



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

**PERSPECTIVAS DE NUEVAS RUTAS MARITIMAS EN EL
POLO NORTE A CONSECUENCIA DEL CAMBIO
CLIMÁTICO (2000-2010)**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA:

JAVIER PÉREZ CEDILLO

ASESOR:

MTRO. LUIS MANUEL LÓPEZ ROJAS



NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO, 2012



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.

INDICE

INTRODUCCION	1
---------------------------	---

CAPITULO I

INFLUENCIA DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN LA CREACIÓN DE NUEVAS RUTAS MARÍTIMAS	8
---	---

1. DEFINICIÓN DE “CALENTAMIENTO GLOBAL”	8
---	---

1.1 CONSECUENCIAS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL	10
--	----

1.1.1 Aumento de temperatura	10
------------------------------------	----

1.1.2 Acidificación de Océanos	11
--------------------------------------	----

1.1.3 Cambio de temperatura en los Océanos	12
--	----

1.1.4 Impacto social	13
----------------------------	----

1.2 PROTOCOLO DE KIOTO	16
------------------------------	----

1.2.1 Antecedentes	16
--------------------------	----

1.2.2 Protocolo de Kioto	18
--------------------------------	----

1.3 EFECTOS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN ECOSISTEMAS	20
---	----

1.3.1 Afectaciones del Cambio Climático a nivel mundial	20
---	----

1.3.2 Incremento de temperatura en el Polo Norte	21
--	----

1.3.3 Impacto Ambiental sobre el Pasaje Noroeste en el Polo Norte	23
---	----

1.3.4 Afectaciones en flora y fauna	25
---	----

CAPITULO II

TRANSPORTE MARITIMO	27
----------------------------------	----

2. Definición de Transporte Marítimo	27
--	----

2.1 Antecedentes del Transporte Marítimo	27
--	----

2.2 Estructura del Transporte Marítimo	28
--	----

2.2.1 La importancia del Puerto en el Transporte Marítimo	30
---	----

2.3 Organizaciones Internacionales que influyen en el Transporte Marítimo	31
2.3.1 Conferencias Marítimas	31
2.3.2 UNCTAD	32
2.3.3 OMI	33
2.3.4 OIT	34
2.4 Transporte Marítimo Actual	34
2.5 Principales rutas marítimas comerciales	35
2.6 Competitividad Marítima Comercial	38
CAPITULO III	
RUTA MARITIMA: PASAJE NOROESTE EN EL ARTICO CANADIENSE	41
3.1 Importancia de la “Nueva Ruta”	41
3.2 Importancia del Ártico canadiense para el Transporte Marítimo	43
3.3 Disminución de hielo y lucha entre los Estados Árticos	44
3.4 El pasaje noroeste y las organizaciones internacionales	46
CONCLUSIONES	49
ANEXOS	56

INTRODUCCION

En paralelo a las revoluciones tecnológicas e industriales de los últimos tiempos que habrían de generar un crecimiento económico inimaginado, llegó un fenómeno inesperado: “El Cambio Climático” el cual es originado por las emisiones de “gases de efecto invernadero” (GEI) derivados de las actividades humanas a partir de las revoluciones industriales, hasta antes de la revolución industrial, la atmósfera terrestre estaba compuesta por 78% nitrógeno (N₂), 21% oxígeno (O₂), 0.9% Argón (Ar), trazas de otros gases y sólo 0.03% bióxido de carbono (CO₂), el CO₂ es el más importante de los GEI después del vapor de agua y es que durante cientos de miles de años, las concentraciones de CO₂ en la atmósfera nunca excedieron las 280 partes por millón, es decir, de cada millón de moléculas en la atmósfera que respiraban nuestros ancestros hasta antes de 1750, nunca aspiraban más de 280 de CO₂, pero durante los últimos 250 años la economía humana ha vertido más de 1.1 billones de toneladas de CO₂ por uso de combustibles fósiles para la generación y uso de energía, de las cuales 770 millones fueron vertidas durante los últimos 50 años¹, esto genera una capa “*más gruesa*” de gases de efecto invernadero, la cual retiene más los rayos infrarrojos y hace subir las temperaturas.

