas diferentes de las cuales seis corren a través de la parte sur del archipiélago canadiense. Al igual que el Pasaje del Noreste, no hay un canal único conjunto de los buques a seguir. La navegación de los canales de la ruta se basa de igual forma, es decir, el que ofrezca las mejores condiciones de navegación dependiendo del clima.

De las siete rutas que atraviesan el archipiélago canadiense, tres son considerados como las más viables para el tráfico marítimo, el Estrecho de M'Clure, es la ruta más corta y más profunda, sin restricciones de calado, pero es considerada una de las más peligrosas con motivo de su enorme concentración de hielo. El estrecho del Príncipe de Gales con una profundidad de 32 metros, lo que tiende a ser un limitante, y la navegación sobre Peel Sound limitada a embarcaciones con un máximo de calado de 10 metros.⁸¹

El Puente Ártico atraviesa los mares de Barents y de Noruega y procede del sur de Islandia y Groenlandia antes de hacer una vuelta hacia el norte a través del estrecho de Davis para llegar a Churchill en la bahía de Hudson.⁸²

La demanda de transporte actual en la parte oriental del Ártico canadiense incluye hasta 22 viajes por temporada y se llevan a cabo durante 100 días, mismos que abarcan desde mediados de julio a finales de octubre, con operaciones marítimas promedio de 100 viajes de buques de gran tamaño en verano. Un aspecto a considerar es que la falta de grandes puertos e instalaciones portuarias son factores que limitan el aumento en el Pasaje del Noroeste.⁸³

⁸⁰ *Marine Traffic in the Arctic*. Op. Cit., p. 37.

⁸¹ *Ibidem*, p. 13.

⁸² *Expanding horizons for Canada's only Arctic port*, Western Economic Diversification Canadá, 2008. Información disponible en: <http://www.wd.gc.ca/eng/10225.asp> (Página consultada el 27 de febrero de 2013).

⁸³ *Marine Traffic in the Arctic*, Op. Cit., p. 19.

Ambas rutas se enfrentan a diversos retos, las condiciones de funcionamiento y las oportunidades de transporte marítimo dependen de las predicciones del tiempo, por lo que las constantes variaciones en las profundidades del agua, ponen límites a la construcción de infraestructura necesaria así como el tránsito de buques que operan en estos corredores. A pesar de esto, el tiempo y el cambio climático han coadyuvado en el funcionamiento de estas rutas, tan solo a principios de 2013, la *Administración Nacional Aeronáutica y Espacial de EUA* (NASA, por sus siglas en inglés), afirmó que en septiembre del 2012 se registraron los niveles más bajos de hielo de los que se tenían conocimiento hasta el momento, con lo cual se prevé la liberación de hielo en verano, lo cual facilitaría la navegación de estas rutas por más tiempo.

1.4 Jurisdicción del Ártico

Las condiciones climatológicas actuales que favorecen el descongelamiento de los casquetes polares, han dado la esperanza a muchos Estados y empresas de acceder a los recursos del Ártico y controlar las nuevas rutas de navegación que podrían quedar expuestas en pocos años. Esta situación ha retomado las pretensiones soberanas sobre este espacio geográfico. Actualmente la condición jurídica del Ártico se encuentra indefinida, debido a los grandes intereses políticos y económicos de la región, por lo que no existen normas que regulen el tránsito, exploración y explotación de esta región. Sin duda, este es un tema actual en las Relaciones Internacionales, toda vez que se busca establecer normas que regulen la presencia de actividades económicas en la región, ya que de no existir, surgirían controversias motivadas en los intereses de los países que dependen de los recursos energéticos que ahí se encuentran.

En el presente apartado se abordarán los principales órganos que se encargan en cierta manera de regular las actividades que se llevan a cabo en la región; cabe mencionar que en el sentido estricto no hay forma de regular estas actividades sino de monitorearlas, ya que las regulaciones existentes no consideran por completo a la región de la manera que se requiere, dadas las actuales pretensiones de explotación.

El Consejo Ártico es principal foro intergubernamental que se encarga de poner en mesa de diálogo las preocupaciones y desafíos que enfrenta la región; y la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, son los únicos instrumentos jurídicos vigentes. Dado que la condición física de la región ártica indica que la mayor parte de ésta es un Océano, la comunidad internacional está intentando guiarse por los principios generales y normas internacionales plenamente aceptadas aplicadas a mares y océanos.

1.4.1 El Consejo Ártico

El Consejo Ártico, es un foro intergubernamental de alto nivel que en los últimos años ha tomado gran importancia para diversos países del mundo. Éste foro provee mecanismos para abordar las preocupaciones y los desafíos que enfrentan las personas árticas y gobiernos, asimismo promueve la cooperación entre los estados del Ártico, cuyos miembros son: Canadá, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Rusia, Suecia y EUA.

A su vez se instituye por seis organizaciones de los pueblos indígenas del Ártico: AIA, AAC, GCI, ICC, RAIPON y SC; observadores permanentes oficiales integrados por Francia, Alemania, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, y España, organizaciones no gubernamentales y científicos de diversos países⁸⁴.

El referido foro se estableció formalmente mediante la Declaración de Ottawa de 1996, bajo la preocupación de ciertos aspectos particulares como el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en el Ártico.⁸⁵ Conforme ha cambiado la situación climática, el interés de diversos Estados sobre la región se ha incrementado ante los intereses políticos y económicos sobre la región, en donde sigue siendo una organización regional, pero ahora se discuten temas a nivel global, en los que se tratan temas para acordar las mejores opciones para la explotación de los recursos del Ártico.

Ante el descongelamiento de los hielos la competencia global ha aumentado por la influencia en la región, tan solo en 2012 la Unión Europea (UE) y economías emergentes

⁸⁴ Arctic Council, About us, Permanent Participants. Información disponible en: <http://www.arctic-council.org/index.php/en/about-us/permanent-participants> (Página consultada el 26 de abril de 2013).

⁸⁵ Arctic Council, About us, About Arctic Council. Información disponible en: <http://www.arctic-council.org/index.php/en/about-us/arctic-council/about-arctic-council> (Página consultada el 26 de abril de 2013).

como la República Popular de China, India y Brasil, presentaron ante el Consejo Ártico una petición para pertenecer al foro como observadores permanentes.⁸⁶ Las intenciones de estos países en la región son claras, sus intereses se motivan a causa de la abundancia de suministros de petróleo, gas y minerales de la región que se han vuelto accesibles, el surgimiento de rutas marítimas más cortas debido a la liberación de las aguas oceánicas, así como el acceso a aguas abiertas para la pesca comercial; por lo tanto mantener presencia política y la oportunidad de presentar propuestas por medio de otros países árticos son temas esenciales para los intereses marítimos y energéticos en la región.

El 13 de mayo de 2013, durante la reunión en Kiruna, Suecia, durante la octava Reunión Ministerial, se aceptó a China, India, Italia, Japón, Singapur y Corea del Norte, como observadores permanentes del Consejo,⁸⁷ a pesar de la controversia entre los miembros permanentes quienes argumentaban que estos países no tenían intereses que les concernieran en la región, fueron aceptadas sus solicitudes ante la amenaza de la creación de un foro alternativo en donde se discutieran temas sobre la zona. Cabe mencionar que la participación de los observadores no perjudica el rol dominante de los Estados Árticos dentro del Consejo, bajo los Estatutos del Consejo, la participación de los observadores en los trabajos de éste, se basa en el reconocimiento de la soberanía de los Estados del Ártico, los derechos de soberanía y jurisdicción en el Ártico, así como su poder de toma de decisiones en el Consejo, al tiempo de no estar en posibilidades de plantear problemas directamente, sino mediante uno de los ocho miembros permanentes.

Durante la séptima Reunión Ministerial llevada a cabo en la ciudad de Nuuk en Groenlandia celebrada en mayo de 2011, se firmó el primer acuerdo jurídicamente vinculante para coordinar las operaciones de búsqueda y rescate de más de 13 millones de km² en las aguas oceánicas del Ártico.⁸⁸ Mediante este acuerdo se divide la región ártica en ocho zonas de las cuales cada nación perteneciente al foro se encargara de una. Dicho acuerdo se da en el

⁸⁶ Arctic Council, Observers. Información disponible en: <http://www.arctic-council.org/index.php/en/about-us/arctic-council/observers> (Página consultada el 20 de abril de 2013).

⁸⁷ Lee Meyers, *Arctic Council Adds 6 Nations as Observer States, Including China*, New York Times, 15 de mayo de 2013. Información disponible en: http://www.nytimes.com/2013/05/16/world/europe/arctic-council-adds-six-members-including-china.html?_r=0 (Página consultada el 15 de junio de 2013).

⁸⁸ Lee Meyers, *Cooperation Is Pledged by Nations of the Arctic*, New York Times, 12 de mayo de 2011. Información disponible en: <http://www.nytimes.com/2011/05/13/world/europe/13arctic.html> (Página consultada el 15 de junio de 2013).

contexto de un aumento de actividades en la región, sin embargo, aún no se tienen los recursos suficientes para la búsqueda y rescate en condiciones más remotas del planeta. Tal situación nos lleva a la proyección de posibles derrames de petróleo en torno a la explotación, que ya es un asunto que de manera reciente se ha presentado en condiciones comunes, es decir en océanos sin hielo, en los que el proceso de limpieza resulta complicado y hasta el momento en ninguno de los accidentes reportados se han recuperado todos los elementos contaminantes.

En mayo de 2013 durante la Reunión Ministerial en Kiruna, se adoptó el segundo acuerdo jurídicamente vinculante para la preparación y coordinación de una respuesta a los derrames potenciales que pueden derivarse del aumento de exploración de petróleo y gas, este acuerdo se da ante el interés global que se ha planteado ante la preocupación de desarrollo imprudente en la región lo que podría dañar más la fragilidad del Ártico.

Es conveniente para los miembros del Consejo crear un acuerdo que dé respuesta a posibles derrames que se presentan en el Ártico, antes de frenar o disminuir las actividades referentes a la explotación de recursos fósiles, los cuales cabe recordar, a pesar de ser un factor de crecimiento económico, son los principales causantes de la afectación del medio ambiente.

La existencia de este foro es de gran importancia para la región, a pesar de esto, el dominio del Ártico no depende de las decisiones que se puedan tomar en el Consejo, toda vez que los acuerdos jurídicamente vinculantes hasta el momento no han sido de gran trascendencia y, a falta de un acuerdo Internacional que determine la condición jurídica del Ártico, como en el caso de la Antártica, la única herramienta jurídica en la que se basan para la reivindicación de territorios es la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.

1.4.2 Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), puede ser considerada la constitución de los mares y océanos debido a que establece la normatividad jurídica aplicable a estos. Esta convención fue elaborada y adoptada en Jamaica, en la

Ciudad de Montego Bay, durante la Tercera Conferencia sobre el Derecho del Mar en diciembre de 1982.⁸⁹ Dicho instrumento jurídico entró en vigor en el año de 1994 después de la ratificación de 60 países. Lo destacable en esta convención es que se establecen las zonas sobre las que los Estados tienen plenos derechos soberanos, mediante un orden jurídico para los mares y océanos, y tiene como objetivo:

“(...) facilitar la comunicación internacional y promover los usos como fines prácticos de los mares y océanos y la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección y preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos; teniendo presente que el logro de esos objetivos contribuirá a la realización de un orden económico internacional justo y equitativo que tenga en cuenta los intereses y necesidades especiales de los países en desarrollo, sean ribereños o sin litoral.”⁹⁰

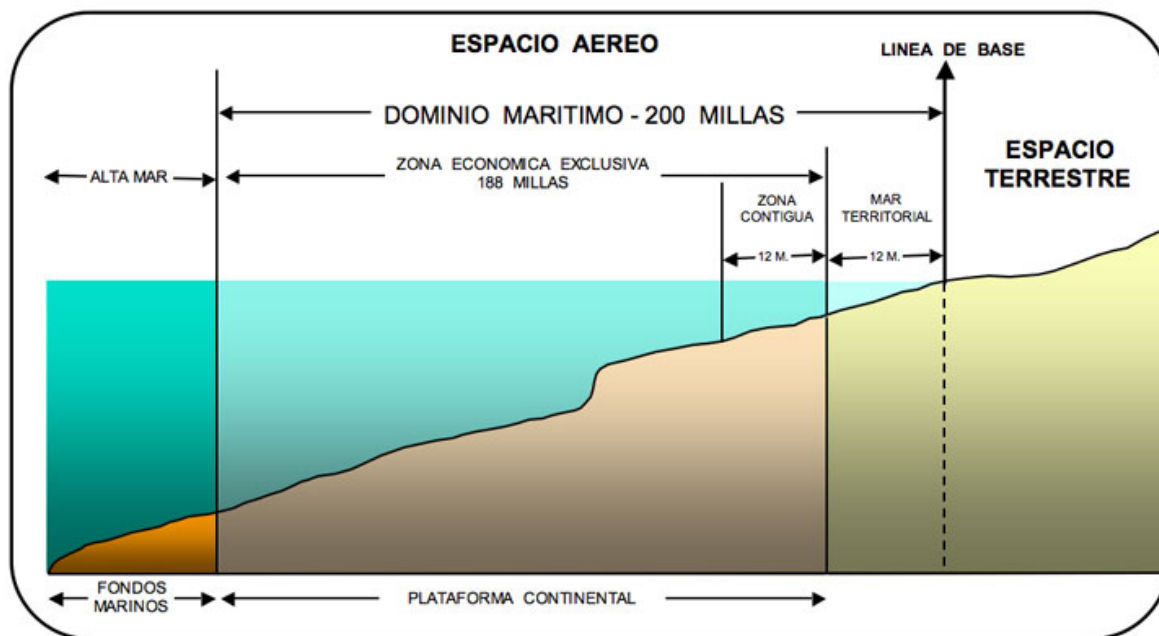
Con base en el anterior asentamiento se puede decir que esta convención es completamente aplicable en el Océano Polar Ártico debido a su condición física de océano, por lo que debe ser del interés de todos los Estados sin distinción alguna.

Ante las pretensiones soberanas de la región ártica y para efectos de la presente tesis es indispensable mencionar la definición de algunas de las principales zonas que se ilustran en la *Imagen 4*, las cuales define la UNCLOS, haciendo referencia a los límites del mar territorial, en las cuales los Estados ribereños tienen derechos soberanos, así como aquellas zonas en las que se tienen derechos sobre la exploración y explotación de los recursos que ahí yacen.

⁸⁹ Herdegen, Matthias, Derecho Internacional Público, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México, 2005, p. 229.

⁹⁰ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Op.Cit.

Imagen 4. Esquema de los Espacios Marítimos que contempla la UNCLOS



Fuente: Portafolio de Negocios Internacionales.

Disponble en: http://negociosycontratosinternacionales.blogspot.mx/2012_11_30_archive.html
(Página consultada el 15 de junio de 2013).

Dentro de la UNCLOS se establece que “(...) la soberanía del Estado ribereño se extiende más allá de su territorio y de sus aguas interiores y, en el caso del Estado archipelágico, de sus aguas archipelágicas, a la franja de mar adyacente designada con el nombre de mar territorial, (...) esta soberanía se extiende al espacio aéreo sobre el mar territorial, así como al lecho y subsuelo de ese mar.”⁹¹; respecto al Mar Territorial se menciona que “(...) todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con esta Convención”.⁹²

Respecto a la zona contigua se menciona lo siguiente: “La zona contigua no podrá extenderse más allá de 24 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.”⁹³

⁹¹ *Ibidem*, art. 2.

⁹² *Ibidem*, art. 3.

⁹³ *Ibidem*, art. 33.

En esta zona los Estados costeros pueden ejercer su jurisdicción para asegurar el cumplimiento de determinadas disposiciones legales, como lo son leyes aduaneras, financieras, leyes de migración y normas sanitarias⁹⁴. Dentro de los espacios especiales con derechos de uso de los Estados costeros se encuentra la Zona Económica Exclusiva y la Plataforma Continental, en cuanto a la primera, en la actualidad se reconoce el derecho de un Estado costero de tener una zona economía exclusiva de hasta 200 millas náuticas contadas desde las líneas base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.⁹⁵

Estas zonas son áreas situadas más allá del mar territorial y adyacentes a este, están sujetas a derechos especiales de uso y vigilancia, tienen derecho exclusivo de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos.

Con respecto a la Plataforma Continental, ésta comprende una prolongación natural de la masa terrestre que abarca el lecho y subsuelo de las áreas submarinas hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas náuticas contadas desde las líneas base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

En relación con los derechos de uso de los Estados costeros sobre la plataforma continental incluyen, la exploración y explotación de sus recursos naturales sin ningún limitante; es por esta razón, aunado a la posibilidad de extensión de la misma establecida en art. 76º, del cual se hablará más adelante, que la plataforma continental representa una de las herramientas más viables utilizadas por los países árticos ante sus reivindicaciones territoriales.

A pesar de la definición de los límites de la soberanía de los Estados, así como de los derechos la exploración y explotación, en el Ártico éstas actividades se llevan más allá de los límites aquí mencionados, es decir, en lo que refiere esta convención como Alta Mar, zona que se encuentra abierta a todos los estados por igual⁹⁶ y en la que solo se tiene la libertad de navegación, sobrevuelo, tender cables y tuberías submarinas, pesca, investigación

⁹⁴ Herdegen, Matthias, Op.Cit. p. 232.

⁹⁵ *CONVEMAR*, Op.Cit., art. 57.

⁹⁶ *Ibidem*, art. 87.

científica, etc., no haciendo referencia a la explotación, lo que ha causado diversas disputas en cuestión a la explotación de los recursos árticos y a los límites de los Estados Árticos; la UNCLOS ha funcionado también como una herramienta indispensable para que las pretensiones expansionistas de estos tengan validez jurídica, como se podrá ver en uno de los apartados del siguiente capítulo.

*“Los recursos naturales son moralmente neutrales.
Como tales, pueden ser una fuente de enormes
beneficios o de terribles males...”⁷⁶*

Nicky Uppenheimer

Capítulo 2

El impacto del Calentamiento Global: El Descongelamiento del Ártico, un problema con beneficios

La temperatura de la tierra está aumentando, y las evidencias científicas no dejan duda de ello. Los especialistas del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (IPCC por sus siglas en inglés), que es un órgano científico independiente, establecido por el *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA por sus siglas en inglés) y la *Organización Meteorológica Mundial de las Naciones Unidas* (MMO, por sus siglas en inglés), se encarga de examinar y evaluar el Calentamiento Global,⁷⁷ especifican que las causas de éste se pueden ver reflejadas en el aumento de las catástrofes naturales (incendios, inundaciones, sequías prolongadas, etc.) desplazamientos de poblaciones enteras ante el riesgo de incrementos del nivel del mar por el inminente deshielo de los glaciares y enormes pérdidas económicas, esto en respuesta al Calentamiento Global. Las tendencias y patrones de los cambios de temperatura que se han dado en las últimas décadas son consecuencia principalmente de las actividades humanas, resultante del incremento de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y otros *Gases de Efecto Invernadero* (GEI), los cuales se han convertido en un factor determinante del Calentamiento Global.⁷⁸

Dentro del Sistema Internacional, el Calentamiento Global es percibido como negativo o positivo dependiendo de los intereses estratégicos de cada parte. En el presente capítulo se analizarán ambas perspectivas, problemas y beneficios del descongelamiento del Ártico,

⁷⁶ Discurso del Commonwealth, Business Forum, Johannesburgo, Sudáfrica, noviembre de 1999.

⁷⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Información disponible en: http://www.unep.org/tnt-unep/toolkit_esp/Awareness/Tool6/climatechange.html (Página consultada el 12 de abril de 2013).

⁷⁸ Mazo, Jeffrey, *Climate Conflict. How global warming threatens security and what to do about it*, Routledge: The International Institute for Strategic Studies, Abingdon United Kingdom, 2010, p. 9.

partiendo de un apartado que nos introduce al problema, las causas la situación actual del Calentamiento Global.

2.1 Calentamiento Global

Para comprender el problema del Calentamiento Global y para efectos de la presente Tesis, es importante diferenciar los términos Calentamiento Global y Cambio Climático, ya que en la actualidad una gran variedad de autores que estudian el tema, utilizan los términos sin especificar la diferencia entre uno y el otro. Al respecto se tomarán en consideración los términos utilizados por *Margarita Caballero* y sus colaboradores en un estudio realizado por el *Instituto de Geología* y el *Instituto de Geofísica de la UNAM*, que fue posteriormente publicado en la *Revista Digital Universitaria*; los cuales indican que la diferencia entre Calentamiento Global y el Cambio Climático:

“El Calentamiento Global es la tendencia, que durante los últimos 150 años se ha mostrado, a incrementar la temperatura global del planeta, fenómeno que se atribuya al efecto de la contaminación humana, en particular a la quema de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo y a la tala de bosques.”⁷⁹

“El término Cambio Climático, engloba al concepto anterior, pero además incluye a todas las variaciones del clima que han ocurrido durante de la historia del planeta (4,000 millones de años) y que están asociadas a factores como cambios en la actividad solar, en la circulación oceánica, en la actividad volcánica o geológica, en la composición y la atmósfera, etc.”⁸⁰

Teniendo en cuenta las definiciones de ambos términos y los objetivos de ésta investigación, se considera que el término que conviene a este estudio es Calentamiento Global, las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de GEI en la atmósfera tanto históricamente como en la actualidad, lo que afecta con mayor intensidad la temperatura del Medio Ambiente.

2.1.1 Antecedentes del Calentamiento Global

⁷⁹ Caballero, Margarita, et al, “Efecto Invernadero, Calentamiento Global y Cambio Climático: una perspectiva desde las ciencias de la tierra”, *Revista Digital Universitaria*, Instituto de Geofísica e Instituto de Geología, UNAM, vol. 8, no. 10, 10 de octubre de 2010. Documento electrónico disponible en: http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf (Página consultada el 1 de abril de 2013).

⁸⁰ Idem.

Desde épocas antiguas, con el inicio de las civilizaciones humanas, el clima y la cultura han marchado de la mano. El Cambio Climático ha sido un factor determinante en el auge y colapso de las sociedades y los Estados, ya que ha sido el conductor de inestabilidad y conflictos así como de expansión y reorganización.⁸¹ La interacción del clima y la geografía ha influenciado la amplia trayectoria de la historia de la humanidad en varias formas y escalas, tomando en consideración desde las regiones más pequeñas y en su conjunto para la formación de un continente, el clima ha afectado la distribución de especies de plantas y animales domésticos; la productividad de la agricultura, la formación de suelos y la presencia o ausencia de enfermedades y plagas. Por lo que es necesario comprender el proceso del Cambio Climático y los principales factores que han causado el Calentamiento Global.

2.1.1.1 El Efecto Invernadero

El concepto básico detrás del Calentamiento Global es el Efecto Invernadero, éste es un mecanismo por medio del cual la atmósfera de la Tierra se calienta, éste mecanismo ha existido desde que la Tierra tiene atmósfera (hace unos 4,000 millones de años) y es de suma importancia para lograr que nuestro planeta sea un lugar adecuado para que la vida exista en él.⁸²

La atmósfera terrestre es una delgada capa de gases que rodea al planeta, en ella se encuentran la mayoría de los gases que son esenciales para el desarrollo de la mayor parte de la vida de la Tierra. Dicha capa de la tierra está compuesta en su mayor parte por dos gases, Nitrógeno, en un 79% y Oxígeno, en un 20%, el 1% restante está formado por diversos gases entre los que los más abundantes son el Argón, en un 0.9% y el CO₂ en aproximadamente un 0.03%. A pesar de que el CO₂ se encuentra en una mínima cantidad dentro de la atmósfera, su aumento es de crucial importancia en el proceso del calentamiento. La mayor densidad de éstos gases se concentra cerca de la superficie terrestre, en los primeros 50 km, en donde podemos distinguir dos capas, la Tropósfera, que tiene unos 10 km en promedio de espesor y que posee más o menos el 75% del total de la

⁸¹ Mazo, Jeffrey, Op. Cit., p.12.

⁸² Caballero, Margarita, Op. Cit. p.3.

masa de la atmósfera, y la Estratósfera, que llega hasta los 50 km de altura y tiene un 24% de la masa total de la atmósfera (juntos Tropósfera y Estratósfera concentran el 99% de la masa total de la atmósfera).

El Efecto invernadero se da debido a que los gases que forman la atmósfera no pueden absorber la luz solar, el CO₂, el vapor de agua y otros gases son relativamente transparentes a la luz solar, por lo tanto no pueden absorberla, dejando pasar la mayor parte hacia la superficie de la tierra. Del total de la luz solar que llega al planeta, el 30% es reflejada como espejo hacia el espacio, la atmósfera retiene solo un 20% de la energía solar y el 50% restante llega hasta la superficie terrestre, calentándola. Al calentarse la superficie de la Tierra, la luz solar se transforma en radiación de baja energía que es reflejada nuevamente hacia la atmósfera, esa energía de onda larga o infrarroja, si puede ser absorbida de manera muy eficiente por algunos de los gases atmosféricos, de manera particular el CO₂ (pero también el vapor de agua, el metano y otros), evitando que se escape del sistema de la Tierra, emitiendo esta energía en todas las direcciones, calentando la superficie de la Tierra y la atmósfera baja, causando que la temperatura más alta de la Tropósfera sea justamente el punto de contacto con la superficie del planeta.⁸³ En la *Imagen 5* se puede observar un esquema del Efecto Invernadero con el que se comprende más fácilmente su proceso.

La explicación del Efecto Invernadero es de gran importancia ya que debido a la rotación de la Tierra, los patrones de circulación atmosférica tienden a ser más de este a oeste que de norte a sur por lo que los vientos de las regiones de latitud media actúan como transportadores de las partículas de calor hacia los polos de la tierra.⁸⁴

⁸³ Ibidem p.4.

⁸⁴ The AR4 Synthesis Report, *Historical Overview of Climate Change*, IPCC. Documento electrónico disponible en: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter1.pdf>. (Página consultada el 10 de agosto de 2013).

Imágen 5. Efecto Invernadero



Fuente: United States Environmental Protection Agency.
<http://www.epa.gov/climatechange/science/causes.html> (Página consultada el 10 de abril de 2013).

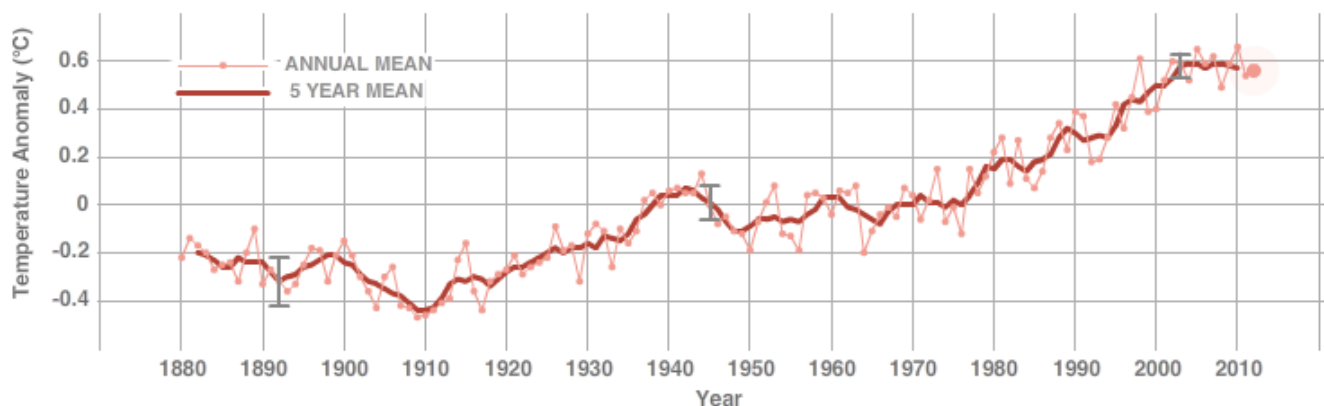
2.1.1.2 La Revolución Industrial, causa del Calentamiento Global

Cuando las condiciones climáticas son óptimas, los ecosistemas son productivos; por lo que por muchos años los ecosistemas dieron la pauta a las sociedades para su desarrollo. Un estudio realizado por científicos de la IPCC, quienes fueron acreedores al Premio Nobel de la Paz en el 2007, por sus esfuerzos para construir y difundir un mayor conocimiento sobre cómo el hombre ha sido el causante del Cambio Climático y sentar las bases para las medidas necesarias para contrarrestarlo;⁸⁵ demostró que la temperatura de la tierra fue relativamente constante desde hace 1000 años, y que no fue hasta finales del siglo XIX que la temperatura de la tierra comenzó a elevarse de tal forma que no podía ser ignorado. El ritmo y la duración del calentamiento en el siglo XX han sido mucho mayores que en cualquiera de los nueve siglos anteriores. En la *Gráfica 1*, se muestra una proyección realizada por científicos de la NASA, en colaboración con el *Instituto Goddard de Estudios*

⁸⁵ Premio Nobel de la Paz, 2007. Información disponible en: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007/. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

Espaciales (GISS por sus siglas en inglés), en la que se muestra el cambio en la relación global de las temperaturas medias de la superficie de la tierra desde el año de 1880 hasta el 2012, en donde se observa claramente que la temperatura global de la superficie más calurosa en la historia fue en el año 2012, en el que hubo un incremento de 0.56 °C.

Gráfica 1. La Temperatura de la Superficie Terrestre



Fuente: National Aeronautics and Space Administration (NASA). Disponible en: http://climate.nasa.gov/key_indicators#globalTemp. (Página consultada el 10 de abril de 2013)

El 82% de los científicos de la tierra y el 97.4% de los climatólogos están de acuerdo que es claro que las actividades humanas fueron las principales causantes del incremento de la temperatura en la tierra.⁸⁶ Las estadísticas y los resultados de los estudios realizados por científicos expertos en el Cambio Climático coinciden en que la Revolución Industrial fue una de las principales causas del Calentamiento Global.⁸⁷

Durante este periodo el desarrollo de las sociedades se comenzó a dar de una forma diferente, la economía que estaba basada en el trabajo manual fue reemplazada por la industria y la manufactura, el desarrollo de las rutas de transporte fue necesario para la expansión del comercio, se dio la mecanización de las industrias textiles y el desarrollo de los procesos de hierro para la creación de máquinas que permitiría la producción en serie; así como la explotación de la tierra, talando zonas forestales para la agricultura; es decir,

⁸⁶ Mazo, Jeffrey, Op. Cit., p.19.

⁸⁷ Gases de Efecto Invernadero y Cambio Climático, GEO-3 Global Environment Outlook, United Nations Environment Programme. Información disponible en: <http://www.unep.org/geo/GEO3/spanish/368.htm> (Página consultada el 2 de abril de 2013).

desde ese momento estas actividades comenzaron a ser esenciales para el crecimiento de la economía mundial.

Se debe considerar que, la mayor parte de las emisiones de GEI del mundo tienen su origen en los países desarrollados, principalmente en Europa.⁸⁸ Las emisiones per cápita en los países en desarrollo son todavía reducidas, la proporción del total de emisiones originada en esos países aumentará para permitirles satisfacer sus necesidades sociales y de desarrollo;⁸⁹ por lo que las consecuencias que los beneficios de éstas sociedades modernas demandan, se dan a grandes escalas y afectan indirectamente a las sociedades y partes más vulnerables del planeta como en los polos. En la *Tabla 1*, se muestra una comparación en donde se observan los principales GEI que se concentraban en la atmósfera en la época preindustrial y los que se concentraron en la atmósfera hasta el año de 1998, una prueba clara de que las actividades humanas post revolucionarias aceleraron la producción de GEI.

Tabla 1. Concentración de Gases de Efecto Invernadero

NOMBRE DEL GAS	CONCENTRACIÓN PREINDUSTRIAL (PPMV*)	CONCENTRACIÓN EN 1998 (PPMV)	PERSISTENCIA EN LA ATMÓSFERA (AÑOS)	PRINCIPAL ACTIVIDAD HUMANA QUE LO GENERA	POTENCIAL DE CALENTAMIENTO PCG**
Dióxido de carbono (CO ₂)	280	365	Variable	Combustibles fósiles, producción de cemento, cambios de uso del suelo	1
Metano (CH ₄)	0,7	1,75	12	Combustibles fósiles, arrozales, vertederos, ganado	21
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,27	0,31	114	Fertilizantes, procesos de combustión industriales	310
HFC 23 (CHF ₃)	0	0,000014	250	Electrónica, refrigerantes	12.000
HFC 134 a (CF ₃ CH ₂ F)	0	0,0000075	13,8	Refrigerantes	1.300
HFC 152 a (CH ₃ CHF ₂)	0	0,0000005	1,4	Procesos industriales	120
Tetrafluorometano (CF ₄)	0,0004	0,00008	>50.000	Producción de aluminio	5.700
Hexafluoretano (C ₂ F ₆)	0	0,000003	10.000	Producción de aluminio	11.900
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	0	0,0000042	3.200	Flúidos dieléctricos	22.000

* ppmv= partes por millón en volumen.

** Calculado para un horizonte temporal de 100 años.

Fuente: **Clima en Peligro Cuarto Informe del IPCC, UNEP. Disponible en:**

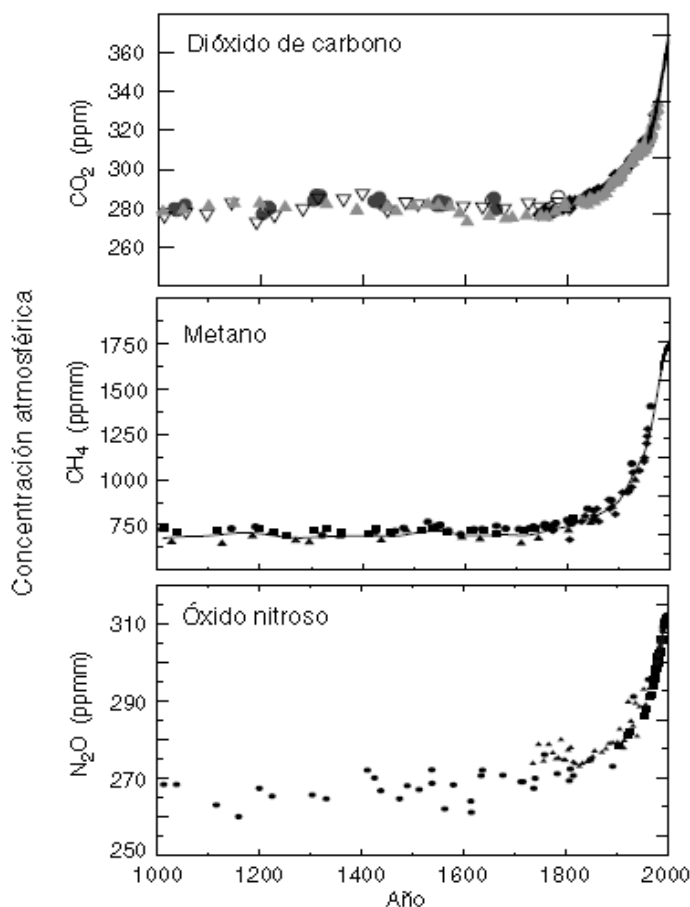
**http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/climaenpeligro1a23_tcm7-12885.pdf.
(Página consultada el 10 de abril de 2013)**

⁸⁸ SEO/BirdLife, *Cambio Climático, urgencia de actuación, necesidad de adaptación*. Documento electrónico disponible en: http://www.seo.org/wp-content/uploads/2012/04/cuadernillo_CC_web.pdf. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

⁸⁹ *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, Naciones Unidas 1992, p. 2. Documento electrónico disponible en: <http://www.conanp.gob.mx/contenido/pdf/Convencion%20Marco%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20sobre%20el%20Cambio%20Clim.pdf>. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

Los resultados de las investigaciones científicas mostradas, reflejan que fue después de la Revolución Industrial que se comenzó dar un cambio en el Medio Ambiente, porque la mayoría de ellas estaban asociadas a la producción de GEI. De igual manera en las siguientes gráficas se muestra que los cambios en las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y oxido nitroso aumentó de manera considerable en los últimos 1000 años, comenzando su ascenso después de los años de la Revolución Industrial. Los datos que se muestran en las siguientes gráficas son resultado de los estudios realizados a núcleos de hielo en diversos sitios de la Antártida y Groenlandia, los cuales guardan información de la atmosfera desde hace miles de años.

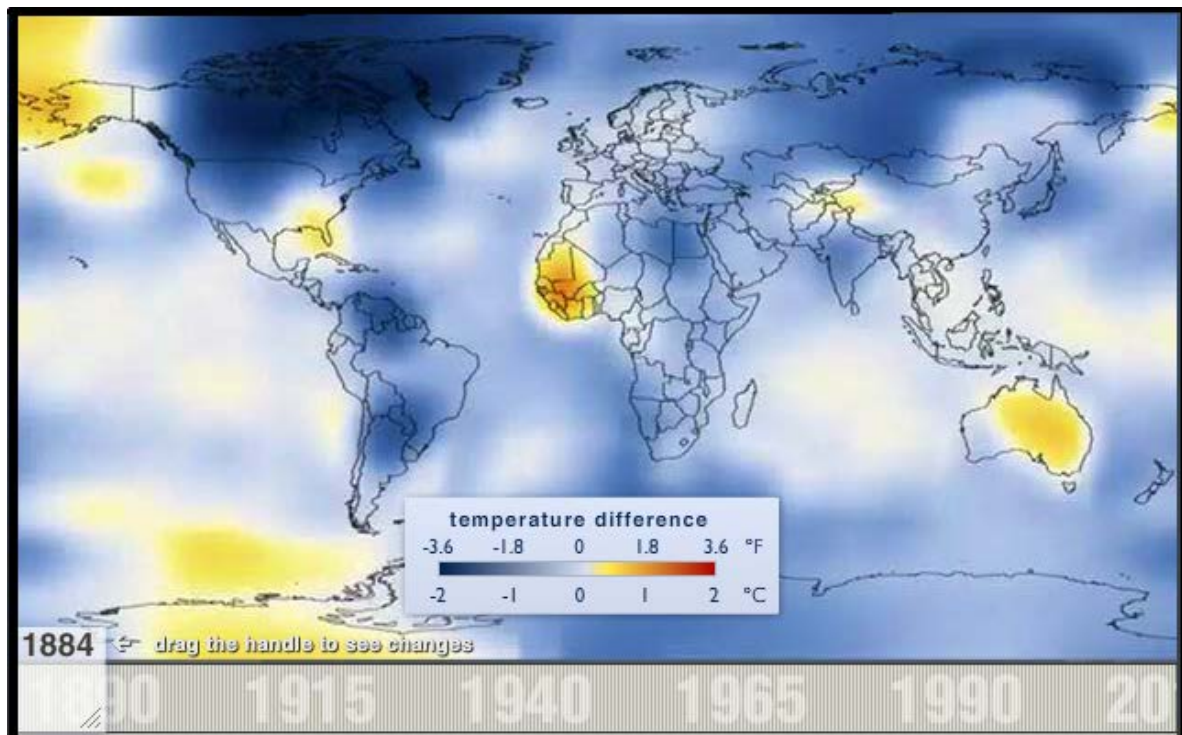
Gráfica 2. Concentraciones atmosféricas mundiales de los tres principales GEI



Fuente: Tercer Informe de Evaluación. Cambio Climático 2001.
Grupo Gubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
<http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-syr/spanish/wg1-summaries.pdf>
(Página consultada el 10 de abril de 2013).

La emisión de GEI derivado de las actividades humanas en el último siglo, ha causado que en las últimas décadas se dé un aumento considerable de la temperatura de la tierra lo que nos hace prever graves consecuencias. En el *Mapa 13* se observa la temperatura de la tierra, la cual seguía los patrones de cambios desde varios siglos atrás.

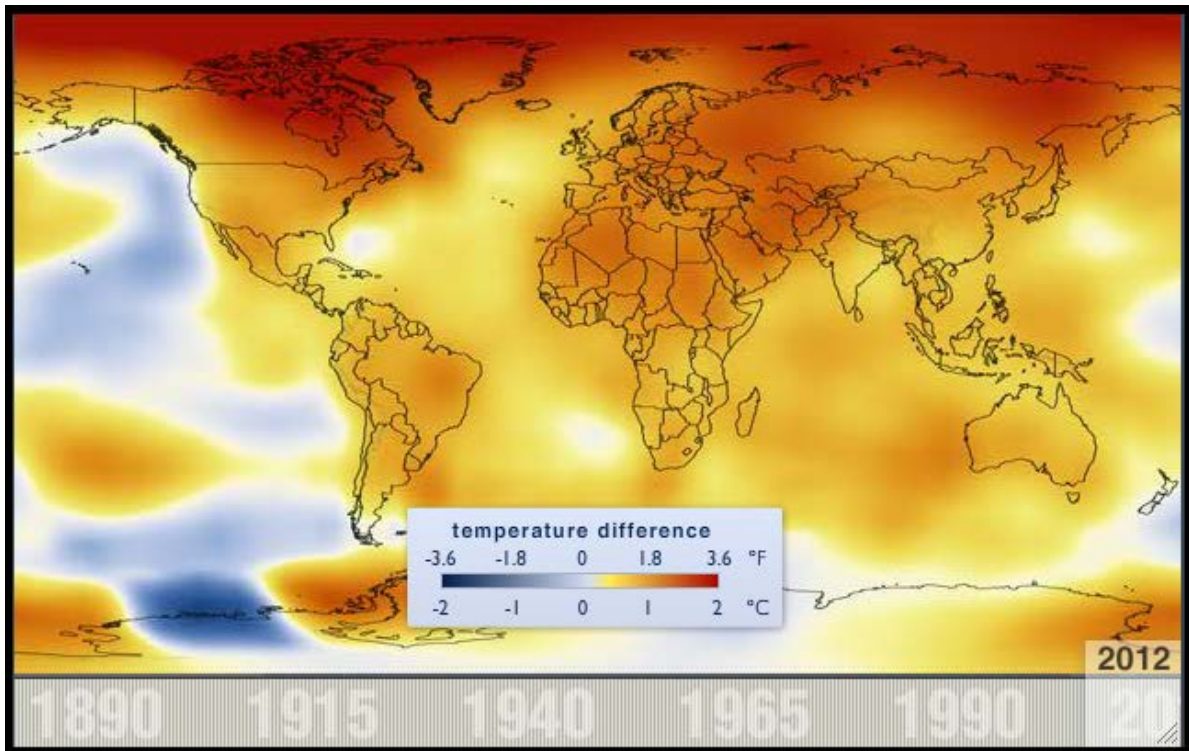
Mapa 13. Temperatura de la tierra en 1884



Fuente: National Aeronautics and Space Administration (NASA). Disponible en:
http://climate.nasa.gov/interactives/climate_time_machine. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

Sin embargo, durante el último siglo estos patrones han cambiado, con el *Mapa 14* se puede hacer una comparación con el *Mapa 13*, en donde es claro que la temperatura ha dado un cambio extraordinario de la segunda mitad del siglo XIX hacia principios del siglo XXI, aumentando aproximadamente 1.5 °C.

Mapa 14. Temperatura de la tierra en 2012



Fuente: National Aeronautics and Space Administration (NASA). Disponible en: http://climate.nasa.gov/interactives/climate_time_machine. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

El aumento de la temperatura de la tierra afecta principalmente al medio ambiente, lo que en un futuro puede representar grandes costos a la economía mundial. Algunas de las consecuencias que se pueden prever son el incremento de los niveles de los mares y el consecuente desplazamiento de la población; eventos meteorológicos extremos, el aumento de los tifones y huracanes; la alteración de los sistemas naturales, sequías, inundaciones alteración de los recursos hídricos, brotes de graves enfermedades y la disminución de los rendimientos de las cosechas y reservas de alimentos,⁹⁰ lo que causará volatilidad en los precios internacionales de la producción agrícola, acción que representa crisis alimentarias que a su vez culminan en una afectación a la economía mundial.

⁹⁰ Mazo, Jeffrey, Op. Cit., p. 12.

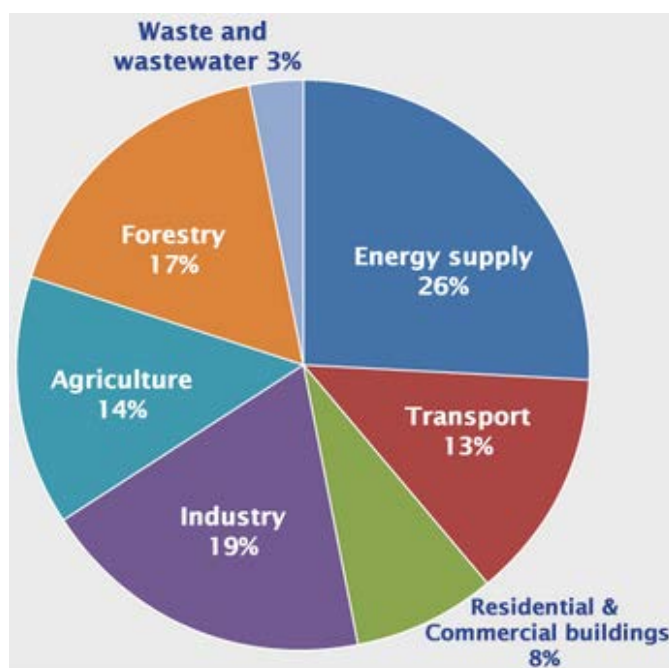
2.1.2 El Cambio Climático en la actualidad

Hoy en día, más de la mitad de la población del mundo habita las zonas urbanas, se estima que para el año 2050 el número de mega ciudades (con más de 10 millones de habitantes) aumente de 23 en 2012 a 37 en 2050.⁹¹ Esta situación es preocupante para el Medio Ambiente debido a que las intensas actividades humanas y el consumo de energía en las zonas urbanas conduce a una mayor concentración de las emisiones de contaminantes del aire y la generación de residuos y el calor, afectando específicamente la calidad del aire, por lo que como consecuencia, se prevé el aumento de las emisiones de GEI a nivel mundial, y por lo tanto un mayor aumento en la temperatura.

Los resultados de un estudio realizado por los científicos del IPCC, revelan que en las últimas décadas la tendencia de las emisiones de GEI causadas por actividades humanas aumentó entre 1970 y 2004 en un 70%. Los sectores que tienen una mayor influencia en el aumento de GEI fueron los siguientes: el sector de suministro de energía, por medio de la quema de carbón, gas natural y petróleo para la generación de electricidad y calor; la industria por medio de quema de combustibles fósiles, emisiones de productos químicos, metalurgia y transformación mineral; el uso de suelo, procedentes de la deforestación y los incendios; agricultura por la gestión de suelos agrícolas, la ganadería, producción de arroz y quema de la biomasa; las aguas residuales que producen metano y oxido nitroso; así como la quema de residuos como plásticos y textiles sintéticos, entre otros. En la *Gráfica 3* se pueden ver los porcentajes de la producción global de GEI por sector; el suministro de energía es el emisor más grande de GEI con un 26%, seguido de las actividades industriales con un 19% de las emisiones, la silvicultura con un 17%, la agricultura con un 14%, transporte con un 13%, la actividades en los edificios comerciales y residenciales emiten el 8%, entre otros.

⁹¹ *Emerging Issues in our Global Environment*, Op. Cit., p.2

Gráfica 3. Emisiones Globales de GEI por Sectores



Fuente: United States Environmental Protection Agency.

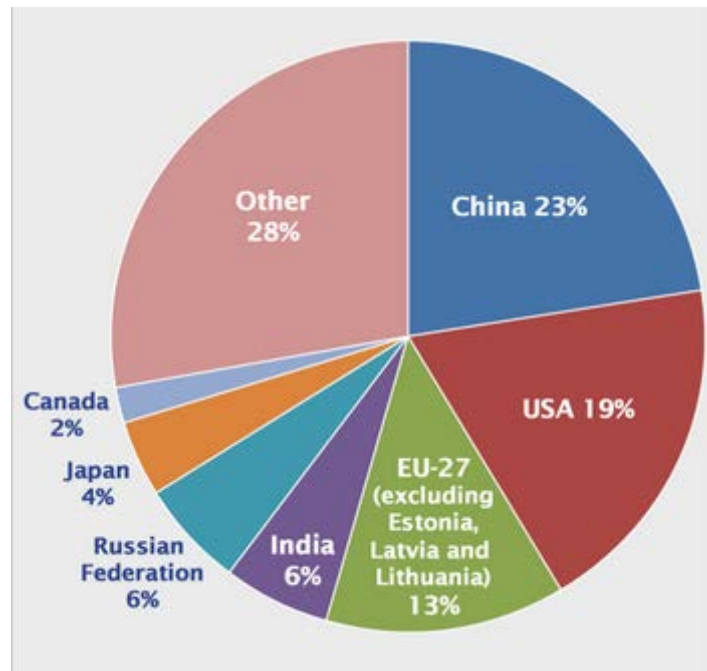
<http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html#three>. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

La emisión de estos gases se da en mayores cantidades en los países desarrollados, quienes llevan a cabo de forma masiva procesos industriales. En la *Gráfica 4* se pueden apreciar los porcentajes de emisiones de GEI por países y la región de la UE, en los que se señala que China, EUA y la UE emiten más de la mitad de GEI al ambiente.

Como ya se mencionó, los GEI más importantes emitidos directamente por los seres humanos incluyen el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O). En la *Grafica 5* se indican los porcentajes de las emisiones globales de GEI, en donde el dióxido de carbono cubre el 77% de las emisiones por causa de quema de combustibles fósiles, deforestación así como los procesos naturales, tales como la respiración y las erupciones volcánicas. Cabe mencionar que las emisiones mundiales de carbono procedentes de los combustibles fósiles han aumentado más de 16 veces entre 1900 y 2008.⁹²

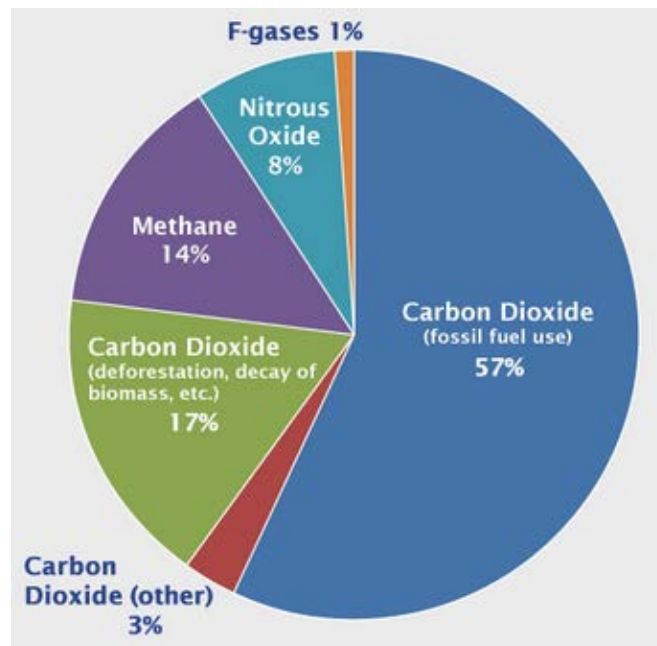
⁹² United States Environmental Protection Agency. Información disponible en: <http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html#three> (Página consultada el 10 de abril de 2013).

Gráfica 4. Emisiones de GEI por país



Fuente: United States Environmental Protection Agency. Disponible en: <http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html#three> (Página consultada el 10 de abril de 2013).

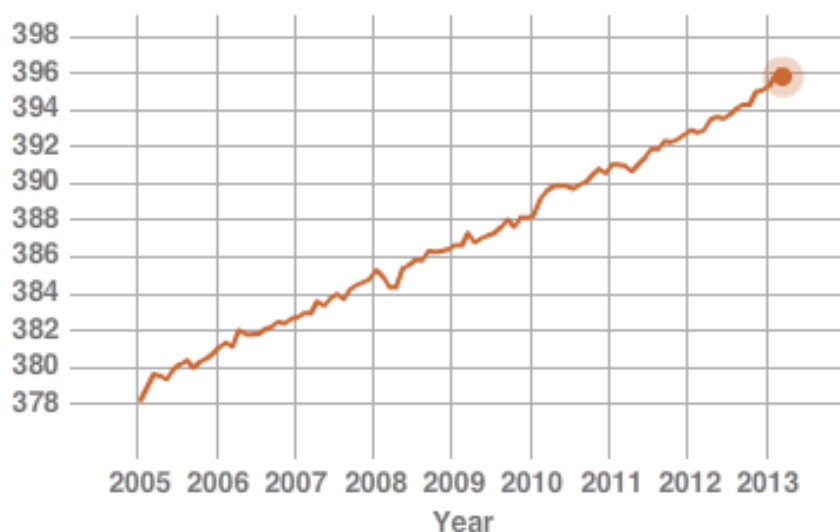
Gráfica 5. Emisiones Globales de GEI



Fuente: United States Environmental Protection Agency. Disponible en: <http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html#three> (Página consultada el 10 de abril de 2013).