Hace más de un decenio, la mayor parte de los países se adhirieron a un tratado internacional la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) para comenzar a considerar qué se puede hacer para reducir el calentamiento atmosférico y adoptar medidas para hacer frente a las subidas de la temperatura que sean inevitables. El 1997, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, conocido con el nombre de Protocolo de Kioto, el cual es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆), en un porcentaje aproximado de al menos un 5%, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990, además dicho protocolo cuenta con medidas más enérgicas y jurídicamente vinculantes. Desde 1988, un Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático ha examinado las investigaciones científicas y ofrecido a los gobiernos resúmenes y asesoramiento sobre los problemas climáticos.²

¹Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales “Cambio Climático”

http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/cambioclimatico.aspx (julio 2011)

² United Nations Framework Convention on Climate Change “La situación actual”

El cambio climático como consecuencia de la alta emisión de gases de efecto invernadero, tiene que ver con el deshielo del Polo Norte, ya que casi todos los expertos dicen que el calentamiento global, provocado por el uso humano de combustibles fósiles, va dos veces más rápido en el Ártico que en cualquier otro sitio del planeta, y es en este contexto, que se abre la posibilidad de operar nuevas rutas marítimas para el comercio internacional en el Polo Norte.³

“El Pasaje Noroeste del Ártico se ha abierto totalmente a causa del deshielo, dejando la vía abierta a una ruta entre Europa y Asia deseada durante mucho tiempo pero históricamente impracticable”, anunció la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés). Se trata entonces de una ruta marítima a través del Pasaje Noroeste en el Ártico canadiense se ha vendido como una posible opción más barata al Canal de Panamá para muchas navieras.

Dicho fenómeno ha cambiado drásticamente la logística mundial al reducir en más de un tercio la navegación entre países de Europa Occidental con países Orientales.

Además del trayecto descubierto por el noruego Roald Amundsen en 1903; reportes del Centro Nacional para la Nieve y el Hielo de Boulder, Colorado (NSDIC, en sus siglas inglesas), prevén que el canal de Parry y el estrecho de McClure (estrecho marino localizado en el archipiélago ártico canadiense) puedan abrirse también, lo que permitiría el tráfico marítimo a gran escala.

La importancia que cobra este caso radica en el correcto análisis para un óptimo aprovechamiento de las nuevas posibles rutas por parte de los Estados vinculados ya que habrá que explorar si la “Ruta del Norte” trae consigo ventajas comparadas con el cruce del Canal de Panamá, sobre todo porque se eliminarían las restricciones de calado y manga de los barcos.

La realización del Canal de Suez y del Canal de Panamá exigieron grandes obras de ingeniería que transformarían radicalmente la eficiencia de la navegación marítima en el mundo ya que permitieron la circunnavegación del subcontinente sudamericano para cruzar del Pacífico al Atlántico y rodear África para unir Asia con Europa, si a esos dos canales se agrega el Estrecho de Malaca, se tienen los puntos por donde cruzan la mayor cantidad de embarcaciones en todas las rutas comerciales.

Como es conocido el Canal de Panamá tuvo como principal objetivo conectar de manera eficiente las costas este y oeste de los Estados Unidos. Posteriormente

http://unfccc.int/porta1_espaaol/ (julio 2011)

³ Sergio A. Ruiz Olmedo. Un nuevo “canal marítimo” en el mundo. Revista electrónica T21 (20 julio 2011) www.t21.com.mx

unir los tráficos de Lejano Oriente con la Costa Este estadounidense y finalmente, facilitar todas las conexiones posibles entre una costa y otra de Sudamérica con Norteamérica y desde luego el paso hacia Europa.



Fuente: Elaboración propia⁴

Actualmente, los canales existentes no satisfacen dos rutas que siguen siendo de gran importancia. La primera busca enlazar Europa con la costa este de los Estados Unidos, conectando vía marítima Vancouver, Seattle y en general California con Europa. Hasta la fecha se requiere navegar al sur rumbo al Canal de Panamá, donde después de una larga estadía y mediante el pago de más de 60 mil dólares en promedio por utilizar el Canal, se reinicia la navegación hacia el atlántico norte con rumbo a los puertos de mediterráneo y del norte de Europa, lo que en promedio puede representar más de 15 mil kilómetros de navegación marítima. La segunda, por su parte uniría Europa con Asia sin tener que circunnavegar este continente, sino utilizando el Pasaje Noroeste del Ártico como atajo

Un inconveniente para el Canal de Panamá es la limitación que hoy en día representa el ancho de las esclusas en el Canal que da cabida a embarcaciones con un máximo de 32 metros de manga (ancho), lo que en términos de buques portacontenedores significa hasta buques de 3,800 a 4,000 TEU's (twenty

⁴ Atlas Mundial, imagen extraída de: http://go.hrw.com/atlas/span_hm/world.htm (25 de julio 2011)

equivalent units). lo anterior empieza a ser una restricción significativa con la aparición de buques capaces de mover 9 a 11 mil TEU's que de ninguna manera pueden cruzar por el istmo centroamericano.

Ahora bien, aunado a este hecho consideremos que las actividades humanas actuales tienen como resultado una mayor emisión de GEI resultantes de la combustión del carbón, el petróleo y el gas natural, el metano y el óxido nitroso adicionales producidos por las actividades agrícolas y los cambios en el uso de la tierra, y varios gases industriales de larga vida que no se producen de forma natural,⁵ lo cual produce un "calentamiento global" y como consecuencia el deshielo del Polo Norte, es justamente en este contexto que surge una singular oportunidad logística, la posibilidad de operar rutas marítimas en el Ártico, en el último lustro las capas de hielo permanentes de la zona ya mencionada se han descongelado a un ritmo que están abriendo la oportunidad de nuevas rutas para el comercio internacional.⁶

De igual manera con la posibilidad del crecimiento del flujo marítimo se podría avivar la disputa por la pertenencia de las aguas que Canadá reclama como propias y Estados Unidos las ubica en la zona internacional, esto trae consigo una problemática sobre derechos de soberanía por las nuevas rutas.

De igual forma Rusia, que recientemente plantó su bandera en el lecho marino del Polo Norte mediante un sumergible ruso, ha estado reclamando sus derechos sobre una gran porción de la región ártica, muy rica en recursos.

Estos Estados tienen esperanza en nuevas rutas marítimas o en encontrar petróleo y gas. Los científicos estadounidenses quieren rebatir que el lecho submarino ártico es parte del territorio ruso y una prolongación de la plataforma continental de Siberia. Las actividades estadounidenses en el Polo Norte se pueden explicar fácilmente: en el lecho marino del Ártico se encuentra el 25 por ciento de las reservas de gas y petróleo del mundo. Abundan el estaño, manganeso, oro, níquel, plomo y platino. El deshielo del Ártico abre nuevas posibilidades para explotar estos recursos naturales. No se sabe si Rusia logrará convencer a Naciones Unidas de que el lecho marino ártico es su territorio. No se puede descartar que Naciones Unidas retrase su veredicto para dar tiempo a Dinamarca, Noruega, Estados Unidos y Suecia a realizar sus propias expediciones, o que los cinco países con territorio en el Círculo Polar Ártico opten por repartirse el área sin la intervención de Naciones Unidas.

⁵United Nations Framework Convention on Climate Change "La situación actual"
http://unfccc.int/porta_l_espaaol/essential_background/feeling_the_heat/items/3372.php (25 de julio 2011)

⁶ Un nuevo "canal marítimo" en el mundo. Sergio A. Ruiz Olmedo. Revista electrónica consultada en: www.t21.com.mx (20 julio 2011)

Canadá también ha estado presionando sobre su derecho de soberanía en el Ártico y ha anunciado planes para crear un puerto de aguas profundas en Nanisivik, cerca de la entrada este del Pasaje del Noroeste, lo que permitiría reabastecer de combustible a sus barcos de patrulla militares.