Actualmente, la necesidad de monitorear la concentración de GEI es esencial, principalmente de CO₂, por esta razón la NASA ha desarrollado la tecnología que le permite medir los niveles de concentración de este gas día con día. Con la ayuda de dicha tecnología y de diversos estudios realizados, en donde se muestran los resultados de la concentración de CO₂ desde las últimas tres eras glaciales por medio de la reconstrucción de núcleos de hielo, se descubrió que los niveles de CO₂ aumentan constantemente desde el siglo pasado, rebasando los niveles más altos registrados desde ese entonces que eran 300 partes por millón, hasta llegar a 395.80 partes por millón en marzo de 2013. Lo anterior representa un peligro inminente, ya que es uno de los GEI que atrapan el calor de una manera más fácil, permitiendo su estancia en la parte más baja de la atmósfera, y como consecuencia eleva la temperatura. En la siguiente gráfica se muestra cual ha sido el aumento de la concentración de CO₂ desde junio de 2005 pasando de 378.21 hasta 395.80 en marzo de 2013.

Gráfica 6. Concentración de Dióxido de Carbono en los últimos años



Fuente: National Aeronautics and Space Administration (NASA). Información disponible en: http://climate.nasa.gov/key_indicators#globalTemp. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

El Cambio Climático es un tema muy controversial a nivel internacional; hoy en día, somos testigos de que los cambios drásticos de temperatura del Medio Ambiente los cuales podrían ser consecuencia de la alteración del clima a causa del Calentamiento Global. La mayoría de los gobiernos tanto desarrollados, subdesarrollados y no desarrollados son

conscientes de la grave situación, el problema consiste en la controversia de las políticas que deben aplicarse para mitigarlo.

En ese sentido los países desarrollados no están dispuestos a sacrificar el crecimiento de su economía para disminuir la cantidad de contaminantes y de GEI al Medio Ambiente mientras que los países no desarrollados y los polos del planeta son los más vulnerables a sufrir las consecuencias del Calentamiento Global.

Una de las consecuencias de este problema que hasta hace unos siglos era inimaginable, en este momento es una realidad. Con el descongelamiento de los glaciares de los polos se prevén graves consecuencias como la elevación de los niveles del mar; incluso datos de la NASA revelan que los niveles del mar han aumentado entre los años 1993 y 2011 aproximadamente 3,2 mm por año,⁹³ lo que ha causado inundaciones en diversas partes del mundo.

Una de las principales amenazas para las sociedades que habitan tierras bajas, está motivada en el descongelamiento glaciar, por lo que su importancia debe ser atendida en virtud de que puede ocasionar movilizaciones masivas y reposicionamiento de los sistemas portuarios. Por otra parte, las sustancias químicas que han guardado los núcleos de hielo durante miles de años, estarán ahora expuestos en los océanos acidificando los mares causando un desequilibrio en los procesos naturales de reproducción de la vida marina, así como, cambios en zonas vegetación, poniendo en peligro a muchas especies causando un daño irreversible a los ecosistemas naturales.

2.2 El impacto del Calentamiento Global en el Ártico

Sin duda, la principal amenaza del Ártico es el Calentamiento Global; el incremento de temperatura está provocando la rápida desaparición de la capa de hielo que durante miles de años ha cubierto esta superficie polar. Como consecuencia de esto y de los resultados de importantes estudios geológicos mencionados, en donde se estima que ahí podría

⁹³ NASA. Información disponible en: http://climate.nasa.gov/key_indicators#seaLevel (Página consultada el 12 de abril de 2013).

encontrarse la cuarta parte de las reservas energéticas del mundo, ésta región se ha convertido en uno de los focos más importantes del Sistema Internacional.

Su posición geográfica, los vastos recursos naturales escondidos bajo el hielo y el aumento en el precio de los combustibles a nivel internacional, son factores determinantes para hacer rentable la exploración y explotación del Ártico, provocando el inicio de una carrera para la reclamación de estos recursos y la gobernabilidad del mismo. En el presente apartado se podrá ver cómo es que el proceso de descongelamiento del Ártico se ha acelerado en las últimas décadas por causa del Calentamiento Global, y el impacto derivado del mismo que está teniendo un gran impacto en el Sistema Internacional, ya que mientras científicos alertan sobre las graves consecuencias para el Medio Ambiente, se han despertando intereses de otro tipo, viendo el problema como una fuente inagotable de oportunidades: acceso a los importantes recursos energéticos, minerales y pesqueros, la apertura de nuevas rutas comerciales para el transporte marítimo y turismo.

2.2.1 El descongelamiento del Ártico

El registro del aumento de temperatura, los cambios en los patrones del clima, el constante deshielo de glaciares en las últimas décadas, la reducción de la extensión y grosor del hielo del mar de manera acelerada, el deshielo del permafrost y el aumento del nivel del mar, proporcionan una fuerte evidencia del reciente calentamiento en el Ártico.

El Consejo Ártico, con sus dos grupos de trabajo, el *Programa de Vigilancia y Evaluación del Ártico* (AMAP por sus siglas en inglés) y el de *Conservación de Flora y Fauna del Ártico* (CAFF, por sus siglas en inglés), en conjunto con el *Comité Científico Internacional del Ártico* (IASC, por sus siglas en inglés), implementaron un proyecto llamado, Evaluación del Impacto Climático en el Ártico en el que se compararon las recientes observaciones en el clima Ártico y los registros de su comportamiento en el pasado mediante núcleos de hielo, en donde se concluyó que la cantidad, la velocidad y los patrones de calentamiento experimentado en las últimas décadas son realmente inusuales y característicos del aumento de GEI emitidos

por las actividades humanas en el último siglo, lo que ha causado la pérdida de enormes capas de hielo del Ártico.⁹⁴

La región ártica se considera una de las más vulnerables ante el cambio climático, debido a que los polos del planeta se calientan más rápido que las regiones en latitudes más bajas, este fenómeno ocurre debido a que la capa de hielo Ártico, por su color, funciona como un reflector de la energía solar. En invierno el 80% de la energía solar es reflejada hacia el espacio, al derretirse el hielo en verano cuando los rayos de sol son más intensos, la oscuridad de las aguas expuestas no permiten que se refleje, absorbiendo el 90% de esta energía causando que el océano se caliente, facilitando el derretimiento del mismo.⁹⁵ Cabe mencionar que la capa de hielo del Océano Ártico crece naturalmente durante los fríos inviernos y se contrae cuando las temperaturas suben en primavera y verano, pero en las últimas tres décadas los satélites han observado una disminución del 13% por década en la medida de la extensión mínima del Ártico.⁹⁶

Para poder tener una idea acerca de los grandes cambios en los patrones del descongelamiento del Ártico, se debe tomar en cuenta datos y cifras más actualizadas, obtenidas por científicos de la NASA en colaboración con el *Centro Nacional de datos sobre Hielo y Nieve* (NSIDC por sus siglas en inglés) de EUA, quienes utilizan la tecnología satelital del Programa de Satélites Meteorológicos de Defensa de EUA, para monitorear el comportamiento de los polos del planeta. En ese sentido a mediados de marzo del 2013 los datos sobre la extensión máxima del hielo en la región ártica (información registrada en invierno) afirman que fue el sexto registro más bajo durante los últimos diez años, midiendo 15,04 millones de km², esto es 710 000 km² por debajo del punto medio en los años 1979 a 2000, tomando en cuenta que los diez registros más bajos se han producido en los últimos 10 años (2004- 2013).⁹⁷

⁹⁴ Impacts of a Warming Arctic, Op. Cit., pág. 22-23.

⁹⁵ *Why is Arctic sea ice important?*, Quick Facts on Arctic Sea, National Snow and Ice Data Center, 2013. Información disponible en: <http://nsidc.org/cryosphere/quickfacts/seaice.html>. (Página consultada el 15 de febrero de 2013).

⁹⁶ NASA. Información disponible en: <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/arctic-seaice-2012.html> (Página consultada el 15 de abril de 2013).

⁹⁷ National Snow & Ice Data Center (NSIDC). Información disponible en: http://nsidc.org/news/press/201303_MaximumPR.html (Página consultada el 15 de abril de 2013).

En cuanto a los registros sobre la extensión mínima del Océano Ártico (información registrada en verano), la medición en agosto del año 2012 fue de 1,58 millones de km², lo que representa la cifra más baja que se ha registrado en tres décadas, esto es 70 000 km² por debajo de la medición del anterior record registrado en septiembre de 2007.⁹⁸ Lo anterior, a pesar de que el verano del 2012 no fue tan cálido como el de 2007, debido que los hielos perennes también están perdiendo grosor lo que permite que el hielo en verano se vuelva más vulnerable. En el siguiente mapa se observa la concentración de hielo en agosto del 2012 y una delgada línea que marca el promedio mínimo del periodo que abarcó de 1979 a 2010.

Mapa 15. Extensión Mínima del Océano Ártico 2012



Fuente: NASA, 2012. Disponible en: <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/arctic-seaice-2012.html>
(Página consultada el 15 de abril de 2013)

⁹⁸ Arctic Sea Ice Shrinks To New Low In Satellite Era, NASA, 2012. Información disponible en: <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/arctic-seaice-2012.html> (Página consultada el 15 de abril de 2013).

Mientras siga aumentando la emisión de GEI, la temperatura de la tierra se incrementará y el proceso del descongelamiento del ártico seguirá acelerándose, lo que ésta tendrá consecuencias irreversibles para el Medio Ambiente, menos hielo significa más aguas abiertas y éstas aguas abiertas significan una mayor absorción de energía solar, más absorción de la energía solar, significa mayores tasas de calentamiento en el océano lo que tiende naturalmente a producir tasas más rápidas de pérdida de hielo.

2.2.2 El Calentamiento Global en el Ártico: un futuro esperanzador para las actividades económicas.

El inminente descongelamiento del Ártico propicia la presencia de diversos sectores en la región, principalmente del transporte intercontinental de mercancías, la extracción de recursos, en especial el petróleo y gas natural, la pesca comercial, turismo, así como todos aquellos relacionados a la obtención de beneficios económicos tanto para los países colindantes como para todos aquellos que tengan intereses estratégicos en la región. Un Ártico sin hielo significa la extensión de las actuales actividades económicas en la zona así como la oportunidad de nuevas rutas de navegación, que trae enormes ventajas tanto para el comercio regional como para el comercio internacional.

2.2.2.1 Expansión de actividades económicas en el Ártico

Por muchos años el hielo del Ártico había representado un obstáculo para las actividades económicas en el mismo, el fácil acceso derivado del descongelamiento de esta región ha abierto nuevas oportunidades de crecimiento económico tanto para los países árticos como para los países no árticos como Reino Unido, Francia, Alemania, Países Bajos y España, quienes fungen como observadores permanentes en el Consejo Ártico.

Como se señala en el Capítulo 1, los países más interesados en la región son los desarrollados de Europa, así como las nuevas potencias emergentes, quienes tienen la posibilidad de invertir en investigaciones para crear proyectos viables para la inversión en infraestructura para la extracción de recursos. Convirtiendo poco a poco al ártico en una región de disputas, los países de esa región que son miembros del Consejo Ártico, no estaban del todo de acuerdo en la adhesión de estas economías emergentes en las sesiones

para las negociaciones dentro del mismo, porque no están dispuestas a ceder en cierta manera un poco de la riqueza del Ártico, a pesar que estas naciones no tienen decisión dentro del mismo.

Los intereses nacionales de cada una de estos países radican principalmente en la obtención de recursos previendo su seguridad energética, debido a que el crecimiento de estas economías, las demandas globales de combustibles se han incrementado; las actividades e investigaciones acerca de las posibilidades de explotación de recursos en la región ártica se han intensificado en la última década.

El gobierno de China es uno de los gobiernos no árticos más interesados en las investigaciones científicas de los polos, por medio de la *Administración Oceánica Estatal de China* (SOA) y la *Administración China del Ártico y Antártico* (CAA), ha llevado a cabo expediciones tanto en la Antártida como en el Ártico. Por medio de estas dos instituciones, en 2004 China estableció su primer estación de investigación científica en el Ártico, llamada Estación Río Amarillo, localizada en Ny- Alesund en la isla de Spitsbergen en el archipiélago Svalvard, Noruega, con la que se han realizado ya cuatro expediciones.⁹⁹ Por tales motivos el gobierno de China reconoce que en la actualidad el Ártico es una región estratégica para su país, debido a que la base de su economía es el comercio y el deshielo del Ártico representa una gran oportunidad a la transportación entre ese país y Europa, continente con quien China tiene importantes relaciones comerciales, convirtiendo la navegabilidad del Ártico en una de las más importantes rutas comerciales del mundo.

Por otra parte la *Corporación Nacional del Petróleo, Gas y los Metales de Japón* (JOGMEG por sus siglas en inglés) logró por primera vez en marzo del 2013, la producción de gas natural a partir del hidrato de metano,¹⁰⁰ uno de los recursos más abundantes del Ártico, lo que no deja de ser esta región una opción viable para la explotación del Hidrato de Metano por los japoneses, ya que es considerado por los científicos de ese país como una fuente de energía de nueva generación.

⁹⁹ Chinese Arctic and Antarctic Administration. Información disponible en: <http://www.chinare.gov.cn/en/index.html> (Página consultada el 20 de abril de 2013).

¹⁰⁰ Japan Oil, Gas and Metals National Corporation, Gas Produced from Methane Hydrate, 19 de marzo de 2013. Información disponible en: http://www.jogmec.go.jp/english/news/release/news_01_000006.html (Página consultada el 20 de abril de 2013)

En cuanto a la pesca comercial se ha especulado recientemente la cantidad de recursos que se pueden encontrar en el Ártico. Durante muchos años el Ártico estuvo sometido a la pesca sostenible a pequeña escala en dominio de los pueblos indígenas que se dedican principalmente a la pesca costera. Oficialmente no existen datos biológicos suficientes para entender la presencia, abundancia y patrones de movimiento de las poblaciones de peces que juegan un papel de gran importancia en el ecosistema ártico. A pesar de esto las industrias pesqueras de países europeos ya tienen presencia en alta mar, en los mares de Noruega, Groenlandia y Mar de Barents, así como en el estrecho de Davis y en la Bahía de Baffin.¹⁰¹ Las cifras oficiales reportadas a la FAO respecto a las capturas acumuladas por parte de Rusia durante el periodo 1950-2006, fueron 12 700 toneladas, por parte de de EUA y Canadá no existen registros oficiales, pero los investigadores estiman que las capturas de la pesca en este periodo ascendieron a 950 000 toneladas, siendo extraídas 770 000 toneladas por Rusia, 89 000 toneladas por EUA y 94 000 toneladas por Canadá.¹⁰² Es claro que el fácil acceso a el alta mar del Océano Ártico ayuda al crecimiento económico de diversas potencias, el problema es que las empresas que lo hacen no toman en cuenta las advertencias que han hecho diversos científicos respecto al peligro del descongelamiento del Ártico, el impacto en los sistemas marinos incluye los cambios de temperatura, el Ph de las corrientes oceánicas los cuales tendrán un impacto en la productividad primaria lo que afectaría las estructuras de la red alimentaria y como consecuencia se afectarían las distribuciones de especies.

Las actividades económicas respecto al Ártico están representadas en su mayoría por Rusia y EUA. Rusia por su parte publicó en febrero del 2013, un documento llamado Programa Estratégico sobre el desarrollo del Ártico 2020, en el que se define tres prioridades: la extracción de recursos naturales, el desarrollo de un sistema de transporte y la seguridad ecológica del área, basado en proyectos realizados por el Estado patrocinados por el presupuesto federal e inversiones a expensas de instituciones financieras internacionales e inversiones extranjeras. La primera etapa que abarca hasta el año 2015, se planea el desarrollo de la infraestructura para la comunicación en el Polo Norte, el establecimiento de

¹⁰¹ The future of Arctic Enterprise: Long-term outlook and implications, Op. Cit. pág. 12

¹⁰² Idem.

centros de búsqueda y rescate a través de la RMN y el desarrollo de un sistema nacional para la vigilancia del medio ambiente; lo anterior deja en claro que Rusia no cederá ante las pretensiones de países no árticos de tener presencia en la región debido a que las posesiones rusas en el Ártico son de aproximadamente 6 millones de km², lo que representa una reserva estratégica de ese país, debido a que ahí yacen aproximadamente el 70% de los recursos energéticos de la nación.

EUA por otra parte designa al Comité de Investigación del Ártico cuyos principales objetivos son el establecimiento de políticas nacionales para construir un plan de programa federal para el análisis de las zonas que son viables para la explotación. Asimismo cuenta con diversas instituciones no gubernamentales que investigan la región con los mismos fines.

La infraestructura en el Ártico, hasta el momento es mínima; los costos para construir la infraestructura necesaria en la región son muy elevados, por lo que, por el momento estos países han optado por realizar investigaciones en donde se determina cuales son las áreas disponibles para ser perforadas para después vender derechos de usufructos a empresas petroleras en estas áreas al mejor postor. La voracidad comercial, principalmente por parte las empresas petroleras rusas y norteamericanas, se ha dejado percibir en las profundidades del Ártico, con el despliegue de flotas que van en busca de dichas reservas.

A pesar de que la explotación de los recursos árticos podrían representar grandes beneficios para el crecimiento económico, también representa graves daños al medio ambiente, ya que el mismo proceso de quema de combustibles fósiles libera cantidades masivas de CO₂, que como ya se mencionó en el anterior apartado, provoca el aumento de la temperatura terrestre que a su vez derrite el hielo ártico volviendo disponibles más petróleo y gas para la generación de energía, cayendo en un círculo vicioso.

2.2.2.2 El libre paso sobre La Ruta del Mar del Norte

Desde hace ya varias décadas la navegación sobre la Ruta del Mar del Norte ha sido posible gracias a la tecnología rusa que fue desarrollada durante la Guerra Fría, los grandes buques rompehielos de propulsión nuclear han permitido una navegación regular por dicha ruta. Esta ruta es considerada por todos los países, excepto Rusia, como parte del sistema de

transporte global, es vista como un atajo entre Europa y Asia. Hoy en día la necesidad de este tipo de tecnología para atravesar el Ártico está disminuyendo, debido al ritmo de descongelamiento de las capas de hielo, las cuales cada vez aumentan los periodos de tiempo en los que se liberan las rutas, que anteriormente se veían limitados al verano.

La liberación de este trayecto representa muchas ventajas para el Transporte Internacional, su apertura significa una alternativa a la ruta que se utiliza entre Asia y Europa por el Canal de Suez. Dicha importancia se ejemplifica en las acciones que ya realiza el Instituto de Investigación Polar de China, el cual ha planeado el primer viaje comercial del país a través del Océano Ártico hacia Europa en el verano del año 2013, previendo que entre el 5% y el 15% del tráfico comercial de China principalmente de contenedores utilizarían la ruta Shanghái-Hamburgo que es 5.158 km más corta por el Ártico que a través del canal de Suez.¹⁰³ De igual forma esta ruta es de gran importancia para el comercio de Japón, la ruta Yakohoma-Róterdam a través del Ártico, es un 40% más corta que la que se utiliza atravesando el Canal de Suez.

La apertura de la RMN traería grandes cambios en el sistema de transporte marítimo, en la actualidad aproximadamente 16000 barcos que transportan 950 millones de toneladas de mercancías atraviesan anualmente por la multicitada región de Medio Oriente.¹⁰⁴

En el siguiente mapa se puede observar el recorrido de ambas rutas y las ventajas tanto de tiempo y distancia aproximadas; lo que ha hecho rentable la utilización y alquiler de rompehielos que escoltan los barcos mercantes ya que se necesitan aproximadamente 20 días y 625 toneladas de combustible por la ruta del Mar del Norte para ir de Europa a China, mientras que por el Canal de Suez son 33 días y 875 toneladas de combustible, a demás de lo que significa el ahorro de seguro en caso de ataque de piratas que se necesita para la travesía por el Canal de Suez o en su caso por las aguas de Somalia.

¹⁰³ Alister Doyle, Oslo, Reuters, 12 de marzo de 2013, "A Chinese shipping firm is planning the country's first commercial voyage through a shortcut across the Arctic". Información disponible en: <http://www.reuters.com/article/2013/03/12/shipping-china-idUSL6N0C4F9720130312> (Página consultada el 20 de abril de 2013)

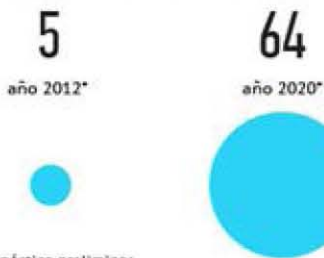
¹⁰⁴ Suez Canal, Traffic Statistics. Información disponible en: <http://www.suezcanal.gov.eg/TRstat.aspx?reportId=1> (Página consultada el 20 de abril de 2013).

Mapa 16. Ahorros de distancia sobre la RMN



Planes de desarrollo de la RMA

VOLUMEN DE TRÁFICO, MILLONES DE TONELADAS



Ventajas principales

- 1 Coste reducido de la carga gracias a menor duración y distancia de la travesía:



- 2 Amenaza nula de la piratería

Desventajas principales

- 1 Se requiere la asistencia de un rompehielos
- 2 Es necesario capacitar a la tripulación para la navegación en el Ártico
- 3 Corta temporada de navegación: 2-4 meses al año

Fuente: RIA Novosti. Infografía Ruta Marítima del Ártico, 2012. Disponible en: <http://sp.rian.ru/infografia/20120207/152624561.html> (Página consultada el 25 de abril de 2013).

2.2.3 Los Riesgos del descongelamiento del Ártico

A pesar de que en el ámbito comercial, el descongelamiento pareciera tener un futuro esperanzador, en el ámbito medioambiental la situación se complica ya que para la extracción de los recursos energéticos del fondo del mar así como del transporte de las mismas es inevitable la contaminación de los mares. La carrera que se ha comenzado por la obtención de los recursos en la región podría causar problemas entre las relaciones entre los países árticos y los países no árticos. En el presente apartado se analizarán algunos riesgos del aumento de las actividades humanas en el Ártico, tales como las reclamaciones territoriales como la contaminación de las plataformas petroleras.

2.2.3.1 Reclamaciones Territoriales

La combinación de la evolución económica y política, así como de los cambios ambientales y climáticos, someten a la región ártica a cambios significativos, lo que causan que las dinámicas políticas y económicas estén en juego, esta región está sometida a múltiples sistemas y diferentes jurisdicciones porque no existe aún una norma internacional que regule la soberanía de esta región.

Como ya se señaló en el Capítulo 1, la condición jurídica del Ártico aún no se ha definido, debido a los grandes intereses políticos y económicos que se tienen en la región. La importancia geopolítica y geoestratégica de esta zona en la actualidad es incuestionable ya que aquellos Estados que llegaran a controlar efectivamente determinadas zonas del Ártico aumentarían de manera considerable tanto su poder político y económico; la posesión de una porción geográfica por parte de cualquier Estado traería como consecuencia directa el control de rutas marítimas alternas para el traslado a bajo costo y en poco tiempo de mercancías, el control sobre el espacio aéreo, y el control en la explotación de recursos naturales, así como los beneficios económicos derivados de las actividades de empresas transnacionales. Este aumento de actividades humanas en esta región determina que debe haber regulaciones internacionales que estén centrados en la seguridad marítima y la protección del medio ambiente debido al potencial aumento de conflictos entre usuarios que compiten por el control de recursos y de las vías de navegación.

Ante la inminente carrera por los recursos árticos, el gobierno ruso presentó el 20 de diciembre del 2001, una petición oficial a la Comisión de Naciones Unidas sobre los Límites de la Plataforma Continental, con base en el artículo 76, párrafo 8 de la UNCLOS. De acuerdo con este artículo, la plataforma continental de un Estado se define de la siguiente forma:

“ 1. La plataforma continental de un estado ribereño comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden mas allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas náuticas, contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en los casos en que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia”¹⁰⁵

En su párrafo 8 establece lo siguiente:

“El Estado ribereño presentará información sobre los límites de la plataforma continental más allá de las 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental, establecida de conformidad con el Anexo II sobre la base de una representación geográfica equitativa. La Comisión hará recomendaciones a los Estados ribereños sobre las cuestiones relacionadas con la determinación de los límites exteriores de su plataforma continental. Los límites de la plataforma que determine un Estado ribereño tomando como base tales recomendaciones serán definitivos y obligatorios.”¹⁰⁶

Como ya se señaló, Rusia es el país que posee la más grande línea costera que colinda con el Océano Ártico, es por esta razón que éste artículo en específico esta bajo el interés de las políticas expansionistas de Rusia, así como de los demás países colindantes del Ártico ante las pretensiones hacia el Ártico, ya que les otorga las herramientas suficientes para poder expandir sus límites de soberanía, siempre y cuando sea demostrada.

Con base en dicho artículo y el argumento de que la cordillera de Lomonstov, una cadena montañosa submarina que atraviesa el polo desde Siberia hasta Groenlandia¹⁰⁷ y la

¹⁰⁵ UNCLOS, Información disponible en: http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/part6.htm (Página consultada el 28 de abril de 2013).

¹⁰⁶ Ídem

¹⁰⁷ *La condición jurídica del Ártico y la Antártica*, Op. Cit. p 48

cordillera Mendeleev son extensiones naturales de la plataforma continental, el gobierno ruso pidió el reconocimiento de un nuevo límite de la soberanía rusa mas allá de las 200 millas náuticas previamente fijadas por la UNCLOS, la respuesta de la Comisión fue dada en 2002, en donde no se rechaza la petición rusa, pero, se sugiere realizar una investigación a fondo para comprobar los argumentos rusos. Como respuesta a esto, con la intención de demostrar que la cordillera antes mencionada constituye una prolongación natural de la plataforma continental del país, Rusia puso manos a la obra y en 2007 lanzó una expedición llamada *Arktika* al fondo marino en donde exploradores rusos a bordo de un submarino colocaron una bandera nacional en el lecho marítimo a más allá de 4 200 metros de profundidad debajo del Polo Norte.¹⁰⁸

Con la acción fuera del contexto temporal por parte de Rusia, se ha reforzado la idea de la repartición y control del Ártico entre los países de esta región; tanto Noruega como Dinamarca también han comenzado sus investigaciones para trazar la verdadera extensión de su territorio. Por su parte Noruega también presentó en la Comisión de las Naciones Unidas sobre los Límites de la Plataforma Continental, en noviembre del 2006 una petición idéntica a la de Rusia en 2001, argumentando que el agujero del lazo en el Mar de Barents, la cuenca Nansen occidental en el Océano Ártico, y el agujero del plátano en el Mar de Noruega son extensiones naturales de su plataforma continental.

Por otra parte, Canadá y EUA han determinado reforzar su presencia en el Ártico mediante patrullaje naval y aéreo de la zona polar, no dejando a un lado la posibilidad de formalizar futuras reclamaciones de soberanía. Actualmente, las normas internacionales aceptadas respecto a las reclamaciones en torno al Ártico están fundamentadas en la UNCLOS, principalmente en la parte que respecta a la extensión de plataforma continental, debido a la condición física de la zona, ya que es el único ordenamiento jurídico aplicable a mares y océanos. Con base en esto aún no existe un acuerdo o ley en donde se establezca la validez jurídica de las pretensiones soberanas sobre el Ártico, dejando vacíos legales respecto a la condición jurídica del mismo, por lo que sigue siendo un tema pendiente en la agenda de las relaciones internacionales contemporáneas. A pesar de posibles conflictos respecto a las

¹⁰⁸ BBC Mundo, Información disponible en: http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/international/newsid_6927000/6927179.stm (Página consultada el 28 de abril de 2013).

reclamaciones territoriales, no se avecina ninguna forma de dialogo entre los países del consejo Ártico para establecer la condición jurídica del Ártico, debido a los enormes intereses mostrados por lo que han permitido hasta el momento mantenerla indefinida para proteger sus intereses.

2.2.3.2 Contaminación de las Plataformas Petroleras

Es claro que mientras se da un mayor acceso a las rutas de navegación y los recursos del Ártico, aumenta el riesgo de degradación ambiental causada por estas actividades; una de las preocupaciones más latentes son los derrames petroleros y los accidentes industriales, estudios realizados por científicos de ACIA,¹⁰⁹ afirman que los efectos provocados por derrames de petróleo en las latitudes altas duran más que un derrame en cualquier otra latitud, debido a que las altas temperaturas impiden que los compuestos químicos se degraden, causando una mayor afectación al ecosistema.

El 24 de marzo de 1989 aconteció una de las peores catástrofes naturales en el Ártico, sucedió en la localidad Prince William Sound en Alaska cuando el buque petrolero *Exxon Valdez* de la compañía *Exxon Mobil*, realizaba maniobras para surcar los hielos, chocó contra un arrecife, después de encallar derramó más de 42 millones de litros de petróleo crudo,¹¹⁰ este derrame fue uno de los peores desastres que hayan ocurrido en las aguas de EUA, matando al menos 250 000 aves marinas y miles de mamíferos marinos, ocasionando el cierre de las áreas tradicionalmente utilizadas para recoger alimentos silvestres. Otro aspecto importante es que la vida marina ha sufrido durante muchos años las consecuencias con motivo del petróleo vertido que es de 4% cada año, lo que representa 20 000 galones de petróleo permanezcan en forma de manchas de aceite provocando la reducción de la supervivencia de los animales, desacelerando su reproducción y mermando su crecimiento, lo que significa un grave impacto en la industria pesquera de la región.

Actualmente, las empresas *Rosneft* y *Exxon Mobil*, son las petroleras más grandes de Rusia y EUA respectivamente que realizan actividades de perforación en el Ártico para la extracción de petróleo y gas natural; en febrero del 2013, después de un año de haber presentado la

¹⁰⁹ Hassol, Susan Joy, Op Cit.

¹¹⁰ *Impacts of a Warming Arctic*, Op. Cit., pág. 85.

propuesta, estas dos empresas firmaron un acuerdo en donde pactaron una alianza estratégica para la extracción de petróleo en siete yacimientos en la plataforma continental del Ártico situados en los mares de Chukota, Laptev y Kara, de un total de 12 que *Rosneft* tiene bajo licencia; asimismo, se concedió a *Rosneft* y a sus afiliados un año de plazo para optar una participación del 25% en Point Thomson, un importante yacimiento de condesado de gas en Alaska. Con esta alianza se creara en San Petersburgo un centro de investigación para proyectos de plataforma continental, exploraciones en el mar de Kara, en la zona rusa del Artico, y cerca de Tuapsé, en el mar Negro; *Rosneft* tendrá una participación del 66,7% en estas entidades y *Exxon Mobil*, el 33,3%, promoviendo proyectos conjuntos en el oeste de Siberia.¹¹¹ Podría parecer esta alianza que es de buena voluntad, pero el verdadero interés por parte de Rusia al aceptar un trabajo participativo con esta empresa estadounidense está en seguir garantizando su acceso a estos recursos, al formar una alianza de enorme peso dentro de las empresas petroleras del mundo.

Las concesiones otorgadas para usufructo dentro de la región del Ártico se han dado a través de diversas empresas como *Shell*, *Anglo Neerlandesa*, *Repsol* de España, *Gazprom* de Rusia, *Statoil* de Noruega, *Conco Phillips* de EUA, *Cairn Energy* de Escocia, entre otras¹¹².

En el 2008 se realizó la venta del usufructo no.197 por 2200 millones de dólares pagados por la compañía *Dutch Shell* por los derechos para explorar en el Mar Churkchi, al oeste de Barrow, esta venta permitió a la compañía la utilización de tecnología sísmica para llevar a cabo búsquedas geofísicas de petróleo y gas, presentando un plan de exploración que detallaba la forma en que la compañía pensaba perforar los pozos para confirmar la presencia de petróleo, el entonces el Servicio de Administración de Minerales de EUA, examinó el plan y en diciembre de 2009 dio luz verde a la compañía para perforar tres pozos en Chrkchi y dos más en el mar de Beafout, al este de Barrow, después de varios moratorias a las exploraciones para esta empresa debido al accidente ocurrido en 2010 con el hundimiento de la plataforma Deep Water Horizon en el Golfo de México, esta empresa

¹¹¹ RIA Novosti, *Rosneft y Exxon Mobile cooperarán en el ártico*, 13 de febrero de 2013. Información disponible en: <http://sp.rian.ru/economy/20130213/156395130.html> (Página consultada el 26 de abril de 2013).

¹¹² Greenpeace, *Los osos polares no quieren hablar ruso (Gazprom) ni inglés (Shell)*, 11 de abril de 2013. Información disponible en: <http://www.greenpeace.org/espana/es/Blog/los-osos-polares-ni-hablan-ruso-ni-hablan-ing/blog/44711/> (Página consultada el 26 de abril de 2013).

logró en 2011 que se le concediera la aprobación de su plan para iniciar la perforación de pozos en el océano Ártico,¹¹³ esto iba en contra de las restricciones reglamentarias sobre la extracción de petróleo en alta mar que se impuso después del mencionado accidente de la plataforma Deep Water Horizon.

Dicha empresa ha tenido ya varios accidentes en la navegación de sus plataformas en el Ártico, la más reciente fue a principios de 2013 cuando su plataforma petrolera, Kulluk, encalló frente a la costa de Alaska, esta plataforma albergaba a 108 trabajadores, tenía 139.000 galones de diesel y 12.000 galones de aceite hidráulico a bordo, afortunadamente este accidente no paso a mayores pero el tiempo en el que estuvo encallado se corrió el riesgo de perder la vida de estas personas y de un derrame que hubiera tenido graves consecuencias. Empresas como *Cairn Energy* y *Gazprom*, se han negado a hacer público sus planes completos de acción en caso de derrame. Los documentos que han salido a la luz se dice que la compañía sólo tiene previsto responder a una pequeña fuga de aceite, se vería en apuros para montar una importante respuesta a cualquier accidente y sólo tiene cobertura de seguro por daño ambiental de 230.000 de dólares, siendo una cifra muy pequeña a comparación del daño que podrían causar.¹¹⁴

Ninguna de estas empresas cuenta con las provisiones necesarias en caso de un accidente petrolero, la mayoría han presentado un plan de respuesta a derrames petroleros en donde la mayoría acepta que en caso de algún accidente, la tasa de recuperación de los productos vertidos sería de entre un 10 a un 20%, por lo que un derrame sería potencialmente catastrófico tanto para el ecosistema como para la comunidad local.

¹¹³ New York Times, *Shell gets tentative approval to drill in arctic*. Información disponible en: http://www.nytimes.com/2011/08/05/us/05shell.html?_r=0 (Página consultada el 26 de abril de 2013).

¹¹⁴ Arctic Truth, Greenpeace, 2013. Información disponible en: <https://arctictruth.org/> (Página consultada el 31 de abril de 2013).

“El poder marítimo está sobre el poder continental o terrestre, además, es el único durable y certifica que quien domine los océanos vencerá siempre.”¹¹³

Alfred T. Mahan

Capítulo 3

Interés económico y geopolítico sobre la Ruta del Mar del Norte por parte de Rusia y EUA

A lo largo de la historia independiente de los países desarrollados, se han valido de elementos propios y externos para su desarrollo, crecimiento político y económico; esto lo han logrado debido a que han sabido aprovechar las ventajas geográficas, mediante la conquista de diversos territorios y la obtención del control sobre diversos recursos naturales.

Sin duda, hoy en día los estados que tienen acceso a los recursos naturales tienen una enorme oportunidad de crecimiento económico, siempre y cuando estos cuenten con la capacidad y la tecnología necesaria para la explotación de los mismos. Es por esta razón que los grandes Estados se han dado la tarea de la búsqueda de enormes fuentes de riqueza, las cuales generalmente desembocan en disputas por recursos escasos o valiosos como diamantes, oro, maderas preciosas, calderos de pesca, el agua y combustibles fósiles principalmente el petróleo.

Los antecedentes históricos marcan a EUA y Rusia como dos potencias que han luchado por espacios vitales, fuente de enormes riquezas; estas luchas han sido impulsadas por el interés de una expansión imperialista, constituyendo lo que tradicionalmente se define como geopolítica: la rivalidad entre potencias deseosas de controlar territorios, recursos naturales, accidentes geográficos vitales (puertos, ríos, oasis) y otros puntos económica y militarmente privilegiados.¹¹⁴ Como se sabe, el control de los recursos naturales ha

¹¹³ Fédorova, Katerina, *La contribución histórica de A. T. Mahan en el análisis comparativo de los conceptos geopolíticos: Estratégico-Militar y Natural-Orgánico*, Universitas, Revista de Filosofía, Derecho y Política, no. 17, enero 2013, pp.3-27.

¹¹⁴ T. Klare, Michael, *Sangre y Petróleo, Peligros y Consecuencias de la dependencia del petróleo*, Ed. Tendencias, Nueva York, 2006, p.223.

desencadenado conflictos internacionales de gran importancia, principalmente por los recursos que proveen de energía como lo son los combustibles fósiles, siendo la principal causa de conflictos el petróleo, éste es un recurso vital para la subsistencia de varias potencias quienes dependen de diferentes maneras de éste y que a su vez intentan alcanzar cierto grado de control sobre los procesos políticos de las regiones petrolíferas más importantes del mundo. Durante la Guerra Fría, EUA y la Unión Soviética se disputaban el control de los países de Oriente Próximo y de África, ricos en recursos y estratégicamente situados; el afán soviético por aliarse con los estados dotados de grandes reservas de petróleo y minerales despertó en EUA una señal de alarma, quien intervino directa e indirectamente en un gran número de conflictos, incluidas las guerras civiles de Angola, Congo, Yemen y Afganistán.

Cabe mencionar que la mayoría de los conflictos contemporáneos, han tenido sus orígenes en el interés de la obtención de recursos y por el control de diversas fuentes de riqueza prometedoras, tales son los casos de Angola y Sierra Leona por los conflictos ocurridos por el control de las minas diamantíferas del Congo a causa del cobre y oro, de Camboya por las maderas preciosas, sin dejar a un lado los conflictos ocurridos en la región de la cuenca del Golfo Pérsico en donde están ubicadas aproximadamente dos terceras partes de las reservas petrolíferas conocidas del mundo, concentradas en cinco de los principales países productores de petróleo (Irán, Iraq, Kuwait, Arabia Saudí y los Emiratos Árabes Unidos), así como los más importantes proveedores de gas natural.

Desgraciadamente para estos países, más que una ventaja, el contar con una enorme cantidad de recursos significa una desgracia, debido a que los países que se disputan el control de estas regiones no les importa el derramamiento de sangre con tal de obtenerlo. La importancia de los recursos naturales para cada país, depende de la distribución de los mismos y el fácil acceso que se pueda tener hacia ellos; sin duda, los recientes descubrimientos de los vastos recursos de la región ártica, causa que se encuentre en la mira de los países que van en busca de recursos que hagan crecer su economía y para otros mantener su posición en el Sistema Internacional como es el caso de EUA y Rusia, y dados los antecedentes históricos, existe una enorme posibilidad de que existan conflictos en los que intervenga la fuerza militar para obtener el control de estos.

La lucha por el control de estas regiones ricas en recursos o espacios vitales que proporcionen enormes ventajas geográficas es uno de los enfoques geopolíticos que determinan los factores de poderío de un país. Alfred T. Mahan aseguró que “(...) *el dominio y el uso del mar, era y es un factor significativo en la historia del mundo*”¹¹⁵ y que “(...) *la historia del poderío marítimo, que cubre una amplia gama de todo lo que ayuda a la nación a ser grande en el mar o gracias al mar, es la historia militar*”,¹¹⁶ con base en estos asentamientos se puede decir que la región ártica ha comenzado a tener una mayor importancia geopolítica desde la aceleración de su descongelamiento, ya que ha permitido la navegación por nuevas rutas comerciales que ahora son el centro de atención de las potencias que rodean la región principalmente EUA y Rusia quienes defienden su derecho a la navegación y control sobre la RMN, valiéndose de herramientas políticas y militares para lograr sus objetivos.

En el presente capítulo se abordaran temas como la importancia del acceso a los recursos naturales, medida por la dependencia en diferentes enfoques para estos dos países de combustibles fósiles, así como la presencia militar que han tenido en la región ártica para salvaguardar sus intereses nacionales mediante el control de la RMN.

3.1 Estados Unidos de América en la búsqueda de Seguridad Nacional

El acceso a los recursos naturales y el control sobre regiones estratégicas es determinante para el bienestar de la Seguridad Nacional estadounidense y del poderío internacional para los que los poseen. Para la actual administración estadounidense, la Seguridad Nacional se basa en renovar su liderazgo en el mundo, construyendo y cultivando las fuentes de su fuerza e influencia, en donde la piedra angular es la relación entre EUA y amigos y aliados en Europa, Asia, América y Medio Oriente; basando la búsqueda de asociaciones más eficaces en centros claves de influencia como China, India y Rusia así como de las naciones cada vez más influyentes como Brasil, Sudáfrica e Indonesia, asimismo, la Seguridad Nacional de los EUA depende de la capacidad de su nación para aprovechar todos sus atributos nacionales,

¹¹⁵ Fédorova, Katerina, Op. Cit.

¹¹⁶ Ídem.

al igual que la seguridad mundial depende del liderazgo estadounidense fuerte y responsable.¹¹⁷

La seguridad energética para EUA es uno de los principales temas para salvaguardar su Seguridad Nacional, debido a que los combustibles fósiles representan para EUA la principal fuente de energía y funciona como propulsor clave de su crecimiento económico; el petróleo cubre aproximadamente el 40% de la demanda energética total del país, el gas natural proporciona un 24%, el carbón un 23%, las centrales nucleares un 8%, y otras fuentes un 5%.¹¹⁸ Las aplicaciones de estos recursos son diversas, energía industrial, calefacción de viviendas y escuelas, materia prima para la síntesis de plásticos y otros productos; el petróleo principalmente para el transporte, representando el 97% de los combustibles que consume la inmensa flota estadounidense de turismo, autobuses, camiones, aviones, trenes y barcos;¹¹⁹ lo que ante el inminente aumento de vehículos cada vez más grandes, impulsa la demanda de importaciones.

La demanda y dependencia causa que las fallas en algún tipo de suministro de estos recursos hacia el país ponga en un gran riesgo su economía amenazando su poderío a nivel internacional; cabe mencionar que la primera vez que el aprovisionamiento de petróleo extranjero se convirtió en cuestión de Seguridad Nacional fue bajo la administración de *Franklin D. Roosevelt*, quien junto con sus consejeros temieron que el gran aumento de producción de esa época determinado por la guerra agotase rápidamente las reservas petroleras nacionales, previendo una dependencia de futuras importaciones de energía, establecieron un protectorado sobre Arabia Saudí, así como, una presencia militar permanente en el Golfo Pérsico,¹²⁰ lo cual garantizaría el suministro de energía; siguiendo la misma línea, en el 2010 *Barack Obama* afirmó dentro de la estrategia de Seguridad Nacional que ante las múltiples amenazas a su Seguridad Nacional se mantendrá la Superioridad Militar para garantizar la seguridad del país,¹²¹ ante los hechos históricos y dichas

¹¹⁷ National Security Strategy, Gobierno de los EUA, 2010. Documento electrónico disponible en: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf (Página consultada el 5 de julio de 2013).

¹¹⁸ T. Klare, Michael, Op. Cit., p. 27.

¹¹⁹ Idem.

¹²⁰ Ibidem, p. 3.

¹²¹ National Security Strategy, Op.Cit., p. i.

aseveraciones queda claro que cualquier amenaza a la seguridad energética estadounidense las Fuerzas Armadas estadounidenses entrarán en acción.

La seguridad energética para EUA es un tema en el que la actual administración ha puesto énfasis; EUA es consciente de la enorme dependencia hacia los recursos energéticos extranjeros y ante tales hechos se ha determinado que se debe transformar la manera en la que se utiliza la energía, diversificando los suministros, la inversión en la innovación en el despliegue de tecnologías de energía limpia, esto para EUA representa un enorme reto ante las enormes cantidades de energía que utiliza; diversos analistas aseguran que el petróleo seguirá siendo la fuente principal de energía del país durante muchos años,¹²² debido a que otras fuentes como gas o fuerza hidráulica son escasas, otras como la energía eólica o solar son demasiado costosas, en el mismo sentido, demasiado contaminantes como el CO2 del carbón y los desechos radioactivos de la energía nuclear, a pesar de esto dentro de la estrategia de Seguridad Nacional se habla de el Apoyo a la Energía Nuclear Pacífica como una alternativa a la dependencia de importaciones extranjeras.

En el mismo sentido, siguiendo el objetivo de reducción de la dependencia energética extranjera para EUA, el fortalecimiento de la producción nacional de los recursos energéticos mediante medidas para aumentar la producción de petróleo y gas, se basan principalmente en las ventas anuales de arrendamientos en reserva ecológica de Alaska (Arctic National Wildlife Refuge, ANWR) por medio del Departamento del Interior;¹²³ en diciembre de 2011 se celebró la venta de arrendamiento de ANWR que generó ofertas de más de 3.6 millones de dólares y la cubierta de 17 extensiones de más de 566 km².¹²⁴

Los recursos no explotados en el Ártico, representan para EUA una esperanza de contar con recursos a bajo precio, los que hasta hace unas décadas no eran considerados, porque hasta el momento no se ha determinado la soberanía de algún otro país sobre estos; asimismo, el control de las rutas marítimas del Ártico, principalmente la RMN, representa para EUA grandes ventajas respecto a tiempo y dinero, lo que hace más factible el acceso a estos recursos; además, de que asegurar el flujo constante de comercio, la facilitación de viajes

¹²² Michael T. Klare, Op.Cit. p.28.

¹²³ U.S Department of Energy. Información disponible en: <http://energy.gov/articles/increasing-energy-security> (Página consultada el 5 de junio de 2013).

¹²⁴ ídem

seguros y protegidos del aire, evitar las interrupciones en las comunicaciones críticas, incluyendo mantener estrechos estratégicos y vitales rutas marítimas abiertas, son un tema indiscutible en la Seguridad Nacional estadounidense, por lo que tienen intereses amplios y fundamentales para la satisfacción de la misma en la región del Ártico. En el presente apartado se verá más a fondo la importancia que tienen estos recursos para EUA y las estrategias militares aplicadas para salvaguardar su Seguridad Nacional respecto a la obtención de los mismos.

3.1.1 Importancia de los Recursos Árticos y el control sobre la RMN

La dependencia de recursos naturales, en particular del petróleo ha determinado el rumbo de la Política Exterior de diversos países desarrollados, como es el caso de EUA, con su creciente dependencia con respecto a la importación de crudo ha causado la necesidad de realizar perforaciones en la ANWR, para satisfacer su demanda de crudo; uno de los acontecimientos que fue de gran importancia para las políticas aplicadas respecto al acceso de petróleo fueron los ataques terroristas de 11-S que desencadenaron una nueva fase de intervención militar en Oriente Próximo; la disponibilidad de petróleo en grandes cantidades para los estadounidenses es indispensable para muchos de los sectores de actividad económica, como la fabricación de automóviles, la construcción de carreteras y autovías, líneas aéreas, la industria petroquímica, la agricultura, el turismo, comercio suburbano, las cuales en su conjunto representan el corazón de la economía estadounidense¹²⁵, sin petróleo, la economía de EUA tendría un gran golpe y éste Estado dejaría de conceptualizarse como la hegemonía mundial, por esta razón se ha considerado la obtención de petróleo como asunto de Seguridad Nacional, del cual se encarga el Departamento de Defensa, lo que significa que puede salvaguardarse mediante el empleo de las fuerzas armadas.

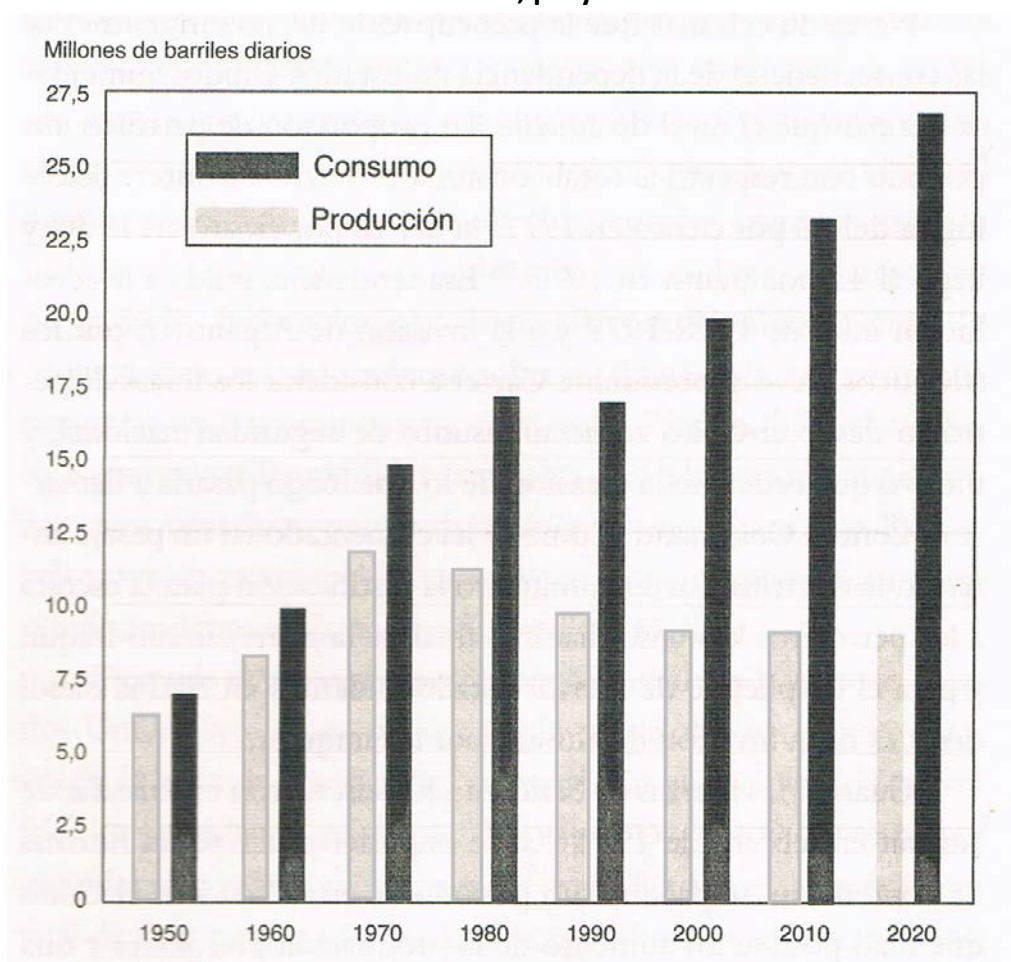
Esta situación no siempre existió; desde 1860 hasta la década de 1940, EUA fue el primer productor de petróleo a nivel mundial, el petróleo para EUA era un asunto de política interior debido a que poseía suficientes recursos no explotados para la cobertura de sus necesidades, lo que contribuyó al predominio de la economía; con la llegada de la Segunda

¹²⁵ *Ibidem*, p. 40.

Guerra Mundial, aun poseían petróleo suficiente para satisfacer la enorme demanda de sus fuerzas y la de sus principales aliados, suministrando seis de cada siete barriles de los consumidos por los aliados en el transcurso de la guerra;¹²⁶ esta situación contribuyó a generar la prosperidad del país lo que a su vez causo una creciente demanda de energía que a partir de la década de 1940 sus yacimientos ya no pudieron satisfacer, fue entonces que comenzó la dependencia de petróleo extranjero para abastecer su demanda, la cual ha ido en aumento desde entonces; en la *Gráfica 7* se puede observar la relación entre producción y consumo de petróleo de 1950 haciendo una proyección hacia el año 2020.

Gráfica 7. Producción y consumo de petróleo en EUA

Datos históricos 1950-2000; proyecciones 2010-2020



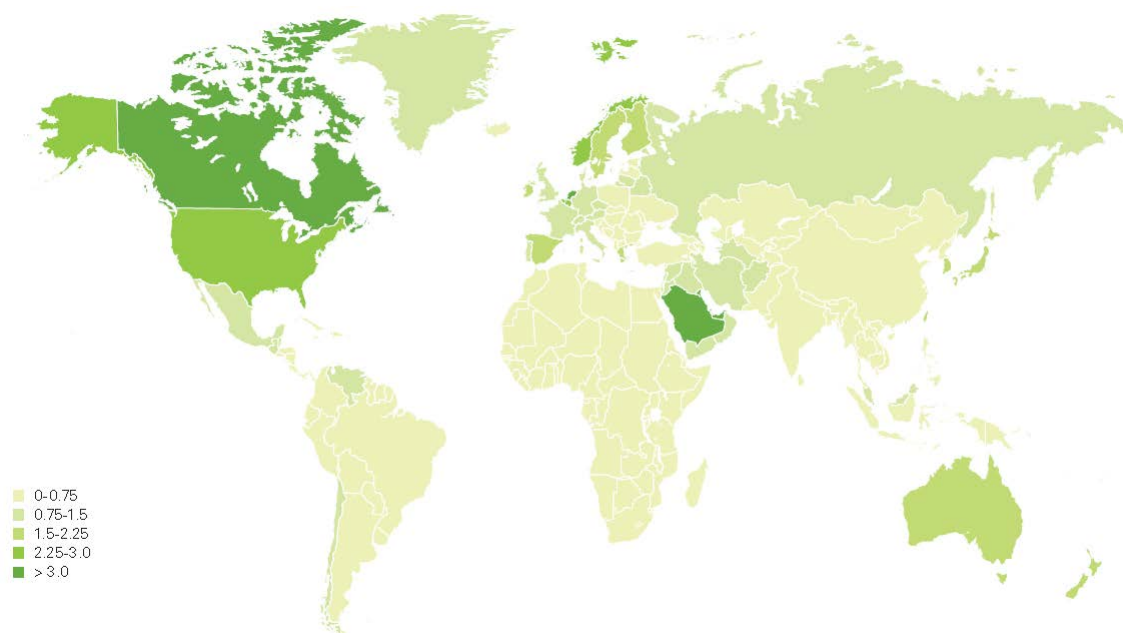
Fuente: T. Klare, Michael, *Sangre y Petróleo, Peligros y Consecuencias de la dependencia del petróleo*, Ed. Tendencias, Nueva York, 2006, p.36.