El deshielo del Ártico se ha combinado con la incesante búsqueda de fuentes de energía para provocar una nueva "fiebre del oro" en el Polo Norte, que incluso ha causado roces diplomáticos entre los cinco países que comparten esta frontera: Estados Unidos, Canadá, Rusia, Noruega y Dinamarca.

Por lo tanto para esta investigación el objetivo general será el de analizar el surgimiento de nuevas rutas marítimas, en particular la ruta marítima a través del Pasaje Noroeste en el Ártico canadiense y su impacto en el comercio marítimo internacional, como consecuencias del cambio climático en el Polo Norte, además se contienen tres objetivos particulares el primero se encargara de investigar de qué manera influye el cambio climático en el polo norte para el surgimiento de rutas comerciales, en segundo término se estudiara la estructura marítima actual para comprender el funcionamiento de las rutas comerciales y por último se analizara la ruta Pasaje Noroeste en el Océano Ártico, sus beneficios para el comercio marítimo internacional y actores internacionales con intereses en la zona así como las posibles rutas alternas en la misma.

En la actualidad, el transporte marítimo junto con las cadenas logísticas e intermodales de alcance mundial responden al concepto de transporte "de puerta a puerta" este concepto hace que la competitividad entre grandes navieras en cuanto a disminución de costos y reducción de tiempos crezca dando como resultado una significativa saturación de rutas marítimas comerciales lo cual se convierte en un obstáculo al tráfico marítimo, por estas razones se especula que con el calentamiento global y la reducción de la capa de hielo del Ártico, la ruta del paso del Noroeste puede llegar a estar lo suficientemente libre de hielo como para permitir un nuevo transporte comercial seguro, por lo menos en parte del año.

En agosto del 2007, el paso del Noroeste permaneció abierto al tráfico marítimo sin la necesidad de utilizar barcos rompehielos, de esta manera la afectación del cambio climático, en particular el fenómeno del calentamiento global sobre el Polo Norte, se ve como una oportunidad para la logística marítima.

Al día de hoy varios países mantienen que en virtud de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar esos estrechos deben de ser considerados estrechos internacionales, lo que permitiría el tráfico marítimo libre y

sin peajes. Es una cuestión muy controvertida, ya que en ese territorio se han encontrado en las últimas décadas importantes reservas de petróleo, gas y plomo.

De llegarse a realizar esta y dos posibles nuevas rutas se convertirían en pasos alternos al Canal de Panamá y al Canal de Suez, además de disminuir considerablemente el trayecto marítimo entre Europa y Asia lo que a su vez provocaría un aumento en el costo del transporte de las mercancías debido a que sería una ruta más corta y al riesgo que representa el transitar por aguas congeladas, pero a la vez traería consigo una ventaja importante para las empresas navieras que hicieran uso de estas posibles nuevas rutas y por supuesto al Estado que controle estos nuevos pasos ya que adquiriría ganancias del peaje y de los recursos naturales que posee dicha zona de esta manera estas nuevas rutas vendrían a revolucionar el concepto denominado “de puerta a puerta”, de ahí que la teoría que se encargara de analizar el tema será la Teoría de la Estrategia ya que esta permite articular decisión, operación y política en un mismo comportamiento para analizar la posición de un Estado o actor internacional en el Orden Mundial.

La Teoría de la Estrategia tiene sus orígenes desde la antigüedad, sus representantes fueron Carl Von Clausewitz y André Beaufre.

Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz (Burg, ducado de Magdeburgo, 1 de julio de 1780 - Breslau, Silesia, 16 de noviembre de 1831). Militar prusiano, uno de los más influyentes historiadores y teóricos de la ciencia militar moderna. Es conocido principalmente por su tratado *De la guerra*, en el que aborda los conflictos armados, desde su planteamiento y motivaciones hasta su ejecución, abarcando comentarios sobre táctica, estrategia e incluso filosofía. Sus obras influyeron de forma decisiva en el desarrollo de la ciencia militar occidental, y se enseñan hoy en día tanto en la mayoría de las academias militares del mundo como en cursos avanzados de gestión.