¹²⁶ *Ibidem*, p.31.

En ésta gráfica se puede ver cómo es que la producción de petróleo de EUA en los últimos 60 años disminuyó mientras que el consumo aumentó, convirtiéndose completamente en dependiente de las importaciones de petróleo hacia el año 2000; a principios de los años 50 el petróleo extranjero representaba un 10% del consumo total, aumentando drásticamente a un 30% para 1973, un 40% en 1976, llegando a un 45% en 1977, cruzando la frontera del 50% en 1998.¹²⁷

La demanda de combustibles en el mundo ha aumentado, éste es un hecho que no se puede negar; el petróleo y el gas natural constituyen el núcleo de la moderna economía industrial, siendo estos la principal fuente de energía y propulsores clave del crecimiento económico;¹²⁸ representando el contexto actual una tendencia preocupante, (ver *Mapa 17*).

Mapa 17. Consumo de Petróleo per cápita a nivel mundial 2012 (toneladas)



Fuente: BP Statistical Review of World Energy, Junio de 2013. Información disponible en: <http://www.bp.com/statisticalreview> (Página consultada el 20 de mayo de 2013).

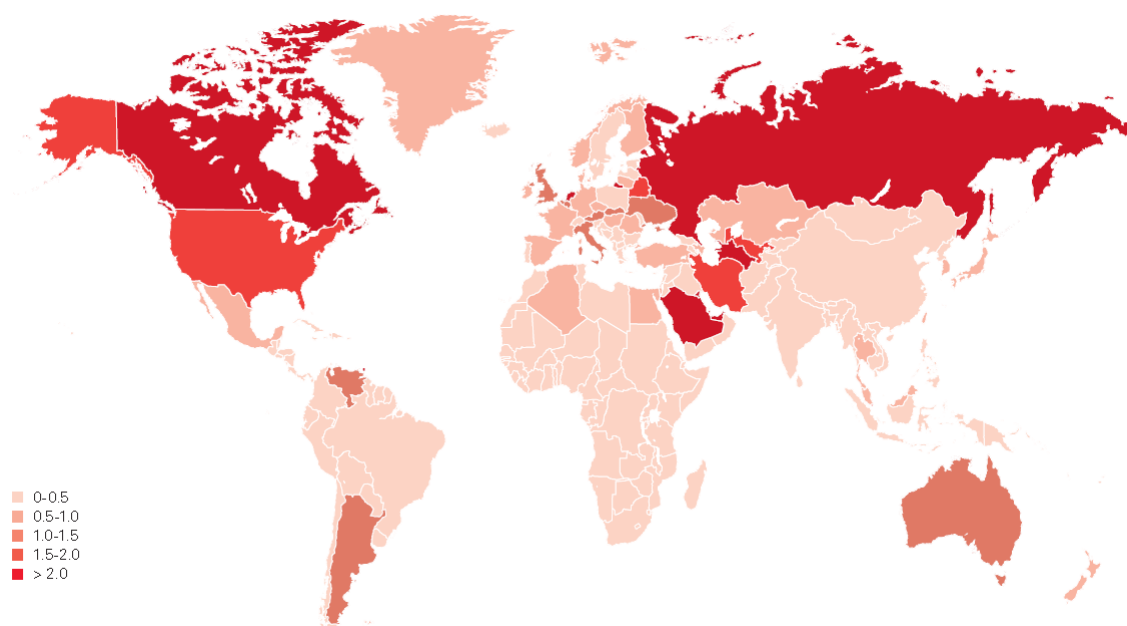
¹²⁷ *Ibíd*em, p.36.

¹²⁸ *Ibíd*em, p.48.

En el mapa anterior se muestra el consumo de petróleo per cápita a nivel mundial en el año 2012, se observa que los países que consumieron más crudo fueron Canadá, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Qatar y Arabia Saudí, seguidos por EUA, Noruega, Rusia, Inglaterra, etc., hablando en términos porcentuales, el primer lugar lo ocupa EUA con el consumo del 19.8% de la producción global, seguido por China, con el 11.7%, Japón con el 5.3% e India con el 4.2%.¹²⁹

En el *Mapa 18* se observa el consumo de Gas Natural per cápita a nivel mundial en el año 2012, en donde se ve que los países con mayor consumo de este combustible fueron Canadá, Rusia, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos, Turkmenistán, Kuwait, seguidos por EUA, entre otros; respecto a los porcentajes del consumo de la producción mundial, el primer lugar lo ocupa EUA con el 21% del consumo, Rusia con el 13%, Irán con el 4.7% Y China con el 4%.

**Mapa 18. Consumo de Gas Natural per cápita a nivel mundial 2012
(toneladas equivalente de petróleo)**



Fuente: BP Statistical Review of World Energy, junio de 2013. Información disponible en:
<http://www.bp.com/statisticalreview> (Página consultada el 20 de mayo de 2013).

¹²⁹ BP Statistical Review of World Energy 2013, p. 11. Documento Electrónico disponible en: http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf (Página consultada el 5 de julio de 2013).

Los dos mapas anteriores indican que los mayores consumidores de estos combustibles son principalmente los países desarrollados, de los que se supone la capacidad de enfrentar la posible escasez mediante posibles fuerzas políticas y militares.

Por una parte Europa y Japón hace tiempo que dependen de las importaciones de Oriente Próximo y África para satisfacer una importante proporción de sus necesidades energéticas, ahora se han unido a la competencia por la obtención de estos recursos China y otros países en vías de rápida industrialización. Según un informe del Departamento de Energía, el consumo petrolero de los países asiáticos en vías de desarrollo se duplicará dentro de los próximos 25 años, pasando de 15 a 32 millones de barriles diarios,¹³⁰ respecto al gas natural, se prevén incrementos de más de la mitad para 2035.¹³¹ Cabe mencionar que estos países no cuentan con la suficiente cantidad de recursos energéticos propios por lo que se prevé una intensificación de la competencia por el control y acceso a las áreas ricas de estos recursos, poniendo principal énfasis en la Seguridad Nacional y energética, reforzando vínculos militares para la protección de su acceso a estos recursos.

En cuanto a la dependencia de petróleo por parte de EUA puede considerarse como una debilidad, debido a que se vuelve vulnerable a los trastornos de abastecimiento en el extranjero que puede manifestarse en escasez generalizada, alza de precios, y posteriormente en una recesión económica mundial, es por esta razón que la disponibilidad de crudo ahora forma parte de la agenda de Seguridad Nacional debido a la preocupación por la creciente dependencia y sus posibles consecuencias. Actualmente, EUA cuenta con aproximadamente poco menos del 5% de la población mundial la cual consume aproximadamente el 20% de la producción total de petróleo, lo cual resulta en proyecciones del Departamento de Energía en las que se podría aumentar este consumo en un 44% para el año 2025.¹³² Este incremento de dependencia y disminución de producción propia de petróleo ha causado que la actual administración del presidente *Barack Obama* vea la explotación de yacimientos vírgenes como el ANWR como una opción para la reducción de

¹³⁰ Resumen ejecutivo, World Energy Outlook, IEA Publications, noviembre de 2012, p.5.

¹³¹ *Ibidem*, p. 6

¹³² T. Klare, Michael, *Op.Cit.* p.39.

la demanda de petróleo extranjero,¹³³ lo que hace que las reservas no probadas en el Ártico representen una esperanza para seguir obteniendo petróleo a bajos precios para mantener su poderío económico, además de que los elevados precios de la energía y los avances tecnológicos hacen que la extracción de petróleo y gas en la región sean potencialmente rentables.

Se puede decir entonces que las pretensiones estadounidenses en el Ártico se encuentran en dos componentes primordiales de la política de Seguridad Nacional estadounidense a largo plazo, el seguro acceso a recursos energéticos y la defensa de la RMN, considerada estratégica y esencial para el comercio Internacional; estos intereses están basados en la disminución de su dependencia en las importaciones de hidrocarburos, intentando mantener el control de estos recursos bajo la presencia militar en la región para responder a sus vulnerabilidades causadas por el consumismo de su población, manteniendo su poderío internacional; además de frenar las intenciones expansionistas de Rusia, considerado como uno de los países con la capacidad nuclear suficiente para rivalizar el arsenal estadounidense.

Mientras que estas fuentes de energía sigan siendo insustituibles, la seguridad y prosperidad económica estadounidenses se hallaran ligadas a la evolución social y política en esos países productores imprevisibles y en regiones propensas a hostilidades.

3.1.2 Despliegue militar en el Ártico: cuidando los intereses estadounidenses.

Durante lo que muchos autores consideran como la segunda etapa expansionista estadounidense, la construcción de una armada fuerte y competitiva en la segunda mitad del siglo XIX y a principios del siglo XX,¹³⁴ fue considerada como uno de los puntos principales en la formación geopolítica de los EUA como una potencia mundial, bajo los principios geopolíticos de *Alfred T. Mahan* respecto al control de los océanos mediante una potente marina armada; entonces la importancia del control de la RMN para el fácil acceso a los recursos naturales, que como ya se ha visto, es uno de los principales temas dentro de la

¹³³ Departamento de Energía de EUA, Statement from Energy Secretary Bodman on OPEC's Decision to Cut Crude Oil Production. Información disponible en: <http://energy.gov/articles/statement-energy-secretary-bodman-opecs-decision-cut-crude-oil-production> (Página consultada el 20 de mayo de 2013).

¹³⁴ Fedoróva, Katerina, Op.Cit., p. 13.

agenda internacional estadounidense, es de gran importancia para el suministro de estos lo que garantizaría por un tiempo más la seguridad energética estadounidense.

Las fuerzas armadas estadounidenses están cada vez más dedicadas a la protección de los yacimientos petrolíferos extranjeros y de las rutas de transporte que conectan a estos con EUA y países aliados, hasta el punto de convertirse en un servicio mundial de protección de estos recursos vitales, la presencia de estas fuerzas armadas norteamericanas siempre se hará visible en cualquier región del mundo en donde se encuentre la mínima posibilidad de explotación de recursos energéticos. Cabe mencionar que estas fuerzas armadas dependen, más que las de ningún otro país, del petróleo que necesitan sus barcos, sus aviones, sus helicópteros y sus blindados de transporte terrestre de tropas, mientras participan en batallas; esto se ve que los recursos juegan un papel fundamental en el poderío económico y militar estadounidense que conjuntamente pueden considerarse como la columna vertebral de EUA. Ejemplo de esto es la presencia militar bajo el estandarte de promoción de estabilidad en su considerada área de responsabilidad, que incluye el Golfo Pérsico, el Mar Rojo, el Mar Arábigo, y la costa de África oriental, sin dejar de lado el Océano Ártico.

La política de seguridad en el Ártico, cubre los intereses fundamentales de los EUA, que es el acceso a las vastas reservas de hidrocarburos y los depósitos minerales, lo cual ha aumentado la importancia geoestratégica de la región y por lo tanto la posibilidad de conflictos por la soberanía de la región, ante los cuales está dispuesto a enfrentar mediante la defensa de misiles de alerta temprana, el despliegue de sistemas marítimos y aéreos de transporte marítimo estratégico, disuasión estratégica mediante presencia marítima para garantizar la libertad de navegación para evitar actos criminales y ataques terroristas en contra de su nación.¹³⁵

Como ya se ha mencionado, la seguridad energética representa para EUA una parte fundamental de su Seguridad Nacional; pero no solamente para EUA la seguridad energética es un factor determinante de Seguridad Nacional para diversos países, el acceso a estos recursos son un tema dentro de políticas públicas y estrategias de su política exterior. La seguridad energética para algunos países y regiones más importantes del mundo representa

¹³⁵ Conley, Heather, et al., U.s. Strategic Interests in the Arctic. An assessment of current challenges and new opportunities for cooperation. CSIS Europe Program, junio 2010, p.8.

el aseguramiento de recursos energéticos propios o fuentes externas de energía confiables y establecer en corto, mediano y largo plazo una menor dependencia de energéticos del exterior, la diversificación de fuentes de energía, promover un uso eficiente e inteligente de la energía, utilizar en forma masiva fuentes de energía renovables no convencionales y, disminuir el impacto ambiental causado por emisiones de GEI.

Para EUA las prioridades para su seguridad energética han sido basadas en una estrategia de diversificación de abastecedores, la protección de la cadena energética global, crear un margen de seguridad capaz de brindar certidumbre después de un choque petrolero y la seguridad de las inversiones y flujos de comercio energético.¹³⁶

Sin duda, las fuerzas navales dentro las estrategias militares estadounidenses llevan a puntos clave y las áreas que permiten controlar grandes áreas de espacio, según Alfred T. Mahan, el poderío marítimo es considerado como un factor determinante para el control de zonas estratégicas mundiales que dependen claramente de la situación geográfica, así como de la cantidad de población dedicada al sector militar considerada como civilización comercial, el carácter de la nación y el carácter del gobierno. En donde el papel más importante de la armada es el proceso de monopolización del comercio internacional que debe promover principalmente la conquista de las comunicaciones marítimas y mantener la posibilidad del comercio libre,¹³⁷ transportando la idea hacia la región en cuestión, tenemos que la presencia de la armada estadounidense en el Ártico con las pretensiones de la liberación de la RMN como un puente de comunicación y transporte de mercancías esenciales para la nación.

3.2 La Federación de Rusia protegiendo sus Intereses Nacionales

La Federación de Rusia es uno de los principales países productores de hidrocarburos en el mundo, este país posee las reservas de gas natural más grandes del mundo, y una de las reservas de petróleo más grandes del planeta; con una producción de más de 10 600 000 barriles diarios es el segundo mayor exportador de petróleo después de Arabia Saudí, quien

¹³⁶ Dorantes Rodríguez, Rubén, *Las energías renovables y la seguridad energética nacional*, ai Mexico, 2008, p. 4.

¹³⁷ Fédorova, Katerina, *Op. Cit.* p.5.

produce más de 11 500 000 de barriles diarios; Rusia posee aproximadamente el 5.3% de las reservas probadas de petróleo en el mundo y el 21.4% de las reservas de gas natural,¹³⁸ estas ventajas energéticas son las que han posicionado a Rusia desde hace muchos años como uno de los principales abastecedores de materias primas imprescindibles para la economía mundial. En las Tabla 2 y 3 se puede observar el listado de países con la mayor cantidad de reservas probadas de petróleo y gas natural en el mundo, respectivamente con información obtenida en el año 2012, en la que Rusia ocupa el lugar número 8 en reservas de Petróleo y el número 1 en reservas de Gas Natural.

Tabla 2. Reservas probadas de petróleo en el mundo 2012

País productor (por orden de importancia)	Reservas verificadas (miles de millones de barriles)	Porcentaje del total mundial
1.º Venezuela	296.5	17.9
2.º Arabia Saudí	265.4	16.1
3.º Canadá	175.2	10.6
4.º Irán	151.2	9.1
5.º Iraq	143.1	8.7
6.º Kuwait	101.5	6.1
7.º Emiratos Árabes Unidos	97.8	5.9
8.º Federación Rusa	88.2	5.3
9.º Libia	47.1	2.9
10.º Nigeria	37.2	2.3
11.º Estados Unidos	30.9	1.9
Resto	218.5	13.4
Total Mundial	1.047,7	100

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, Junio de 2012. Información disponible en: <http://www.bp.com/statisticalreview> (Página consultada el 20 de mayo de 2013).

¹³⁸ BP Statistical Review, Op. Cit. p. 6-20.

Tabla 3. Reservas probadas de gas natural en el mundo 2012

País productor (por orden de importancia)	Reservas verificadas (billones de metros cúbicos)	Porcentaje del total mundial
1.º Federación Rusa	44.6	21.4
2.º Irán	33.1	15.9
3.º Qatar	25.0	12.0
4.º Turkmenistán	24.3	11.7
5.º Estados Unidos	8.5	4.1
6.º Arabia Saudí	8.2	3.9
7.º Nigeria	5.1	2.5
Resto	59.6	28.0
Total Mundial	208.4	100

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, junio de 2012. Información disponible en: <http://www.bp.com/statisticalreview> (Página consultada el 20 de mayo de 2013).

El sector energético para Rusia representa la base para la financiación del presupuesto ruso y el mantenimiento del potencial de exportación del país. Ante la inminente demanda de recursos energéticos, la posibilidad de controlar la salida de los recursos no explotados en el Ártico le provee de una gran herramienta a Rusia para controlar el abastecimiento de estos recursos vitales para los países desarrollados inmersos en un mundo industrializado que los fomenta a seguir dependiendo cada vez mas de éstos. En el presente apartado se vera la importancia que tienen estos recursos para la Federación Rusa y las estrategias políticas desencadenadas en la utilización de fuerzas armadas para salvaguardar sus intereses nacionales respecto a la obtención recursos y del control de la RMN.

3.2.1 Importancia de los Recursos Árticos y el control sobre la RMN

A pesar del debilitamiento de la Federación Rusa, a comparación con el papel que desempeñaba como potencia central y dominante de la Unión Soviética y que antiguamente compitió con EUA por la primacía mundial, Rusia sigue manteniendo características de gran potencia por las cuales posee una gran influencia dentro de la región de Eurasia; Rusia cuenta con un poderoso arsenal nuclear, el segundo después de EUA, cientos de misiles balísticos intercontinentales, abastece de armamento convencional y de tecnología nuclear

a diversos países, entre los que se encuentran China, Irán e India,¹³⁹ también posee grandes cantidades de petróleo y gas natural, además de una red importante de oleoductos que conectan la cuenca del Caspio y Asia Central con Europa Oriental y Occidental, lo que la conceptualiza como una potencia energética con gran influencia respecto al flujo de recursos energéticos en el mundo.

Desde la llegada al poder de *Vladimir Putin*, ante la el inminente agotamiento del sector económico después del desmembramiento de la Unión Soviética, se comenzó a producir la penetración de un grupo de personas con intereses comunes afiliados a los de *Vladimir Putin*, vinculadas con la extinta KGB, con el propósito de controlar las empresas estratégicas petroleras y gasíferas, que fueron sujetas a un proceso de privatización para posteriormente pasar a estar bajo el control del Kremlin, considerándolos como recursos naturales estratégicos para los intereses del Estado.

Desde la aplicación de políticas energéticas propuestas por *Vladimir Putin*, se ha centralizado la economía en la obtención de ingresos mediante la explotación de recursos energéticos; ante el contexto de un nacionalismo petrolero y de recursos controlado por el Estado a través de sus principales empresas estatales como *Gazprom* y *Rofsnet*, la economía rusa se enfrenta a un gran riesgo porque como se sabe, los combustibles fósiles no son eternos, y su producción en determinado momento alcanzará su punto máximo para iniciar su disminución, causando que la disponibilidad del petróleo disminuya, aumentando la competencia del mismo, trayendo graves consecuencias para el estado ruso. Es por este motivo que se ha puesto en marcha una nueva estrategia ártica, mediante un documento publicado por el gobierno en el año 2008 en el que se exponen los fundamentos de las políticas rusas en el Ártico hasta el año 2020, para la exposición de los principales intereses nacionales de Rusia; el control sobre los recursos energéticos del Ártico representa, tanto para Rusia como para todos los países interesados en la región, un posicionamiento estratégico en el abastecimiento de estos recursos, ante la creciente demanda a nivel mundial.

¹³⁹ T. Klare, Michael, Op.Cit., p.231.

Dentro de este documento se destacan los principales intereses rusos que son: la utilización de la zona ártica de la Federación Rusa para la obtención de recursos capaces de cumplir las tareas socio-económicas asociadas al crecimiento nacional, la conservación del Ártico como zona de paz y cooperación, la protección del sistema ecológico único del Ártico, el uso del paso de la RMN como un enlace unificado de transporte para conectar a Rusia con el Ártico. La posición rusa en el entorno internacional respecto al tema del control de la RMN, puede considerarse de cierta manera suave y dura a la vez, ya que especifica que Rusia está en total disposición de diálogo para llegar a un acuerdo en cuanto al control de la ruta mediante la cooperación internacional; sin embargo, establece que el derecho de paso sobre la RMN para la navegación internacional se dará dentro de la jurisdicción rusa y en conformidad con los acuerdos que puedan existir, aunque las posibilidades de un acuerdo respecto a la navegación de esta ruta, está sujeto a los diversos intereses en la región por el control para el fácil acceso a los recursos energéticos de la región, porque frente al contexto internacional en donde los recursos naturales son determinantes del bienestar de la seguridad nacional y del poderío internacional, las disputas por estos recursos alrededor de estas fuentes inciertas no puede sino intensificarse.

El interés ruso por la obtención del control de la RMN y extracción de recursos, está basada principalmente en la manipulación política del comercio de combustibles, como se sabe, actualmente la compra y venta de petróleo no está gobernada exclusivamente por la operación de las fuerzas del mercado sino que están ligadas a variables políticas basadas en diversos intereses de abastecimiento energético.

3.2.2 Despliegue militar en el Ártico: cuidando los intereses rusos

El gobierno ruso ha expuesto claramente los intereses de protección sobre la región ártica, en el año 2012 *Vladimir Putin* ordenó al gobierno asegurar un desarrollo prioritario de la armada nacional en las zonas del Ártico, dentro de estas prioridades se establecen sistemas de defensa aeroespacial, comunicaciones, reconocimiento y control, fuerzas de disuasión nuclear, guerra electrónica, aparatos aéreos no tripulados, sistemas de ataque robotizados, moderna aviación de transporte, armas de alta precisión y sistemas de protección individual

para la tropa¹⁴⁰ con los objetivos de evitar la intromisión de países ajenos a la región con intenciones de exploración y explotación de dicha región, lo que refleja una preparación para una posible confrontación armada.

El principal interés del gobierno ruso es asegurar el dominio a largo plazo de Rusia sobre los mercados energéticos mundiales. Para asegurar esto, Rusia tiene que encontrar nuevas fuentes de combustible y el Ártico parece el lugar ideal, el problema para Rusia es que el derecho internacional no reconoce el derecho de Rusia a todo el fondo marino del Ártico al norte de la costa de Rusia, por este motivo, como se menciona en el capítulo anterior Rusia ha intentado extender su soberanía hacia esta región.

Dentro de los principios de la estrategia de Seguridad Nacional antes mencionada se especifican las acciones que se tomarán respecto a la protección de sus intereses en el Ártico mediante las fuerzas militares, con los que se pretende mejorar las capacidades de las tropas mediante un presupuesto especial para la modernización de las unidades para optimizar el complejo sistema de control sobre el Ártico, además, del desarrollo de la infraestructura fronteriza a lo largo de la zona ártica para facilitar el acceso de las tropas para el monitoreo de las actividades que se lleven a cabo en la región. Es lógico que Rusia aproveche una de sus más grandes herramientas para mantener su esfera de influencia en la región, ya que es su principal medio de protección, sin el desarrollo militar Rusia no tendría la oportunidad de recuperar su posición en el Sistema Internacional.

¹⁴⁰ *Putin ordena desarrollar la Armada rusa en el Ártico y el lejano Oriente*, RIA NOVOSTI, 7 de mayo de 2012. Información disponible en: <http://sp.rian.ru/Defensa/20120507/153662538.html> (Página consultada el 30 de junio de 2013).

“El Calentamiento Global debería ser la preocupación principal, por encima de los intereses nacionales y económicos...”¹⁴⁰

Dalái Lama

Capítulo 4

Escenarios del análisis prospectivo

Existen diversos factores que dibujan al Océano Ártico como una región geoestratégica. El descongelamiento de la capa de hielo de la superficie ártica, como consecuencia directa del Calentamiento Global, ha facilitado el acceso a nuevas rutas de navegación comercial y la explotación de los recursos energéticos de la región como intereses económicos y de seguridad energética de diversas potencias. Como se sabe, el capitalismo ha desembocado en una forma de vida consumista principalmente dentro de los países desarrollados, lo cual demanda una enorme cantidad de recursos energéticos. Dentro de este contexto internacional, la seguridad energética, es decir el acceso a los recursos energéticos, ha venido modelando los intereses nacionales y la política exterior de los países, lo que a su vez determina las relaciones internacionales. La garantía de una energía fiable y accesible es esencial para la fortaleza económica de cualquier país; en el caso de EUA, es determinante para su Seguridad Nacional y la base de su liderazgo internacional; por otra parte para Rusia representa la base para su economía y del mantenimiento del liderazgo de su región.

La creciente demanda de recursos energéticos ha enfatizado la presencia militar en las regiones ricas en éstos, tal es el caso de Medio Oriente, en donde se encuentra una parte considerable de los recursos energéticos del planeta. Ésta presencia ha causado tensiones que han terminado en guerras sangrientas para asegurar el acceso a éstos; por esta razón es tal la importancia de la diversificación del acceso a los mismos. En cuanto a este tema, EUA por su parte ambiciona controlar el acceso a estos recursos aprovechando las vulnerabilidades económicas, políticas y de seguridad de diversos países, tal es el caso de los países sudamericanos, ya que ve en ellos una importante fuente de energía alterna; asimismo, su inminente presencia en la región ártica con las claras pretensiones de tener

¹⁴⁰ Discurso en vísperas de la Cumbre de Copenhague 2009, referente al Cambio Climático, Sídney, Australia, noviembre de 2009.

acceso a los yacimientos; por otra parte Rusia ha intensificado su presencia ante tales pretensiones estadounidenses y por su puesto para proteger sus propios intereses nacionales.

En contraste, el Calentamiento Global está siendo impulsado por dicho consumo desmedido de energía; dentro de la lucha por liderazgo y poder los seres humanos estamos dejando pasar de lado que dentro de la búsqueda de bienestar y poderío internacional, nuestra forma de vida está acabando con un ecosistema apto para la vida humana, atentamos en contra de nuestra propia existencia. En el presente capítulo se analizará una prospectiva de un Sistema Internacional con una sociedad consumista que está cambiando de una manera drástica los ecosistemas, lo cual abre esperanzas de crecimiento para diversas potencias pero las cierran para diversas formas de vida animal y a largo plazo de la propia humana.

4.1 Enfrentamiento entre EUA y Rusia por el control del Ártico

Ante el inminente aumento del consumo mundial de combustibles fósiles como fuente de energía, el control estratégico de los recursos árticos, imprescindibles para la economía mundial, es uno de los principales temas en la política rusa; el aumento en el acervo disponible de hidrocarburos es una de las principales herramientas rusas para proteger y expandir la influencia geopolítica que Rusia ejerce en su área inmediata. Ante la importancia que tienen los recursos energéticos en el sistema internacional, el principal objetivo de la administración rusa es replantear el equilibrio mundial del poder, y producir un sistema internacional multilateral que adjudique a Rusia una posición privilegiada por contar con estos recursos vitales que determinan el bienestar de la seguridad energética de su principal enemigo EUA y del poderío internacional de quienes lo poseen.

EUA por su parte para mantener su poderío internacional y teniendo como base los principios de la geopolítica de *Alfred T. Mahan*,¹⁴¹ potencializando la utilización de su marina para proteger sus intereses nacionales mediante el posicionamiento de bases militares en puntos estratégicos del planeta, la concentración de estas bases se da principalmente en las zonas ricas en recursos energéticos, tal es el caso de Medio Oriente y

¹⁴¹ Fedoróva, Katerina, Op.Cit., p. 13.

Sudamérica. *Alfred T. Mahan* afirmó que existen dos vías para lograr el poder marítimo, la del comercio y los acuerdos políticos para el expansionismo en tiempos de paz y la del dominio de mar en tiempos de guerra; el dominio del mar en tiempos de guerra requiere grandes concentraciones navales y el establecimiento de bases que mantengan abiertas las líneas de abastecimiento de esas fuerzas.¹⁴²

El Ártico para EUA no es la excepción, el posicionamiento de bases militares estadounidenses, es una de las herramientas políticas que le son de gran ayuda en tiempos de guerra; en este caso tanto EUA como Rusia, se preparan para un futuro enfrentamiento bélico por el control de estos recursos energéticos y de la RMN que permitirá la explotación de los mismos.

La entrada en juego en el ámbito internacional de los recursos minerales y energéticos del centro de Asia y del mar Caspio después de la desintegración de la URSS, así como, el descongelamiento del Ártico, ha puesto a esta región en el tablero geopolítico. Ante tales hechos, el interés de Rusia por la utilización de estas ventajas naturales como herramientas estratégicas no se hizo esperar, a mediados de los años 90, la administración del presidente *Vladimir Putin* aprobó el programa llamado Exploración y Explotación del Ártico dentro de un programa especial federal,¹⁴³ en donde se comenzó a considerar al Ártico como una parte vital para el desarrollo del estado ruso por medio de la explotación los recursos naturales y energéticos estratégicos de la región; posterior a esta acción, se consideraron también los aspectos de seguridad y proyección externa del país en donde se puso de manifiesto el interés y la necesidad de aprovechar por completo los recursos económicos de la región, principalmente los energéticos así como las rutas comerciales que comenzaban a liberarse por el cambio climático.

Es así como se ha definido la región ártica como una zona estratégica para Rusia por lo que se han determinado acciones específicas para el desarrollo de la región en términos

¹⁴² ídem

¹⁴³ Sánchez Antonio, Andrés, *La posición de Rusia en el Ártico y las condiciones de descongelación de este océano abren una nueva área geopolítica de conflictos internacionales*, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valencia, 06/04/2010. Documento electrónico disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/2675b9804205e38ab29cbf1233cb485b/ARI632010_Sanchez_Andres_rusia_geoestrategia_artico.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=2675b9804205e38ab29cbf1233cb485b (Página consultada el 15 de junio de 2013).

energéticos orientados a la explotación de los yacimientos de hidrocarburos y la exploración de otros; en términos de transporte se han orientado a la modernización y ampliación de las infraestructuras portuarias junto con la flota marítima que se posee; en términos de seguridad para la defensa de la frontera norte de Rusia se dará mediante elementos informativos con tecnología de control y el establecimiento de infraestructuras militares. Las proyecciones de estas acciones se dan hacia el año 2020 y se han dividido en tres etapas principales, la primera abarca la concreción de la soberanía sobre el Ártico sobre la que Rusia aspira conseguir jurisdicción, esta etapa se ha concretado mediante la presentación de pruebas geológicas rusas ante la ONU en donde se especifica la extensión de la plataforma continental rusa,¹⁴⁴ la segunda abarca la exploración de nuevos yacimientos de recursos naturales y la explotación de los ya existentes, actualmente se llevan a cabo estas actividades por la empresa petrolera *Gazprom*, la última etapa abarca el inicio de la explotación de recursos naturales de Ártico mas allá de las fronteras actuales, estimando el comienzo de estas actividades del año 2016 al 2020.

El problema como ya se ha mencionado, es que el Ártico constituye un área que no se encuentra delimitada por lo que ante tales pretensiones representa una fuente de conflictos, el interés ha pasado del ámbito regional al internacional, con intereses por parte de países como China, India, Corea del Sur, Alemania y Brasil, entre otros. A pesar de esto no se reconocen las pretensiones de estos países sobre el Ártico, por una parte Rusia solo considera como países miembros de la zona ártica a aquellos que cuentan con una zona económica exclusiva y plataformas continentales en el Ártico y por otra el Consejo Ártico solo los ha aceptado como observadores, a excepción de Brasil. No obstante la falta de legislación y asignación de partes del Ártico permite la inmiscusión de gobiernos ajenos a la región, pero, como ya se ha mencionado en los diálogos oficiales dentro del Consejo Ártico solo se ha permitido la entrada de algunos calidad de simples observadores.

Mientras Rusia propone la repartición del Ártico entre los estados limítrofes de éste, se ha discutido entre la sectorialización o el mantenimiento la región como zona internacional, EUA por su parte pretende que se mantenga como zona internacional debido a que Rusia

¹⁴⁴ Ver capítulo 3

sería el país mayor beneficiado de dicha sectorialización por su gran frontera, aunque por otra parte si EUA intenta intervenir en cuestiones de delimitaciones de soberanía, debe tomar en consideración sacrificar otros intereses y ratificar la UNCLOS, al no estar inscrito ante dichas leyes no tiene el derecho a reclamar jurídicamente una posible extensión legal de su territorio mediante la plataforma continental. Respecto a esto, durante años, el senado estadounidense ha venido argumentando que la ratificación de la UNCLOS representa una amenaza para la soberanía de EUA, sin embargo, este bloqueo ha representado para EUA limitaciones en cuanto a la reivindicación de soberanía en la extensión de plataforma continental en caso de que existiera.

Uno de los intereses más destacados por parte de Rusia y EUA particularmente es la consolidación y extensión de la RMN que constituye un elemento esencial para la movilización de los recursos naturales, principalmente, de energéticos que como ya se menciona es una de las prioridades políticas de ambos países. Para Rusia la circulación de esta ruta permite el estímulo al desarrollo económico y para EUA significa grandes ahorros de distancia y dinero en términos comerciales, además de que el control de la misma confiere una posición estratégica en el transporte internacional de mercancías.

Ante el enorme peso geopolítico que tendría el control de la RMN como una ruta de navegación internacional y la explotación de los recursos energéticos de la región ártica, la falta de jurisdicción y regulación de la presencia con fines lucrativos en el Océano Ártico, así mismo los actos históricos tanto de Rusia como de EUA, los cuales muestran la disposición de la preparación y utilización de armamento para el resguardo de sus intereses, no se descarta un conflicto armado en la actualidad ya que tanto Rusia como EUA poseen la capacidad militar para enfrentar un conflicto de esa índole.

Ante las intenciones de la inclusión como miembros de la OTAN (alianza patrocinada por EUA) de Finlandia y Suecia,¹⁴⁵ que son dos de los países del norte de Europa, miembros de la UE considerados por parte de Rusia como países no árticos, Rusia ha mantenido la guardia, debido a que una posible expansión de la alianza hacia las fronteras rusas representan, ante

¹⁴⁵ *Russia has to react as NATO moves closer to its borders- Medvedev.* Russia Today, 04/06/2013. Información disponible en: <http://rt.com/politics/moves-closer-medvedev-borders-203/> (Página consultada el 15 de junio de 2013).

la visión rusa, hostilidad en la región. La preocupación por parte de Rusia es un desbalance en las fuerzas de la región del Ártico y el norte de Europa, lo que representa una amenaza para el aumento del poderío ruso, en determinado momento el potencial militar de los 28 países miembros de la OTAN podría ser empleado en contra de Rusia.

Dentro de este contexto, la OTAN niega públicamente las intenciones intervencionistas en la región ártica, se dijo en mayo de 2013 que la alianza no tiene intenciones de aumentar su presencia o incrementar su actividad en dicha región,¹⁴⁶ por otro lado para Rusia no es un secreto que la OTAN realiza practicas en regiones del Ártico como en Noruega y Suecia¹⁴⁷ debido a un acuerdo de cooperación entre la alianza y estos países. Como se sabe, el discurso de la OTAN durante los últimos años ha sido la lucha en contra del terrorismo y es con ese pretexto con el que se ha inmiscuido en diversos conflictos del mundo, en el Ártico no hay terroristas, pero, si hay una enorme fuente de recursos que son indispensables para los intereses de sus miembros, principalmente de los que limitan con la región.

Es casi imposible pensar en la región ártica sin la presencia de la OTAN, detrás de todas las declaraciones que dejan ver una alianza que no tiene interés en inmiscuirse en problemas de administración de la región ártica por medio de presencia militar, se encuentra una alianza que sin dudarlo es completamente consciente de la importancia geoestratégica de la región para sus actividades, por factores como los son la garantía sobre el transporte sobre las nuevas rutas de navegación, la seguridad energética de sus miembros (lo cual implica el mantenimiento de las fuerzas armadas), las reivindicaciones territoriales y por supuesto el aumento en las actividades militares de los países que limitan con el Ártico, así como el factor del cambio climático que permite que la región represente un aumento en los intereses estratégicos de sus miembros a largo plazo.

El principal objetivo estadounidense en la región es frenar la intención rusa de la expansión de su soberanía sobre el Ártico para la explotación de los recursos energéticos para así

¹⁴⁶ *La OTAN niega intenciones de aumentar su presencia en el Ártico*, RIA Novosti, 8/06/2013. Información disponible en: <http://sp.rian.ru/international/20130508/157030975.html> (Página consultada el 15 de junio de 2013).

¹⁴⁷ *NATO and Sweden test improved civil-military crisis cooperation*, NATO/OTAN, 24/11/2008. Información disponible en: http://www.nato.int/cps/en/SID-8F19C66B-BC662FF9/natolive/news_43683.htm?selectedLocale=en (Página consultada el 20 de junio de 2013).

evitar su posicionamiento como un abastecedor de materias primas imprescindible para la economía mundial.

Es cierto que los hidrocarburos no son eternos, como se sabe en algún momento su producción disminuirá debido al agotamiento de los mismos, por este motivo es necesario prever un mundo sin la energía producida por estos recursos, aunque ante las comodidades que estos nos ofrecen es casi imposible siquiera imaginarlo. El agotamiento de éstos recursos no se dará en pocos años, estos recursos siguen siendo abundantes y seguirán abasteciendo al mundo de energía por muchos años más, el problema es que ante la lucha por el liderazgo y poder internacional se ha comenzado a cerrar el acceso a estos recursos creando un desequilibrio, en el que la ventaja la tienen aquellos países que cuentan con la capacidad política y militar para salvaguardar el acceso a estos recursos estratégicos, lo que a su vez provoca hostilidades y alimenta la posibilidad de enfrentamientos bélicos en un futuro no muy lejano.

4.1.1 Armada rusa

Rusia tiene la ventaja militar en el Ártico sobre cualquier otro país, su tecnología nuclear le permite navegar libremente por la mayor parte del Océano Ártico, y por los mares de sus alrededores; como se sabe, Rusia se caracterizado por ser una de las potencias en el ámbito militar más temida del Eurasia, actualmente las Fuerzas Armadas de la Federación Rusa cuenta con cinco principales flotas: Flota del mar Negro, Flota del Norte (flota encargada de monitorear las actividades en el Ártico), Flota del Pacífico, Flota del Báltico y Flotilla del Caspio, encargadas de salvaguardar los intereses de la nación en las regiones geoestratégicas con mayores posibilidades de enfrentamientos armados. En el *Mapa 20* se puede observar la posición de las flotas de la armada rusa, en donde se muestra que las que estas abarcan la periferia del Estado ruso en su totalidad, manteniendo influencia en las regiones que colindan con sus fronteras principalmente Medio Oriente y Europa.

Mapa 19. Flotas Militares de la Federación de Rusia



Fuente: La armada de Rusia, Infografía, RIA NOVOSTI. Disponible en: <http://sp.rian.ru/infografia/20130513/157058549.html> (Página consultada el 28 de mayo de 2013).

En las *Imágenes 6 y 7* se muestran las ilustraciones de la capacidad militar con la que cuenta cada una de las flotas antes mencionadas; la Flota del Norte, encargada de las actividades en el Ártico, cuenta con un portaviones pesado, dos Cruceros nucleares de clase pesada, un crucero lanzamisiles, cinco destructores antisubmarinos pesados, cuatro dragaminas marinos, dos destructores, seis dragaminas costeros, un dragaminas portuario, seis corbetas antisubmarinos, cuatro buques de desembarco, tres barcos lanzamisiles ligeros, cuatro lanchas de desembarco, dos lanchas artilladas, diez submarinos nucleares con misiles balísticos, siete submarinos diesel, 3 submarinos nucleares con misiles de crucero, un submarino diesel para misiones especiales, catorce submarinos nucleares multipropósito, nueve submarinos nucleares para misiones especiales.

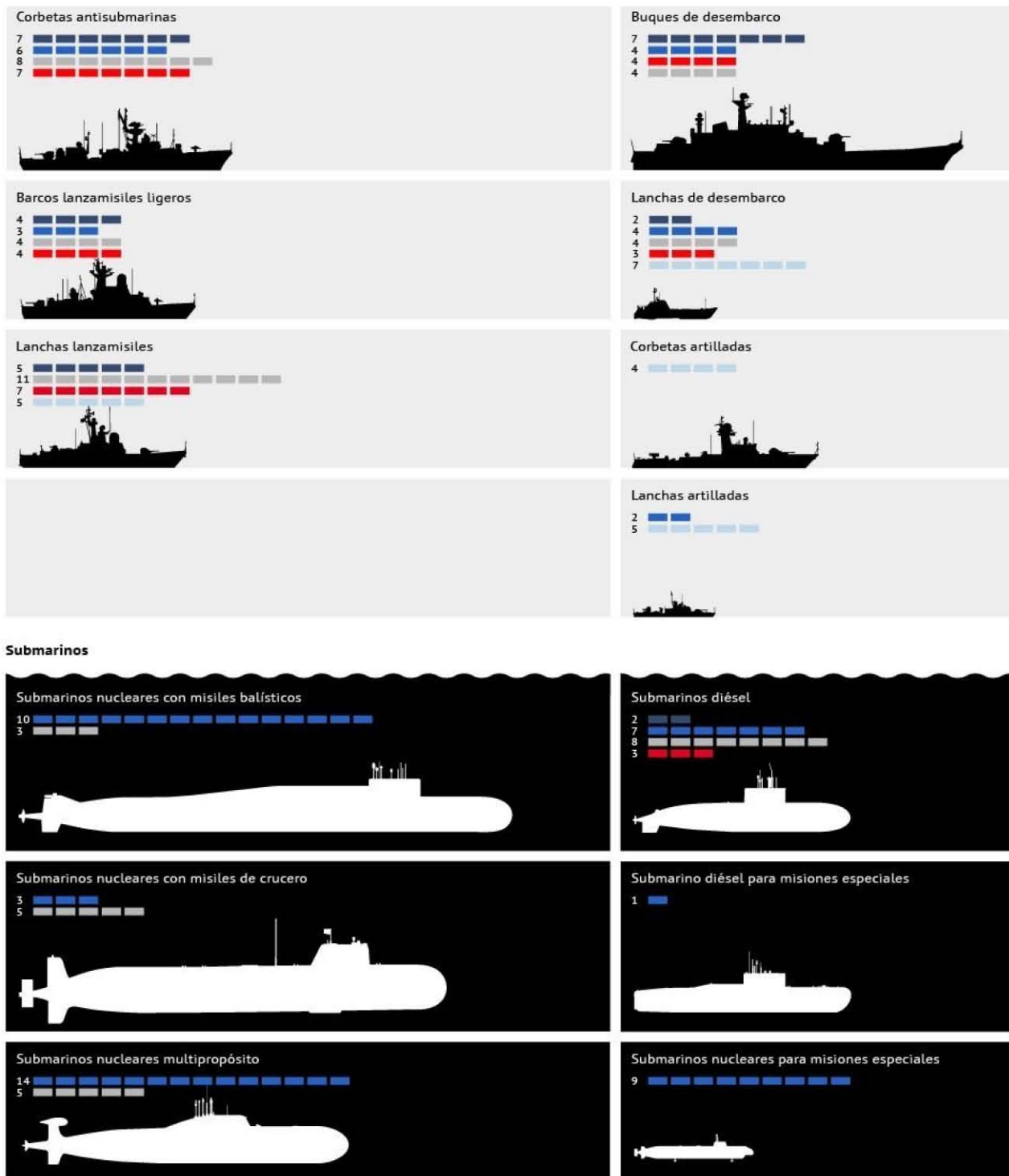
Imagen 6. Capacidad militar de las Flotas de la Federación Rusia

Buques de superficie



Fuente: La armada de Rusia, Infografía, RIA NOVOSTI. Disponible en: <http://sp.rian.ru/infografia/20130513/157058549.html> (Página consultada el 28 de mayo de 2013).

Imagen 7. Capacidad militar de las Flotas de la Federación Rusia



Fuente: La armada de Rusia, Infografía, RIA NOVOSTI. Disponible en: <http://sp.rian.ru/infografia/20130513/157058549.html> (Página consultada el 28 de mayo de 2013).

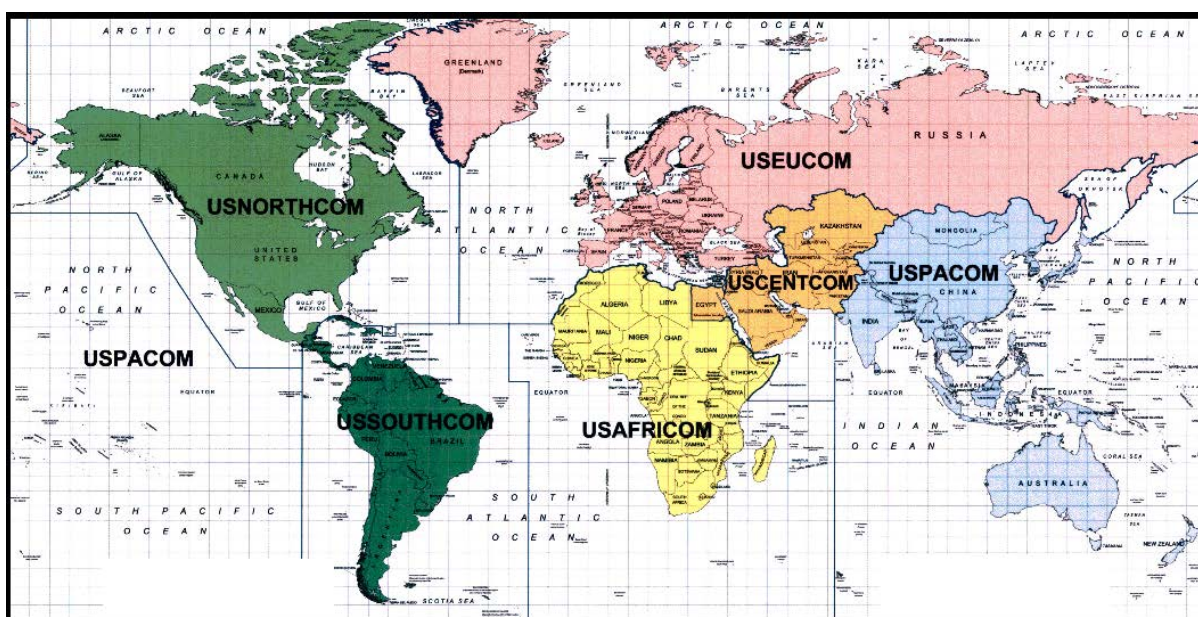
La importancia que se le da a la región ártica es mayor debido a que la Flota del Norte, como se puede ver en las anteriores imágenes, cuenta con la mayor cantidad de unidades

marítimas para su objetivo, cabe mencionar que también se ha desarrollado una armada aérea especial para la vigilancia de la navegación de embarcaciones extranjeras sobre las rutas marítimas del ártico; estas unidades están en guardia de las políticas aplicadas por el gobierno ruso y listas para enfrentar cualquier posible conflicto armado.

4.2.2 Armada estadounidense

EUA cuenta con cinco Comandos Unificados que dirigen la fuerza militar estadounidense a escala planetaria, en el *Mapa 20* se puede observar la localización de cada uno de ellos, el Comando Norte (Northern Command, USNORTHCOM) con base en Colorado Springs; el Comando Sur (Southern Command, USSOUTHCOM) con base en Miami y con área de responsabilidad en los países de América del Sur; el Comando del Pacífico (Pacific Command, USPACOM) con base en Honolulu, dispone de poderosas flotas de combate y cientos de miles de soldados en su área de responsabilidad que abarca Asia y el Pacífico; el Comando Europeo (European Command, USEUCOM) con base en Stuttgart con numerosas bases militares en Europa e incorpora todas las fuerzas estadounidenses asignadas a la OTAN; y el Comando Central (Central Command, USCENTCOM) con base en Tampa con el área de responsabilidad más activa en la actualidad, la región del Golfo Pérsico.

Mapa 20. Áreas de responsabilidad de los Comandos Unificados de combate de EUA.



Fuente: Unified Command Plan, U.S. Department of Defense. Disponible en: <http://www.defense.gov/ucc/> (Página consultada el 10 de julio de 2013).

En cuanto a la distribución de las Flotas Norteamericanas que operan en el Ártico, cabe mencionar que estas se encuentran bajo la dirección de la Jefatura de Operaciones Navales (CNO por sus siglas en inglés), ésta examina las cuestiones y preocupaciones derivadas del Cambio Climático. En el año 2009 el Consejo Ejecutivo dio lugar a la decisión de establecer el Grupo de Trabajo de Cambio Climático (TFCC por sus siglas en inglés), quien se encarga de desarrollar planes de trabajo para la marina de guerra que opera en el Ártico.¹⁴⁸

La TFCC es una organización que se ejecuta a través de empresas de guerra y diversos departamentos de la Armada Norteamericana, es dirigida por el oceanógrafo de la Marina y su tarea principal es la recomendación a la dirección armada en materia de política, estrategia, estructura de la fuerza armada y las intervenciones en relación con los cambios físicos del Ártico. Asimismo, asesora a los Comandos Unificados que operan en la región mediante una hoja de ruta de la Marina de Guerra del Ártico, la cual considera una serie de estrategias que incluyen la política nacional, las alteraciones físicas de la región derivadas del Cambio Climático, el aumento potencial de la extracción de recursos naturales, las rutas marítimas inter e intra árticas, las actividades e intereses de otras naciones árticas, la capacidad de sus flotas y las limitaciones para las operaciones en la zona; todo esto para la correcta distribución de la Marina Armada Estadounidense.¹⁴⁹

La hoja de ruta se ejecuta con el fin de determinar las mejores vías de acción para lograr los objetivos de la nación en la región ártica; de igual manera incluye dentro de sus áreas de enfoque las operaciones específicas de los Comandos Unificados y su formación, las inversiones en armas, plataformas, sensores, comando, control, comunicaciones, ordenadores, inteligencia, vigilancia, reconocimiento e instalaciones.

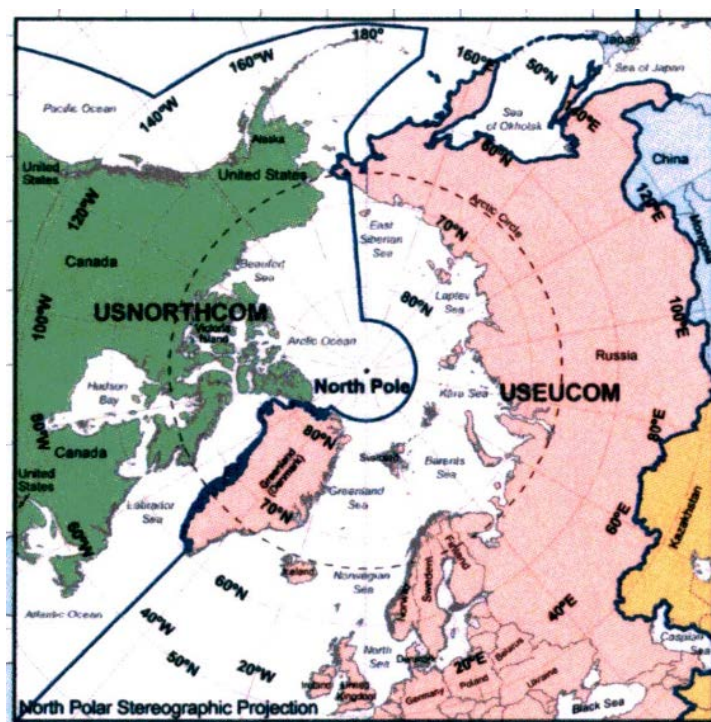
En el 2011 el presidente *Barack Obama* realizó una actualización en el Plan de Comandos Unificados, documento en donde se establecen las misiones, responsabilidades y áreas geográficas de responsabilidad de los comandantes de los comandos combatientes; en esta actualización se resalta la responsabilidad del USNORTHCOM para defender sus intereses en

¹⁴⁸ United States Navy, Chief of Naval Operations, U.S. Navy Arctic Roadmap, octubre de 2009. Documento electrónico disponible en: http://www.navy.mil/navydata/documents/USN_artic_roadmap.pdf (Página consultada el 30 de septiembre de 2013).