André Beaufre. (25 de enero de 1902, Neuilly-sur-Seine - 13 de febrero de 1975) En 1921 Beaufre entró en la Academia Militar de Escuela Especial Militar de Saint-Cyr , donde conoció al futuro presidente francés Charles de Gaulle , que fue su instructor. En 1925 vio la acción en Marruecos contra el Rif , que se oponían a la dominación francesa. Beaufre estudió en la Escuela Superior de Guerra y en la École Libre des Sciences Politiques, posteriormente se le asignó el grado de General Mayor del ejército francés.

Beaufre, ordenó a las fuerzas francesas en la Guerra de Suez en 1956 en la campaña contra Egipto. Más tarde se convirtió en líder de las Potencias Aliadas en

Europa en 1958. Se desempeñaba como principal representante francés en el grupo permanente de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) en Washington, cuando fue nombrado director general de ejército en 1960.

Las teorías estratégicas de Beaufre tienen el gran mérito de haber sintetizado, en forma magistral, la evolución del pensamiento estratégico desde Clausewitz hasta la era nuclear. Los modelos del conflicto que aporta, son una contribución importante a las teorías del origen y forma de los conflictos ocurridos a nivel internacional.

La aplicación es universal y su validez como teoría está asegurada en el tiempo.

Beaufre sostiene que la Fuerza Militar es uno de los posibles recursos disponibles al más alto nivel del Estado para doblegar la voluntad de lucha del adversario.

Sus principales postulados son:

- ❖ Se puede definir estrategia como “ciencia y arte de concebir, utilizar y conducir medios (recursos naturales, espirituales y humanos) en un tiempo y en un espacio determinado para alcanzar y/o mantener los objetivos establecidos por la política”
- ❖ Una estrategia es catalogada “buena” si se consigue con ella alcanzar los objetivos previstos por la política y si en ella ha habido economía de esfuerzos.⁷

La Teoría de la Estrategia sirve de apoyo para el análisis ya que el principal objetivo de la investigación es el de estudiar el comportamiento, mediante decisiones, operaciones y manejo de política de las grandes compañías navieras internacionales así como Canadá, Estados Unidos, Dinamarca (Groenlandia), y Rusia principalmente, quienes ostentan el control del nuevo canal para buscar posicionarse en el Orden Internacional, mediante el aprovechamiento de estas nuevas rutas, por lo que se deberá contar con una estrategia que les permita percibir, utilizar y conducir medios, en este caso políticas, tratados o acuerdos así como el manejo de recursos militares, para obtener el control de los recursos naturales y una buena posición respecto al nuevo canal de navegación, dicho manejo de medios deberá realizarse en un tiempo y espacio determinado para alcanzar los objetivos que cada actor internacional se ha planteado, si se logran alcanzar dichos objetivos la estrategia será catalogada como buena.

⁷ Romero Gallardo Michelle Vyoleta. “Introducción a la estrategia, textos selectos de geopolítica”
http://ciid.politicas.unam.mx/semgeopolitica/textos_selectos/n1_2010/geopol_txt_selec_1_2010_6.pdf (16 de agosto 2011)

CAPITULO I

INFLUENCIA DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN LA CREACIÓN DE NUEVAS RUTAS MARÍTIMAS

1. DEFINICIÓN DE “CALENTAMIENTO GLOBAL”

En las últimas décadas la investigación, difusión y concientización frente al calentamiento global ha tenido una creciente influencia en las esferas de gobierno a nivel mundial, de esta manera dicho tema ha cobrado fuerza a la magnitud de incluirse en la agenda internacional y por ende resulta de gran importancia para las Relaciones Internacionales.

Antes de tocar a fondo el tema de “Cambio Climático” habrá que comprender como se conforma el clima. “El clima es la sucesión de estados del tiempo meteorológico, es decir, de la temperatura del aire, la cantidad de agua que se precipita en forma de lluvia y los vientos que barren la tierra y producen las olas en el mar”.⁸ Este depende de diversos factores que interactúan de forma compleja y se conforma por cinco zonas climáticas; dos polares (ártica y antártica), frías situadas en los extremos norte y sur del planeta y sus respectivos círculos polares; dos templadas, de temperatura moderada, ubicadas entre las zonas polares y los trópicos de Cáncer y Capricornio, y una tórrida, caliente, que ocupa el espacio entre dichos trópicos e incluye al ecuador.”⁹

Así el sistema climático se forma de seis elementos fundamentales: “cuatro internos (atmosfera, océanos, continentes y criosfera) que afectan al clima y son influidos por él y los externos (la Tierra y el Sol) que lo afectan aunque él no los altera a ellos. Aunque todos estos elementos forman parte esencial del clima, es en la atmosfera, donde este se manifiesta, pues es en la troposfera, donde el agua y el aire se desplazan y transforman físicamente sin cesar para crear las condiciones de temperatura y humedad formadoras del clima.”¹⁰

Además de lo anterior es precisamente en la atmósfera donde se lleva a cabo el efecto invernadero, fenómeno que producido de manera natural ha existido desde siempre, además es una consecuencia de la composición natural de la misma y gracias a dicho fenómeno el planeta conserva el calor y se mantiene una temperatura que favorece la vida.

Sin embargo esta situación natural ha sido alterada de manera artificial debido al progreso humano en los últimos siglos como consecuencia de los procesos de industrialización.

⁸ Antonio Ruiz de Elvira. *Quemando el futuro Clima y cambio climático*. Ed. Nivola, Madrid, 2001, p.55.

⁹ Miguel Angel Rivera Ávila. *El cambio climático*. Ed. Tercer Milenio, México, 199, p. 6

¹⁰ Miguel Angel Rivera Ávila. *Op. Cit.* p. 8

Ahora bien, el cambio climático al que todo el mundo hace referencia hoy día es un cambio climático antropogénico, es decir, originado por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas de las actividades humanas a partir de la revolución industrial.

La atmósfera terrestre estaba compuesta, hasta antes de la revolución industrial por 78% nitrógeno (N₂), 21% oxígeno (O₂), 0.9% Argón (Ar), trazas de otros gases y sólo 0.03% bióxido de carbono (CO₂). El CO₂ es el más importante de los GEI después del vapor de agua, ya que el efecto invernadero de la atmósfera terrestre es muy sensible a sus concentraciones, no obstante tan pequeñas.

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI) son bastante transparentes a la radiación solar que impacta la Tierra e ilumina y calienta su superficie, pero relativamente opacos para la radiación infrarroja que la superficie terrestre re-emite, al calentarse, hacia el espacio exterior. A mayor concentración de GEI en la atmósfera, mayor la opacidad de ésta ante la radiación infrarroja reflejada y mayor la temperatura promedio de la superficie terrestre. Los GEI toman su nombre del hecho de que no dejan salir al espacio la energía que emite la Tierra, en forma de radiación infrarroja, cuando se calienta con la radiación procedente del Sol, que es el mismo efecto que producen los vidrios de un invernadero de jardinería. Aunque éstos se calientan principalmente al evitar el escape de calor por convección.

El efecto invernadero natural que suaviza el clima de la Tierra no es cuestión que se incluya en el debate sobre el calentamiento global. Sin este efecto invernadero natural las temperaturas caerían aproximadamente 30 °C. Los océanos podrían congelarse, y la vida, tal como la conocemos, sería imposible. Para que este efecto se produzca, son necesarios estos gases de efecto invernadero, pero en proporciones adecuadas. Lo que preocupa a los climatólogos es que una elevación de esa proporción producirá un aumento excesivo de la temperatura debido al calor atrapado en la baja atmósfera.