¹⁴⁹ Idem.

el Ártico.¹⁵⁰ La región ártica para las fuerzas militares estadounidenses se divide en dos áreas de responsabilidad de las cuales se encargan la USNORTHCOM y la USEUCOM, en el *Mapa 21* se puede observar el área de responsabilidad de cada uno de estos dos Comandos Unificados.

Mapa 21. Comandos Unificados de combate en el Ártico.



Fuente: Unified Command Plan, U.S. Department of Defense. Disponible en: <http://www.defense.gov/ucc/> (Página consultada el 10 de julio de 2013).

En mayo del 2013, la Casa Blanca dio a conocer la Estrategia Nacional para la región Ártico, en donde el presidente *Barack Obama* reconoce la importancia de la región ártica y del entorno cambiante; en este documento se establece que el gobierno de EUA buscara dar prioridad de manera efectiva e integral a la labor de los departamentos y las agencias federales con actividades que ya están en marcha en el estado de Alaska y a nivel internacional, se unirá a los esfuerzos del Estado de Alaska, los nativos de Alaska, la comunidad internacional y el sector privado para desarrollar soluciones innovadoras para

¹⁵⁰ Unified Command Plan, U.S. Department of Defense. Información disponible en: <http://www.defense.gov/ucc/> (Página consultada el 10 de julio de 2013).

poder optimizar las ventajas que la región ofrece y satisfacer las necesidades de Seguridad Nacional.¹⁵¹

Dentro de esta estrategia se mencionan tres objetivos principales; el primero es el avance en los intereses de seguridad de los EUA, el cual consiste en permitir la operación de buques y aeronaves en la región para apoyar el comercio legal y garantizar el libre flujo de los recursos, asimismo, tener mayor conocimiento de las actividades que se lleven a cabo en la región, también, se busca planificar una estrategia para aumentar las capacidades de infraestructura en los próximos años; el segundo objetivo es la administración responsable de la región del Ártico, en la que se aumentara las actividades de investigación científica para tener un mejor conocimiento de los recursos que yacen en el Ártico; y por último el fortalecimiento de la cooperación internacional para promover acuerdos que promuevan los intereses colectivos y la prosperidad compartida del Ártico para lo que se buscara la adhesión a la UNCLOS.¹⁵²

Con base en esta estrategia se estableció dentro del Departamento de Defensa una estrategia Militar para el Ártico, en la que se establece que se comenzara a desarrollar tecnología capaz de penetrar en el ecosistema del Ártico en coordinación con el USNORTHCOM, el USEUCOM y el USPACOM para cuidar los intereses estadounidenses,¹⁵³ el subsecretario adjunto de Defensa para la estrategia, Daniel Y. Chiu, expuso lo siguiente: *“(...) ésta estrategia establece un marco para las futuras actividades de EUA en el Ártico, siguiendo la línea de promoción de seguridad de EUA, procurando una administración responsable de la región ártica y el fortalecimiento de la cooperación internacional”*.¹⁵⁴

Una de las principales herramientas de EUA para salvaguardar su seguridad es la instalación de un Sistema de Defensa de Misiles Balísticos que mediante radares permite contrarrestar misiles balísticos de todos los rangos, de corto, mediano y largo plazo, antes de que puedan

¹⁵¹ The White House, President Barack Obama. Documento electrónico disponible en: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat_arctic_strategy.pdf (Página consultada el 12 de julio de 2013).

¹⁵² *Ibíd.*

¹⁵³ Departamento de Defensa de EUA, Official Explains DOD's Role in National Arctic Strategy, American Forces Press Service, 2013. Información disponible en: <http://www.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=120001> (Página consultada el 25 de mayo de 2013).

¹⁵⁴ *Ídem*

alcanzar sus objetivos;¹⁵⁵ éstos son operados por militares del USNORTHCOM, el USPACCOM, y el USEURCOM y tienen instalaciones de defensa en Fort Greeley y la estación aérea Earckson, Alaska, y en la base de la fuerza aérea en Thule, Groenlandia¹⁵⁶

Ante tales hechos, queda clara la intención de EUA de salvaguardar su Seguridad Nacional por medio de la presencia militar en el Ártico, fungiendo como administrador responsable de la seguridad de posibles conflictos militares fomentando la cooperación internacional, a pesar de esto no se debe olvidar que éste es el mismo discurso que ha dado ante su presencia militar en otras regiones del mundo en donde se encuentran los elementos para satisfacer sus necesidades energéticas para salvaguardar su Seguridad Nacional en donde se han desatado conflictos militares por la misma razón.

4.2. Acuerdo entre EUA y Rusia para la explotación del Ártico

En los próximos años el Océano Ártico plantea retos en ámbitos de cooperación para evitar conflictos armados y una mayor afectación al medio ambiente todo esto en cuanto a la regulación de las actividades de extracción de los recursos energéticos en la región así como la creciente dependencia de los mismos.

Es cierto que todos los países colindantes tienen derecho a reclamar los beneficios que emanan de una región geográfica afectada por el Calentamiento Global, pero solo son dos grandes potencias las que tienen la capacidad política, económica y militar para luchar por sus intereses; ante esta situación es clara la necesidad de cooperación y de trabajo en el establecimiento de una visión compartida del desarrollo sostenible de dicha región.

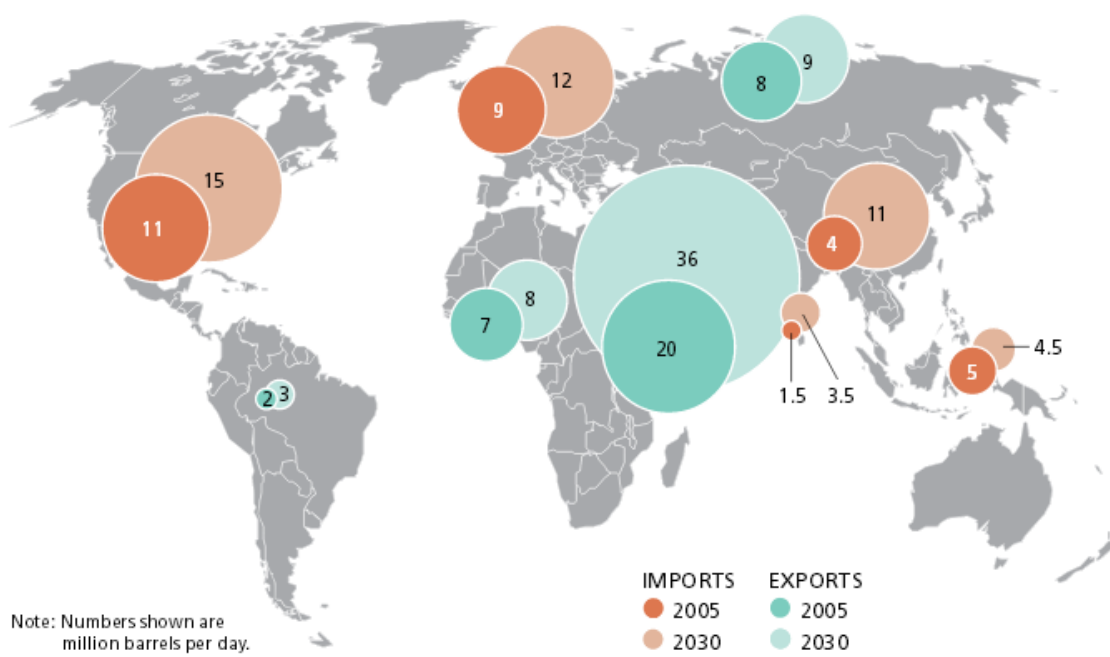
Podemos observar que, todos los países árticos y no árticos interesados en la región, son conscientes de los grandes beneficios que se pueden obtener al mantener una presencia constante en el Ártico, hasta el punto de que los elevados precios de exploración y explotación para las empresas petroleras, gasíferas y mineras, así como, la instalación de

¹⁵⁵ U.S. Department of Defense, Missile Defense Agency. Información disponible en: <http://www.mda.mil/system/system.html> (Página consultada el 13 de julio de 2013).

¹⁵⁶ U.S. Department of Defense, Report to Congress on Arctic Operations and the Northwest Passage. Documento electrónico disponible en: http://www.defense.gov/pubs/pdfs/Tab_A_Arctic_Report_Public.pdf (Página consultada el 13 de julio de 2013).

bases de investigación científica y militares se han hecho rentables ante la enorme demanda de recursos energéticos del mundo, porque como se sabe la seguridad energética del mundo depende del suministro suficiente de energía fiable dentro del comercio internacional y energéticos, el cual por supuesto es influenciado por los objetivos y tensiones políticas. En el *Mapa 22* se muestra una proyección de los significantes cambios entre la relación de importación y exportación en las regiones petroleras hacia el año 2030, en donde se observa que en la mayoría de las regiones existe un aumento considerable de las importaciones de petróleo, en el caso de Rusia las exportaciones aumentan a 9 millones de barriles diarios mientras que las importaciones de EUA serán de 15 millones de barriles diarios.

Mapa 22. Proyección de importaciones y exportaciones de petróleo hacia el 2030



Fuente: IEA World Energy Outlook, disponible en: http://downloadcenter.connectlive.com/events/npc071807/pdf-downloads/NPC-Hard_Truths-Executive_Summary.pdf (Página consultada el 25 de junio de 2013).

Siendo el Ártico una fuente alterna para la obtención de recursos energéticos, es claro que tanto para Rusia como para EUA la opción de realizar acuerdos para la explotación de Ártico

es una opción viable, antes que un enfrentamiento armado por el control de dichos recursos, ya que este último supondría un enorme gasto. Sin embargo, no se descarta un futuro enfrentamiento armado ante la creciente demanda mundial de energéticos, porque a pesar de que en la actualidad siguen existiendo recursos energéticos suficientes, la accesibilidad a estos es lo que determinaría en cierto momento tensiones políticas, ante estas posibilidades y como ya se ha visto ambos países no han bajado la guardia manteniendo y aumentando cada vez más la presencia militar en la región.

Se puede decir entonces que los acuerdos en cuanto a la explotación de recursos son factibles y en la actualidad es una realidad entre empresas privadas, tal es el ejemplo de Exxon Mobil y Rosneft, quienes mediante la firma de un acuerdo a principios de este año,¹⁵⁷ se determinó que mediante inversiones conjuntas se les permitirá llegar más al fondo de la plataforma continental del Mar de Kara, Chukotka, Láptev, entre otros, así como el aumento de la producción actual. Sin embargo, en cuestiones medioambientales, el tema solo se queda como intenciones dentro de los planes de política de los respectivos países, en los que se menciona la importancia de proteger al medio ambiente, pero, no se mencionan cuáles serán las acciones que se llevaran a cabo o algún acuerdo en los que se comprometan mediante sanciones específicas, ya que para ambas potencias preservar el medio ambiente significa poner un freno a su crecimiento económico y su desarrollo como potencias económica y energética respectivamente.

4.3 El Ártico: Patrimonio común de la humanidad. Seguridad Ambiental en el Ártico.

Como se sabe, los espacios marítimos ofrecen a los Estados costeros una posibilidad inmensa de acceso a sus recursos, ya sean de origen vivo o no vivo, como los biológicos, minerales y recursos energéticos fósiles. Los Estados costeros del Océano Ártico no habían tenido la oportunidad de aprovechar estos recursos hasta que la temperatura de la tierra comenzó a aumentar, lo que está causando la disminución de las capas de hielo de la superficie ártica, permitiendo así la liberación de las aguas oceánicas y como consecuencia de los recursos que por siglos se habían preservado en la región.

¹⁵⁷ RIA Novosti, *Rosneft y Exxon Mobil cooperarán en el ártico*, Op. Cit.

Al facilitarse el acceso a esta región con un gran potencial de producción de recursos energéticos nunca antes explotados, no se han hecho esperar las reclamaciones de soberanía sobre dichas regiones. Para efectos de estas reclamaciones de soberanía mas allá de lo correspondiente bajo las normas establecidas en el derecho internacional, se debe considerar a esta región como ciertos espacios geográficos que, dada su importancia geopolítica y geoestratégica y para la sana conducción de las relaciones internacionales deben incluirse en un status jurídico particular a fin de que ningún estado pueda reclamar derechos soberanos sobre los mismos; es decir, llegar a la internacionalización de ciertos espacios geográficos para reconocer el interés de la comunidad internacional sobre dicho espacio para un manejo prudente de los recursos, vinculando este concepto con el de *“Patrimonio común de la Humanidad”* (Common Heritage of Mankind, en inglés).

En el mismo sentido, en el artículo 136 de la UNCOS se califica al suelo marítimo como patrimonio común de la humanidad, lo que niega el libre uso de los estados individualmente, asimismo, el artículo 137 de la misma convención establece lo siguiente: *“Ningún Estado podrá reivindicar o ejercer soberanía o derechos soberanos sobre parte alguna de la Zona¹⁵⁸ o sus recursos, y ningún Estado o persona natural o jurídica podrá apropiarse de parte alguna de la Zona o sus recursos. No se reconocerán tal reivindicación o ejercicio de soberanía o de derechos soberanos ni tal apropiación”¹⁵⁹*, este párrafo niega claramente el libre uso a los estados individualmente, haciendo necesario un fundamento contractual para la admisión, el cual sería válido solo para los estados parte del tratado,¹⁶⁰ al ser la UNCLOS el régimen jurídico que más se ajusta a la región ártica, es de gran importancia la ratificación de éste por parte de EUA, aunque esto no garantice la conveniente utilización de estas partes oceánicas en beneficio del medio ambiente ya que esta convención no especifica la medidas y sanciones de este tipo de actividades.

Dicho régimen jurídico no es aplicado en el Ártico, la mayoría de los países interesados no lo consideran patrimonio común de la humanidad porque aun no se encuentra inscrito en la lista de la UNESCO y cuyas intenciones de hacerlo son nulas además de que no existe un

¹⁵⁸ Como “zona” se puede comprender los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional. Consultado en UNCLOS 1982, Parte I, Introducción.

¹⁵⁹ UNCLOS 1982, art. 137.

¹⁶⁰ Herdegen, Matthias, Op.Cit. p.59

acuerdo que establezca dicho régimen como en el caso de la Antártida, la cual está sometida a un régimen internacionalizado, a pesar de las pretensiones territoriales de algunos Estados en forma individual; Argentina, Australia, Chile, Francia, Gran Bretaña, Nueva Zelanda y Noruega han reivindicado partes del territorio de la Antártica, no obstante, se considera a la antártica como un territorio carente de dueño por consiguiente ninguno de los que pretenden el territorio ejerce un control efectivo.¹⁶¹

La propuesta de considerar a la Antártica como patrimonio común de la humanidad fue propuesta a la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas por parte de Malasia y algunos de los países miembros de los No Alineados, a fin de dar por terminadas las disputas territoriales que pesan sobre los territorios de la Antártica, promover la repartición de la riqueza natural antártica y los resultados de las investigaciones que allí se realizan entre los países de la comunidad internacional así como fomentar la protección ambiental del polo sur, a pesar de esto esta propuesta ha sido rechazada y obstaculizada por todos los países que mantienen algún tipo de pretensión territorial sobre dicha región; a pesar de que no se ha logrado conceptualizar la región como patrimonio común de la humanidad, hay quienes consideran esta región internacionalizada por medio del Tratado Antártico de 1959. Este acuerdo limita la utilización de la Antártica a los fines pacíficos, en el Artículo 1 en el párrafo 1 se especifica lo siguiente: *“La Antártica se utilizara exclusivamente para fines pacíficos. Se prohíbe, entre otras, toda medida de carácter militar, como establecimiento de bases y fortificaciones militares, la realización de maniobras militares, así como los ensayos de toda clases de armas”*, asimismo, están prohibidas todas aquellas actividades realizadas con materiales nucleares y desechos radioactivos,¹⁶² dentro de este tratado, también, se especifica que las pretensiones territoriales de los signatarios no aplican, quedando excluidas la presentaciones de nuevas o más amplias reivindicaciones territoriales, este tratado también tiene efectos respecto de los estados que no sean parte del mismo;¹⁶³ este acuerdo no ha evitado que los países interesados cedan ante sus pretensiones, cabe mencionar que este acuerdo fue suscrito a instancia del gobierno de EUA, el apoyo por parte de los estadounidenses en evitar las pretensiones de estos países

¹⁶¹ ibídem p. 191.

¹⁶² Márquez Rueda, Efrén, Op. Cit. p. 61

¹⁶³ Ibídem. p.193.

hacia la Antártica está basado en sus propios intereses, ya que al no tener influencia geográfica y al determinarse la soberanía de los países interesados sobre dichos territorios, la presencia estadounidense en la región se encontraría limitada.

Con base a esto, y debido a los enormes intereses políticos y económicos que se ciernen en la región ártica no se ha considerado establecer una condición jurídica al Ártico ya que esto limitaría las actividades que pretenden definir a la región como una fuente alterna de recursos energéticos lo cual representa enormes ventajas económicas, políticas y por su puesto militares. Ante este contexto internacional, debido a la falta de un acuerdo o regulaciones específicas que determinen la condición jurídica del Ártico, dada la condición natural de océano, se ha optado por guiarse bajo los principios generales y normas internacionales plenamente aceptadas, en este caso el Derecho del Mar; entonces se puede decir que bajo estas normas no son válidas todas aquellas pretensiones de adquisición de territorios, dada la condición física de la región, si a caso las mayores aspiraciones que se podrían tener con base a estas normas jurídicas es la extensión de la plataforma continental a no más de 350 millas náuticas contadas desde la línea base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, como está establecido en el inciso 5 del artículo 76 de dicha convención por lo que no se abarca por completo la parte de alta mar.

Ante las pretensiones de explotación de esta región, se prevé que en años venideros las actividades de extracción de recursos energéticos se lleven a cabo en zonas de complicado acceso en el océano Ártico que abarcarían la parte de alta mar hacia el año 2020, debido a que por lo menos el 20% de las reservas mundiales de petróleo se encuentran en esta zona¹⁶⁴, lo que supone mayores riesgos y la necesidad de un régimen internacional que regule las actividades que se desarrollaran en un entorno no común y las cuales no son contempladas por las regulaciones existentes, las problemáticas y deficiencias del marco legal existente en prevención de eventos mayúsculos en la esfera de contaminación por extracción de petróleo y gas natural, culminan en la necesidad de contar con mecanismos que ayuden a detener el daño ambiental existente.

¹⁶⁴ Munguía Gaspar, Abner, *El océano Ártico y su importancia en el sistema internacional: un análisis prospectivo (2000-2020)*, UNAM, Tesis para obtener el Título de Licenciatura en Relaciones Internacionales, FES Acatlán-UNAM, 2012, p.181.

Como se sabe y ante hechos que han marcado la explotación de los suelos marinos como un peligro para el medio ambiente es necesario establecer una jurisdicción correspondiente que abarque todas aquellas ámbitos para la efectiva protección del ecosistema marítimo y por consiguiente del medio ambiente en general. El Derecho del Mar especifica en su artículo 235 lo siguiente:

“A fin de asegurar una pronta y adecuada indemnización de todos los daños resultantes de la contaminación del medio marino, los Estados cooperarán en la aplicación del derecho internacional existente y en el ulterior desarrollo del derecho internacional relativo a las responsabilidades y obligaciones relacionadas con la evaluación de los daños y su indemnización y a la solución de las controversias conexas, así como, cuando proceda, a la elaboración de criterios y procedimientos para el pago de una indemnización adecuada, tales como seguros obligatorios o fondos de indemnización.”¹⁶⁵

En el párrafo anterior es claro que se aborda la temática respecto a las catástrofes medioambientales pero no es suficiente, porque no se establecen las vías por medio de las cuales estas acciones puedan tomar lugar, es necesario establecerlas específicamente para los polos del planeta porque como se vio en el Capítulo 2 de la presente tesis, son las regiones más vulnerables del mundo.

Cabe mencionar que el tema de preservación del medio ambiente no ha estado del todo ausente para la región del Ártico, como ya se ha visto, la declaración sobre el establecimiento del Consejo Ártico en 1996 para la creación de un foro de alto nivel en el que en un principio se abordarían temas de prevención del medio ambiente, conforme paso el tiempo y se fue conociendo el verdadero valor de esta región, tomando en cuenta el balance de los intereses de sus miembros, éste ha tomado un rumbo en donde se abordan temas de índole energético, económico, político, entre otros. De igual manera uno de los principales objetivos de la creación del este foro fue promover la cooperación y plena implementación de los compromisos ambientales adquiridos por los Estados parte en las declaraciones de Rovaniemi y Nuuk. En la declaración de Rovaniemi que se celebró en junio de 1991, los Estados parte se comprometían a implementar un plan de acción estratégico a fin de proteger y conservar el medio ambiente de la región ártica y controlar la

¹⁶⁵ CONVEMAR, Art. 235.

contaminación que afecta el polo a través de la investigación científica y el apoyo de la población indígena asentada en el Ártico; en la declaración de Nuuk de diciembre de 1996 se determina que es necesario el trabajo conjunto encaminado a la protección y preservación del medio ambiente reconociendo la necesidad de la aplicación efectiva de los instrumentos jurídicos existentes para la protección del medio ambiente Ártico.¹⁶⁶

Si se toma en cuenta, que las declaraciones antes mencionadas se establecieron a principios y mediados de los años 90, cuando las consecuencias de las altas temperaturas de la tierra comenzaban cobrar altos precios al derretir las capas de hielo de la región ártica, liberando en verano enormes partes del océano Ártico, además de que no había mucho que hacer regionalmente para evitarlo, se puede decir que existieron intenciones detrás ya que la mayoría de los países que pertenecen a este foro, son países desarrollados los cuales nunca se han preocupado por el medio ambiente, un claro ejemplo de esto fue la falta de interés que se mostro por parte de Rusia y EUA en cuanto a la ratificación del Protocolo de Kyoto, que pretendía la reducción de 6 de los principales GEI que causan el calentamiento Global en un 5% tomando como referencia las estadísticas del año 1990 para el periodo entre 2008 y 2012,¹⁶⁷ ambos países afirmaron claramente que la ratificación de este tipo de acuerdos medioambientales estaban completamente en contra de su desarrollo económico, a Rusia le tomo 8 años ratificarlo mientras que EUA decidió no ratificarlo, debido a que la limitación en su desarrollo económico ponía en riesgo la seguridad de su nación; ante tales muestras de desinterés por el medio ambiente las declaraciones antes mencionadas representan una capa de humo antes los verdaderos intereses, coinciden con las intenciones de reclamación de soberanía, intentando agotar todas las posibilidades, es decir al realizar actividades de protección y preservación del medio ambiente, seguridad de la región y uso de las rutas marítimas y aéreas, con la intención de aplicar una reclamación con base al principio de ocupación efectiva.

Entonces, ante la preocupación del impacto de nuevas tecnologías sobre los océanos, la militarización y las reclamaciones de expansión de soberanía de los estados costeros, así

¹⁶⁶ Márquez Rueda, Efrén, Op. Cit. p. 52

¹⁶⁷ *La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto*, Portal de la labor del sistema de las Naciones Unidas, Cambio Climático. Información disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml> (Página consultada el 25 de junio de 2013).

mismo del enorme desbalance económico entre los diversos países del mundo así como los daños asociados a la seguridad humana a largo plazo, todos los espacios marinos fuera de la soberanía establecida por las leyes internacionales para los estados costeros deben considerarse independientes a las reclamaciones existentes a la jurisdicción nacional de cada uno de estos, declarando estas zonas oceánicas, específicamente el Océano Ártico ante su vulnerabilidad como Patrimonio Común de la Humanidad siendo así considerados como un bien común abierto a la comunidad internacional, con un uso sujeto a la administración y gestión internacional para el bien común de toda la humanidad.

Hasta el momento han sido diversas instituciones medioambientales las que han intentado que la ONU catalogue al Ártico como patrimonio común de la humanidad, tal es el caso de la organización internacional *Greenpeace* quien, como protesta a las reivindicaciones territoriales rusas y su intento de demostrar científicamente la extensión de su plataforma continental con la expedición *Arktika 2007*, en abril de 2013 realizó una misión en la que al igual que Rusia depositaron una cápsula de titanio con una bandera representativa de la organización haciendo un llamado a la comunidad internacional para declarar al polo norte como patrimonio común de la humanidad¹⁶⁸. Han sido varios los intentos por esta organización no gubernamental para llamar la atención de la comunidad internacional para solicitar ser escuchados en el Consejo Ártico, *Greenpeace* argumenta que al ser este un foro de dialogo bajo el discurso de protección del medio ambiente, debería tener como observador a una de las organizaciones medioambientales más importantes del mundo, a pesar de esto, estas solicitudes han sido rechazadas por parte del Consejo Ártico, dejando a la organización en la lista de espera de observadores dentro del foro, lo que deja ver claramente que no permitirán la inmiscusión de organismos ajenos a los intereses de los miembros. La petición de *Greenpeace* está basada en los criterios establecidos por la UNESCO para formar parte de la lista de los patrimonios comunes de la humanidad en peligro,¹⁶⁹ pero son los intereses lucrativos de los países industrializados los que no han

¹⁶⁸ *Plantan activistas bandera en el fondo marino del Polo Norte*, El Ártico pertenece a la humanidad: *Greenpeace*, 15/03/2013. Información disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Prensa1/2013/Abril/El-Artico-pertenece-a-la-humanidad-Greenpeace/> (Página consultada el 25 de junio de 2013).

¹⁶⁹ *World Heritage in Danger*, UNESCO. Información disponible en: <http://whc.unesco.org/en/158> (Página consultada el 25 de junio de 2013).

permitido que la región sea guiada dentro del progreso hacia un futuro más pacífico y sostenible.

Conclusiones

La posición geográfica del Ártico, sus características físicas, biológicas y geológicas, así como la eliminación del obstáculo que representó durante miles de años el hielo del Ártico, como consecuencia del Calentamiento Global, para las actividades económicas, asimismo, la falta de un ordenamiento jurídico adecuado que regule las actividades humanas en la región, ha atraído el interés tanto de los países árticos y no árticos que cuentan con la capacidad de inversión para la exploración y explotación de los beneficios árticos, convirtiendo a la región en una región geoestratégica en donde se encuentran inmersos enormes intereses geopolíticos.

Ante tales hechos se puede concluir del primer capítulo que el Ártico, a pesar de que por muchos siglos se encontró fuera del juego del Sistema Internacional debido a sus condiciones físicas, la actual transformación que sufre por causa del Calentamiento Global ha causado que se convierta en una región estratégica para los intereses de los países desarrollados y algunos en vías de desarrollo, ya que al colindar con tres continentes, América, Europa y Asia, esta región representa un centro de concentración entre los principales mercados internacionales, además de que cuenta con una enorme cantidad de recursos vitales para el sostenimiento de las formas de vida actuales, estas virtudes representan herramientas estratégicas para lograr un posicionamiento estable el Sistema Internacional, las cuales están siendo aprovechadas principalmente por Rusia y EUA, debido a que su posición geográfica y su capacidad militar se los permite.