El bióxido de carbono resultante de la combustión del carbón, el petróleo y el gas natural, el metano y el óxido nitroso adicionales producidos por las actividades agrícolas y los cambios en el uso de la tierra aunados a varios gases industriales de larga vida que no se producen de forma natural, explica más del 60% del “efecto invernadero reforzado”. El hombre quema carbón, petróleo y gas natural a una velocidad muchísimo mayor que el ritmo con que se crearon dichos recursos. En ese proceso, el carbono almacenado en los combustibles se libera en la atmósfera y perturba el ciclo del carbono, sistema con miles de años de antigüedad y perfectamente equilibrado a través del cual se produce un intercambio de carbono con el aire, los océanos y la vegetación terrestre. En la actualidad, los niveles atmosféricos de dióxido de carbono están aumentando más de un 10% cada 20 años.¹¹

¹¹ United Nations Framework Convention on Climate Change http://unfccc.int/portal_espanol/ (agosto 2011)

1.1 CONSECUENCIAS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL

1.1.1 Aumento de temperatura

El calentamiento global es un término utilizado para referirse al fenómeno del aumento de la temperatura media global de la atmósfera terrestre y de los océanos, que posiblemente alcanzó el nivel de calentamiento de la época medieval a mediados del siglo XX, para excederlo a partir de entonces, ya que, todas las recopilaciones de datos representativos a partir de las muestras de hielo, los anillos de crecimiento de los árboles, entre otras, indican que las temperaturas fueron cálidas durante el Medioevo, se enfriaron a valores bajos durante los siglos XVII, XVIII y XIX y se volvieron a calentar después con rapidez.¹²

El Panel Intergubernamental del Cambio Climático, conocido por el acrónimo en inglés IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) sostiene que: “la mayoría de los aumentos observados en la temperatura media global desde la mitad del siglo XX, son probablemente debidos al aumento observado en las concentraciones de GEI antropogénicas”.¹³ Esto es conocido como “teoría antropogénica”¹⁴, y predice que el calentamiento global continuará si lo hacen las emisiones de gases de efecto invernadero. En el último reporte con proyecciones de modelos climáticos presentados por IPCC, se indica que es probable que temperatura global de la superficie, aumente entre 1,1 a 6,4 °C (2,0 a 11,5 °F) durante el siglo XXI.¹⁵

La evidencia del calentamiento del sistema climático incluye aumentos observados en el promedio del aire y la temperatura de los océanos, el derretimiento generalizado de la nieve y el hielo y el aumento del nivel del mar. La medida más común del calentamiento global es la tendencia en la temperatura media cerca de la superficie de la Tierra. Expresado como una tendencia lineal, esta temperatura aumentó en $0,74 \pm 0,18$ °C durante el período 1906-2005. La tasa de calentamiento en la última mitad de ese período fue de casi el doble que en el período en su conjunto ($0,13 \pm 0,03$ °C por década, frente a $0,07 \pm 0,02$ °C por década). El efecto isla de calor urbano¹⁶ se estima que representa cerca de 0.002 °C del calentamiento por década desde 1900.¹⁷ Se cree que la temperatura ha sido relativamente estable durante los mil o dos mil años antes de 1850, con fluctuaciones regionales diferentes, tales como el Período cálido medieval y la Pequeña Edad de Hielo.

Estimaciones recientes de la NASA y el National Climatic Data Center muestran que 2005 y 2010 fueron los años más calurosos del planeta desde que las

¹² ¿Resulta inusual el cambio climático actual en comparación con cambios anteriores en la historia de la Tierra? (en español). *Informe del Grupo de Trabajo I*. IPCC. Consultado el 3 de junio de 2011

¹³ IPCC - Cambio climático 2007: Informe de síntesis 2007, (consultado Febrero, 2011)

¹⁴ Se llama influencia antropogénica a aquellos efectos producidos por las actividades humanas en el clima de la Tierra.

¹⁵ IPCC *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Page 13, Table SPM.3.*. Consultado Diciembre, 2010

¹⁶ La isla de calor es una situación urbana, de acumulación de calor por la inmensa mole de concreto, y demás materiales absorbentes de calor.

¹⁷ IPCC *Fourth Assessment Report*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press. p. 244

mediciones instrumentales fiables están disponibles a partir de finales del siglo XIX, superando a 1998 por unas centésimas de grado.¹⁸ Las estimaciones actuales de la Climatic Research Unit (CRU) muestran el 2005 como el segundo año más caliente, por detrás de 1998 con 2003 y 2010 empatado en el año más caliente en tercer lugar.