Del segundo capítulo se puede concluir que ante la transformación que está sufriendo la región ártica como consecuencia del Calentamiento Global se encuentran dos visiones antagónicas: por un lado la que se plantea como una problemática ambiental y otra que ofrece enormes beneficios para el crecimiento económico de los países interesados.

En cuanto a lo que refiere al factor medioambiental, éste se ha visto gravemente afectado por los cambios en los patrones de la temperatura de la tierra a partir del siglo XIX como consecuencia de las actividades antropogénicas que surgieron con la llegada de la Segunda Revolución Industrial.

El proceso del Cambio Climático siempre ha existido el problema fue el aumento incontrolable de GEI, causando el fenómeno conocido como Calentamiento Global que es una tendencia al incremento de los patrones de temperatura; la causa en general fueron todas aquellas actividades productivas que comenzaron a utilizar recursos ambientales transformándolos en bienes y servicios con valor de mercado, apropiándose de sus beneficios traspasando o externalizando los costos a la sociedad, de esta manera tanto los recursos y los servicios prestados por el medio ambiente, los insumos intermedios, la generación de energía por medio de la quema de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo y el trabajo humano, se transformaron en bienes por una parte y por otra en prejuicios que están siendo cobrados por medio de las consecuencias de los cambios en el medio ambiente. Una de estas consecuencias es el inminente descongelamiento del Ártico, la elevada temperatura de la tierra ha causado que las placas de hielo del Ártico se estén derritiendo de manera acelerada causando daños irreversibles al ecosistema.

Respecto a los instrumentos internacionales para la regulación del Cambio Climático, después de que terminara la vigencia del Protocolo de Kyoto en 2012, documento designado a disminuir las emisiones mundiales de GEI, se aprobó a finales de 2012 la enmienda Doha al Protocolo de Kyoto, con la que se pretenden mantener los efectos del protocolo por un periodo de 2013 a 2020, con el compromiso de disminuir las emisiones en un 18% con relación a las cantidades emitidas en 1990. Dentro de este contexto tanto Rusia, EUA, China e India, los países con mayores índices de contaminación en el mundo, no están dispuestos a firmar la enmienda, propagando su actitud a la mayoría de los países desarrollados quienes tampoco han ratificado la enmienda y por lo tanto ésta no puede entrar en vigor. Mientras las actividades industriales en el mundo se encuentren sin regulación respecto a la emisión de GEI, los resultados logrados con la primer parte del Protocolo de Kyoto no tendrán trascendencia, ante el inminente aumento de estas actividades contaminantes no habrá otro fin más que una afectación irremediable al medio ambiente.

Por otro lado, ante el factor del crecimiento económico, el descongelamiento del Ártico propicia la expansión de actividades económicas en la región principalmente la extracción

de recursos, la pesca comercial, infraestructura en las costas y el transporte de mercancías mediante el acceso a las rutas marítimas del Océano Ártico. Son estas mismas actividades las que propician la emisión de GEI, culminando en un círculo vicioso porque mientras siga aumentando las emisiones de GEI, la temperatura de la tierra seguirá aumentando y el proceso del descongelamiento del Ártico se seguirá acelerando, lo que representaría consecuencias irreversibles para el medio ambiente; por esta razón es indispensable poner en una balanza lo que será más redituable en un futuro, seguir explotando el Ártico sin importar las consecuencias o tomar en cuenta que el descongelamiento de enormes cantidades de hielo significaría lo siguiente: a) un aumento en los niveles del mar, provocando movilizaciones masivas de población y el reposicionamiento de los sistemas portuarios, lo que representaría un gasto de enormes cantidades de dinero, así mismo causara la desaparición de muchos Estados insulares, archipiélagos; b) el cambio de la temperatura de los océanos, causando un desequilibrio en los procesos naturales de reproducción de la vida marina; c) el deshielo de los plataformas de hielo dejaran libres sustancias químicas que acidificarán los mares provocando la muerte y posterior extinción de diversas especies; asimismo, causara cambios en la zonas de vegetación causando un daño irreversible, lo que dejaría atrás la pesca comercial; y d) la elevación de la temperatura del promedio del planeta que causara sequias, desertificación y desaparición de grandes espacios destinados al cultivo de granos y otros alimentos, lo que causará una escasez de los mismos; es por estas razones, que es de vital importancia que exista un equilibrio adecuado entre el bienestar ecológico y la explotación, valorando la naturaleza como una forma de capital.

Con el aumento de las actividades en la región surge la preocupación de posibles accidentes por parte de las empresas petroleras, ante lo cual no existe un ordenamiento jurídico que estipule las medidas que se deberán tomar en caso de que sucedieran; ante tal preocupación el Consejo Ártico ha puesto en mesa de diálogo las preocupaciones por el medio ambiente en la región, sin embargo no han sido de gran trascendencia, se debe considerar que los países líderes del consejo son los países que mayores intereses tienen en la explotación de los beneficios árticos lo cual pesa más que el cuidado del medio ambiente. Ante estos hechos es indispensable la creación de un foro alternativo creado por países no

árticos, en donde se estipulen regulaciones de la explotación del Ártico de una manera sustentable. Asimismo, se han intensificado los intereses en cuanto a las reclamaciones de soberanía y gobernabilidad de los recursos por parte de los países árticos, a pesar de que en la UNCLOS se establecen los términos en los que cada país costero tiene derechos soberanos, de exploración y explotación, y la jurisdicción hasta un límite de 350 millas náuticas al comprobar la extensión de la prolongación de su Plataforma Continental, estos países llevan a cabo actividades más allá de los límites establecidos. A pesar de que la UNCLOS es una de las regulaciones más completas en lo que refiere a los Derechos del Mar, la falta de especificación de las sanciones que resulten de las actividades que se realicen en zonas que no pertenezcan a la jurisdicción de algún país resulta un grave problema.

Del tercer capítulo se puede concluir que la región ártica es de vital importancia tanto para Rusia como para EUA, por un lado se encuentra el factor energético que se basa en la extracción de recursos por medio de las rutas de navegación que están siendo dibujadas ante el descongelamiento del Océano Ártico, y por otro lado la búsqueda de Seguridad Nacional de ambos países mediante la implementación de su poderío militar en la región. La importancia de obtención de los recursos energéticos árticos para estos dos países esta medida por la dependencia en diferentes enfoques, ya que para Rusia representa el incremento en la influencia de la región como uno de los principales proveedores de estos recursos y para EUA representa el motor de su economía. Estos dos países tienen intereses en común, así mismo tienen la capacidad militar para salvaguardar estos intereses, por lo que no se descarta un conflicto bélico como en otras regiones del mundo en donde el principal elemento de disputa es la obtención o control del flujo de estos recursos.

El aumento en el consumo de energéticos fósiles en el mundo va en aumento, el petróleo y gas natural constituyen el núcleo de la economía industrial moderna ya que representan la principal fuente de energía y propulsores clave del crecimiento económico mundial, estas tendencias son muy preocupantes pero no por lo que muchos autores llaman la *Crisis Energética*, en donde prevén que los recursos se están agotando, porque los recursos energéticos en el mundo aún siguen siendo vastos, sino porque éstos se encuentran distribuidos en determinadas regiones del mundo y el problema es que se cierran las

fuentes de acceso al mismo; por este motivo la concentración de intereses de los países que más consumen energéticos se está dando en el Ártico, en donde la RMN juega un papel de suma importancia ya que facilita la transportación de recursos hacia los centros comerciales más importantes del mundo y el control de ésta representaría una enorme influencia en el comercio marítimo internacional al ser una de las rutas más cortas que conectan el Océano Pacífico y Atlántico; el problema es que aun no se especifica regulación alguna en cuanto a la explotación de dichos recursos y navegación.

Una vez que se tiene clara la importancia geoestratégica del Ártico, después de realizar escenarios de análisis prospectivo hacia el 2020 y con base en la hipótesis presentada al principio de la presente tesis, se puede concluir que ante la creciente demanda de recursos energéticos, éstos que pueden ser extraídos del Ártico son de esencial importancia para Rusia y EUA, hasta el punto de considerar la región dentro de la agenda de los intereses de seguridad nacional de ambos países, por lo que buscan salvaguardar estos intereses por medio de presencia en la región mediante la ubicación de bases científicas y militares, estableciendo comandos militares especiales que se localizan en puntos estratégicos, adquiriendo información la cual preservan para que sea utilizada en el momento propicio; hasta el momento, los intereses en común que tienen en cuanto a la extracción de recursos les ha permitido coordinar la exploración y explotación de la región por medio de sus empresas petroleras; a pesar de que se ha dado la cooperación en cuanto a acuerdos de índole económico, en lo que refiere al índole medioambiental ambos países prefieren dejar de lado las discusiones en los foros internacionales en donde de manera indirecta pretenden dejar de lado el tema para que sus intereses no se vean afectados.

Ante tales hechos, se considera la opción de la designación jurídica del Ártico como patrimonio común de la humanidad, a fin de que ningún Estado pueda reclamar derechos soberanos sobre esta región reconociendo el interés de la comunidad internacional sobre dicho espacio para el manejo prudente de los recursos. Desde un punto de vista optimista hacia el medio ambiente, esta sería la mejor opción, siendo realistas es una opción poco viable ante los diversos intereses que la región ha despertado en los últimos años. Con los anteriores asentamientos se puede decir que la hipótesis postulada en la presente tesis se

comprueba mediante esta investigación, porque sin duda las actividades en el Ártico aumentarán hacia el año 2020 por lo que es indispensable tomar en cuenta el precio del medio ambiente en las discusiones de desarrollo; si el Ártico se gestiona correctamente, el ambiente de esta región podría ser cuidadosamente protegido y a la vez un importante motor de crecimiento económico con enormes beneficios tanto para las comunidades árticas como para la Comunidad Internacional.

Bibliografía

Libros:

- Amstrong, Terence, et al., *The Circumpolar North. A political and economical geography of the Arctic and Sub-Arctic*, METHUEN and CO LTD, London, 1978.
- Byers, Michael, *Undersanding sovereignty disputes in the North. Who owns the Arctic?*, Douglas&McIntyre Publishers Inc., Vancouver Canadá, 2010, 182 p.
- Chaturvedi, Sanjay, *The Polar Regions. A Political Geography*, Ed. John Wiley & Sons, New York, 1996.
- Hassol, Susan Joy, *Impacts of a Warming Arctic*, ACIA, Ed. Cambridge, Canada, 2004, p. 58.
- Herdegen, Matthias, *Derecho Internacional Público*, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México, 2005, p. 229.
- Howard, Roger, *The Arctic Gold Rush: The new Race for Tomorrow's Natural Resources*, Continuum US, New York, 2009, 259 p.
- Kimble, George H.T., *Tierras nórdicas. Geografía Regional*, Trad. María Susana Donaldson, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, p. 259.
- Klare, Michael T., *Sangre y Petróleo, Peligros y Consecuencias de la dependencia del petróleo*, Ed. Tendencias, Nueva York, 2006.
- Levy Vázquez, Carlos E., *Los internacionalistas frente a la mundialización de la información*, UNAM/FES ARAGON, Edit. Porrúa, México, 2006, 190 p.
- Mazo, Jeffrey, *Climate Conflict. How global warming threatens security and what to do about it*, Routledge: The International Institute for Strategic Studies, Abingdon United Kingdom, 2010.
- Pinochet Ugarte, Augusto, *Geopolítica*, México, Centro de Estudios Superiores Navales, Tercera Edición, 1992, 249 p.
- Scoresby, William, "An account of the Arctic Regions, with a History and description of the Northern Whale-Fishery", vol.1, Archibald Constable & Co, Edinburgh, 1820, 82 p.

Tesis:

- Arriaga G., Rogelio, *“Geopolítica de Rusia en el Círculo Polar Ártico: el caso de la misión Arktika 2007”*, Tesina para obtener el título de licenciado en Relaciones Internacionales, UNAM FES Aragón, México 2010, 65 p.
- Díaz L., Claudia, *“Análisis geopolítico crítico del océano Polar Ártico en el contexto del cambio climático: una disputa por recursos naturales y rutas marítimas entre Estados Unidos y la Federación Rusa (2007-2009).”*, Tesis para obtener el título de licenciado en Relaciones Internacionales, UNAM FES Acatlán, México 2010, 117 p.
- Esquivel V., Isabella, *“La seguridad ambiental en el Ártico un análisis del estado actual del debate y de la acción en las Naciones Unidas”*, Tesis para obtener el título de licenciado en Relaciones Internacionales, UNAM Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2012, 243 p.
- Morales T., Gerardo, *“El Círculo Polar Ártico, entre la Guerra Fría y el Nuevo Orden Mundial”*, Tesis para obtener el título de licenciado en Relaciones Internacionales, UNAM Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2001, 138 p.
- Munguía Gaspar, Abner, *El océano Ártico y su importancia en el sistema internacional: un análisis prospectivo (2000-2020)*, UNAM, Tesis para obtener el Título de Licenciatura en Relaciones Internacionales, FES Acatlán-UNAM, 2012.
- Ponce Urquiza, Arturo, *El origen de la geoideología de Estados Unidos y su impacto en Alfred Thayer Mahan*, Tesis que para obtener el grado de Doctor en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM, 2009.

Diccionarios o Enciclopedias:

- Boschetti Luciano, *Geografía Universal. SALVAT, Asia- Oriente Medio/ Ártico*, tomo 6, Salvat Editores, 2001, 215 p.
- Hernández-Vela Salgado, Edmundo. *Diccionario de Política Internacional*, Edit. Porrúa, México, 1996. 583 p.

Legislación:

- *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS)*, Organización de Naciones Unidas, 1982, 230 p.
- *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, Naciones Unidas 1992, p. 2. Documento electrónico disponible en: <http://www.conanp.gob.mx/contenido/pdf/Convencion%20Marco%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20sobre%20el%20Cambio%20Clim.pdf>. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

Hemerografía

- Dorantes Rodríguez, Rubén, *Las energías renovables y la seguridad energética nacional*, ai Mexico, 2008, p. 4.
- Fédorova, Katerina, *La contribución histórica de A. T. Mahan en el análisis comparativo de los conceptos geopolíticos: Estratégico-Militar y Natural-Orgánico*, Universitas, Revista de Filosofía, Derecho y Política, no. 17, enero 2013.
- Márquez Rueda, Efrén, *La condición jurídica del Ártico y la Antártica: un asunto pendiente en la agenda jurídico-política de las relaciones internacionales contemporáneas*, Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM, núm. 107, mayo-agosto de 2010.
- *Un Yacimiento Frio y Duro. La controversia en torno a las perforaciones en el Ártico*, Environmental Health Perspectives, vol. 18, no. 9, septiembre de 2010, p.91.

Mesografía

- *90 billion barrels of oil and 1 670 trillion cubic feet of natural gas assessed in the Arctic*, U.S. Geological Survey, USGS Newsroom, 7/23/200. Información disponible

en: <http://www.usgs.gov/newsroom/article.asp?ID=1980> (Página consultada el 20 de febrero de 2013).

- Alister Doyle, Oslo, Reuters, 12 de marzo de 2013, "A Chinese shipping firm is planning the country's first commercial voyage through a shortcut across the Arctic". Información disponible en: <http://www.reuters.com/article/2013/03/12/shipping-china-idUSL6N0C4F9720130312> (Página consultada el 20 de abril de 2013).
- *Arctic fisheries catches 75 times higher than previous reports: UBC Research*, University of British Columbia, 4 febrero de 2011. Información disponible en: <http://www.publicaffairs.ubc.ca/2011/02/04/arctic-fisheries-catches-75-times-higher-than-previous-reports-ubc-research/> (Página consultada el 25 de febrero de 2013).
- Arctic Truth, Greenpeace, 2013. Información disponible en: <https://arctictruth.org/> (Página consultada el 31 de abril de 2013).
- BP Statistical Review of World Energy 2013, p. 11. Documento Electrónico disponible en: http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statisticalreview/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf (Página consultada el 5 de julio de 2013).
- C. Tarnocai, et al, *Soil organic carbon pools in the northern circumpolar permafrost Region*, GLOBAL BIOGEOCHEMICAL CYCLES, VOL. 23, 2009, p. 7. Documento electrónico disponible en: http://www.lter.uaf.edu/dev2009/pdf/1350_Tarnocai_Canadell_2009.pdf. (Página consultada el 5 de febrero de 2013).
- Caballero, Margarita, et al, "Efecto Invernadero, Calentamiento Global y Cambio Climático: una perspectiva desde las ciencias de la tierra", *Revista Digital Universitaria*, Instituto de Geofísica e Instituto de Geología, UNAM, vol. 8, no. 10, 10 de octubre de 2010. Documento electrónico disponible en: http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf (Página consultada el 1 de abril de 2013).
- *Cambio Climático, urgencia de actuación, necesidad de adaptación*, SEO/BirdLife. Documento electrónico disponible en: http://www.seo.org/wpcontent/uploads/2012/04/cuadernillo_CC_web.pdf. (Página consultada el 10 de abril de 2013).

- Chinese Arctic and Antarctic Administration. Información disponible en: <http://www.chinare.gov.cn/en/index.html> (Página consultada el 20 de abril de 2013).
- *Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*, U.S. Geological Survey, U.S. Department of the Interior, USGS FactSheet 2008-3049. Información disponible en: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/> (Página consultada el 20 de febrero de 2013).
- Departamento de Defensa de EUA, Official Explains DOD's Role in National Arctic Strategy, American Forces Press Service, 2013. Información disponible en: <http://www.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=120001> (Página consultada el 25 de mayo de 2013).
- Departamento de Energía de EUA, Statement from Energy Secretary Bodman on OPEC's Decision to Cut Crude Oil Production. Información disponible en: <http://energy.gov/articles/statement-energy-secretary-bodman-opecs-decision-cut-crude-oil-production> (Página consultada el 20 de mayo de 2013).
- *El hidrato de gas de Alaska puede dar energía a 100 millones de hogares durante 10 años*, Tendencias de la Ingeniería. Información disponible en: http://www.tendencias21.net/El-hidrato-de-gas-de-Alaska-puede-dar-energia-a-100-millones-de-hogares-durante-10-a-nos_a3_111.html (Página consultada el 23 de febrero de 2013).
- *Emerging Issues in our Global Environment*, Year Book, UNEP, February 2013, p. 28. Documento electrónico disponible en: http://www.unep.org/pdf/uyb_2013.pdf. (Página consultada el 23 de febrero de 2013).
- *Expanding horizons for Canada's only Arctic port*, Western Economic Diversification Canadá, 2008. Información disponible en: <http://www.wd.gc.ca/eng/10225.asp> (Página consultada el 27 de febrero de 2013).
- *Gas (Methane) Hydrates- A new Frontier*, USGS Fact Sheet. Información disponible en: <http://pubs.usgs.gov/fs/gas-hydrates/> (Página consultada el 23 de febrero de 2013).

- Gases de Efecto Invernadero y Cambio Climático, GEO-3 Global Environment Outlook, United Nations Environment Programme. Información disponible en: <http://www.unep.org/geo/GEO3/spanish/368.htm> (Página consultada el 2 de abril de 2013).
- Greenpeace, *Los osos polares no quieren hablar ruso (Gazprom) ni inglés (Shell)*, 11 de abril de 2013. Información disponible en: <http://www.greenpeace.org/espana/es/Blog/los-osos-polares-ni-hablan-ruso-ni-hablan-ing/blog/44711/> (Página consultada el 26 de abril de 2013).
- *History of Arctic Marine Transportation*, University of Alaska Fairbanks, Arctic Marine Shipping Assessment, 2009. Documento electrónico disponible en: <http://ine.uaf.edu/accap/documents/AMSAHistoryArcticMarineTransport.pdf> (Página consultada el 15 de febrero de 2013).
- *Informe sobre el desarrollo mundial 2010/Desarrollo y Cambio Climático*, Banco Mundial, Washington DC. Documento electrónico disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/52876781226014527953/Overview-Spanish.pdf> (Página consultada el 15 de febrero de 2013).
- Japan Oil, Gas and Metals National Corporation, Gas Produced from Methane Hydrate, 19 de marzo de 2013. Información disponible en: http://www.jogmec.go.jp/english/news/release/news_01_000006.html (Página consultada el 20 de abril de 2013).
- *La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto*, Portal de la labor del sistema de las Naciones Unidas, Cambio Climático. Información disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml> (Página consultada el 25 de junio de 2013).
- *La liberación del carbono Ártico es diez veces mayor de lo estimado*, Servicio de Información y Noticias Científicas/Ciencias Naturales, España, 2012. Información disponible en: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/La-liberacion-de-carbono-artico-es-diez-veces-mayor-de-lo-estimado> (Página consultada el 20 de febrero de 2013).

-
- *La OTAN niega intenciones de aumentar su presencia en el Ártico*, RIA Novosti, 8/06/2013. Información disponible en: <http://sp.rian.ru/international/20130508/157030975.html> (Página consultada el 15 de junio de 2013).
 - Lee Meyers, *Arctic Council Adds 6 Nations as Observer States, Including China*, New York Times, 15 de mayo de 2013. Información disponible en: http://www.nytimes.com/2013/05/16/world/europe/arctic-council-adds-six-members-including-china.html?_r=0 (Página consultada el 15 de junio de 2013).
 - Lee Meyers, *Cooperation Is Pledged by Nations of the Arctic*, New York Times, 12 de mayo de 2011. Información disponible en: <http://www.nytimes.com/2011/05/13/world/europe/13arctic.html> (Página consultada el 15 de junio de 2013).
 - *Marine Traffic in the Arctic. A Report Commissioned by the Norwegian. Mapping Authority, Analyse & Strategi, Postboks 265 Skøyen.0213, Oslo, 2011.* Documento electrónico disponible en: http://www.iho.int/mtg_docs/rhc/ArHC/ArHC2/ARHC204C_Marine_Traffic_in_the_Arctic_2011.pdf (Página consultada el 1 marzo de 2013).
 - Mittermeier, Cristina G., *Océanos*, CEMEX & iLCP, 2012. iBooks, p. 196.
 - National Security Strategy, Gobierno de los EUA, 2010. Documento electrónico disponible en: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf (Página consultada el 5 de julio de 2013).
 - *NATO and Sweden test improved civil-military crisis cooperation*, NATO/OTAN, 24/11/2008. Información disponible en: http://www.nato.int/cps/en/SID-8F19C66BBC662FF9/natolive/news_43683.htm?selectedLocale=en (Página consultada el 20 de junio de 2013).
 - *New Methane Hydrate Research: Investing in our Energy Future*, Departamento de Energía de Estados Unidos, 31 de agosto de 2012. Información disponible en: <http://energy.gov/articles/new-methane-hydrate-research> (Página consultada el 22 de febrero de 2013).

- New York Times, *Shell gets tentative approval to drill in arctic*. Información disponible en: http://www.nytimes.com/2011/08/05/us/05shell.html?_r=0 (Página consultada el 26 de abril de 2013).
- *Plantan activistas bandera en el fondo marino del Polo Norte*, El Ártico pertenece a la humanidad: Greenpeace, 15/03/2013. Información disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Prensa1/2013/Abril/El-Artico-pertenece-a-la-humanidad-Greenpeace/> (Página consultada el 25 de junio de 2013).
- *Putin ordena desarrollar la Armada rusa en el Ártico y el lejano Oriente*, RIA NOVOSTI, 7 de mayo de 2012. Información disponible en: <http://sp.rian.ru/Defensa/20120507/153662538.html> (Página consultada el 30 de junio de 2013).
- RIA Novosti, *Rosneft y Exxon Mobile cooperarán en el ártico*, 13 de febrero de 2013. Información disponible en: <http://sp.rian.ru/economy/20130213/156395130.html> (Página consultada el 26 de abril de 2013).
- Rosales, Gustavo, *Geopolítica y Geoestratégica, Liderazgo y Poder*, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, 2005. Documento Electrónico disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8b148453414132629> (Página consultada el 3 de enero de 2013).
- *Russia has to react as NATO moves closer to its borders- Medvedev*. Russia Today, 04/06/2013. Información disponible en: <http://rt.com/politics/moves-closer-medvedev-borders-203/> (Página consultada el 15 de junio de 2013).
- Russian Geographical Society, *The Arctic*. Información disponible en: <http://arctic.ru/geography-population/population> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).
- Sánchez Antonio, Andrés, *La posición de Rusia en el Ártico y las condiciones de descongelación de este océano abren una nueva área geopolítica de conflictos internacionales*, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valencia, 06/04/2010. Documento electrónico disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/2675b9804205e38ab29cbf1233cb485b/ARI632010_S

anchez_Andres_rusia_geoestrategia_artico.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=2675b9804205e38ab29cbf1233cb485b (Página consultada el 15 de junio de 2013).

- *Se acelera el consumo de los recursos naturales*, BBC Mundo/Ciencia, 13 de mayo de 2011. Información disponible en: http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2011/05/110513_verde_recursos_naturales_lh.shtml (Página consultada el 25 de febrero de 2013).
- Suez Canal, Traffic Statistics. Información disponible en: <http://www.suezcanal.gov.eg/TRstat.aspx?reportId=1> (Página consultada el 20 de abril de 2013).
- The AR4 Synthesis Report, *Historical Overview of Climate Change*, IPCC. Documento electrónico disponible en: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter1.pdf>. (Página consultada el 10 de agosto de 2013).
- The IUCN Red List of Threatened Species, *Balaena Mysticetis*. Información disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/2467/0>. (Página consultada el 27 de marzo de 2013).
- U.S Department of Defense, Report to Congress on Arctic Operations and the Northwest Passage. Documento electrónico disponible en: http://www.defense.gov/pubs/pdfs/Tab_A_Arctic_Report_Public.pdf (Página consultada el 13 de julio de 2013).
- U.S. Department of Defense, Missile Defense Agency. Información disponible en: <http://www.mda.mil/system/system.html> (Página consultada el 13 de julio de 2013).
- *Why is Arctic sea ice important?*, Quick Facts on Arctic Sea, National Snow and Ice Data Center, 2013. Información disponible en: <http://nsidc.org/cryosphere/quickfacts/seai.html> (Página consultada el 15 de febrero de 2013).
- *Wildlife and Environment*, The arctic, Russian Geographical Society. Información disponible en: <http://arctic.ru/wildlifeenvironment> (Página consultada el 27 de marzo de 2013).

- *World Heritage in Danger*, UNESCO. Información disponible en: <http://whc.unesco.org/en/158> (Página consultada el 25 de junio de 2013).