Los cambios de temperatura varían en el mundo. Desde 1979, las temperaturas de la tierra han aumentado aproximadamente el doble de rápido que las temperaturas del océano (0,25 °C por década en contra de 0,13 °C por década). Las temperaturas del océano aumentan más lentamente que las temperaturas de la tierra debido a la capacidad térmica más efectiva de los océanos y porque el mar pierde más calor por evaporación.

El hemisferio norte se calienta más rápido que el hemisferio sur, ya que tiene más tierra y mayores extensiones de nieve, y el hielo marino estacional es objeto de retroalimentación hielo-albedo¹⁹. Aunque más gases de efecto invernadero se emiten en el norte que el sur, ello no contribuye a la diferencia en el calentamiento debido a que los gases de efecto invernadero cuentan con tiempo suficiente para mezclarse entre los hemisferios.²⁰

1.1.2 Acidificación de Océanos

La acidificación del océano es el nombre dado al descenso en curso del pH de los océanos de la Tierra, causado por la toma de dióxido de carbono antropogénico desde la atmósfera. Se estima que entre 1751 y 1994 el pH de la superficie del océano ha descendido desde aproximadamente 8.179 hasta 8.104 (un cambio de -.075).²¹

Ahora bien, ¿Cómo se genera la acidificación de océanos? En el ciclo natural del carbono, la concentración de dióxido de carbono (CO₂) muestra un balance de flujos entre los océanos, la biosfera terrestre y la atmósfera. Las actividades humanas tales como los cambios en los usos del suelo, la combustión de combustibles fósiles, y la producción de cemento ha supuesto un nuevo aporte de CO₂ a la atmósfera. Parte de este aporte ha permanecido en la atmósfera, otra ha sido tomada por las plantas terrestres, mientras que otra parte ha sido absorbida por los océanos.

Cuando el CO₂ se disuelve, reacciona con el agua para formar un equilibrio entre especies químicas iónicas y no iónicas: el dióxido de carbono libre en disolución (CO_{2 (aq)}), el ácido carbónico (H₂CO₃), el bicarbonato (HCO₃⁻) y el carbonato (CO₃²⁻). La relación entre estas especies depende de factores tales como la temperatura del agua de mar y la alcalinidad.

¹⁸ State of the Climate: Global Analysis for Annual 2009 (15 de enero de 2010). Consultado el 3 de mayo de 2011.

¹⁹ Efecto que se genera al derretirse la nieve que se genera a lo largo del año de provocando que el hielo marino se derrita

²⁰ Intergovernmental Panel on Climate Change(2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis*. Cambridge, UK

²¹ Olivier; Bopp, Laurent; Doney, Scott C.; Feely, Richard A. *et al.*(2005). Anthropogenic ocean acidification over the twenty-first century and its impact on calcifying organisms. *Nature* **437** (7059): pp. 681-686.

El CO₂ disuelto en el agua incrementa también concentración del ión hidrógeno en el océano, descendiendo así en pH oceánico.²² Desde el comienzo de la revolución industrial, se ha estimado que el pH de la superficie del océano ha caído desde poco menos de 0.1 unidades (en la escala logarítmica de pH) y se ha estimado que descenderá más allá de las 0.3-0.5 unidades para 2100 a medida que el océano absorba más CO₂ antropogénico.²³

Aunque el océano se acidifica, su pH es aún superior a 7 (el del agua neutra), de manera que se puede decir que el océano se está haciendo menos alcalino y por ende posee una mayor acidez lo cual es factor que influye directamente sobre el tiempo de vida de un buque ya que la parte inferior que va del bulbo de proa hasta la hélice sufrirían un mayor desgaste debido a la acidez.

1.1.3 Cambio de temperatura en los Océanos

La afectación del cambio climático sobre los océanos resulta de gran importancia para este tema ya que el cambio de temperatura en los mares influye sobre las corrientes marinas y estas a su vez van a definir las rutas marítimas, debido a su importancia en 2008 se llevo a cabo un encuentro científico internacional organizado por el Instituto Español de Oceanografía (IEO).

En este encuentro más de 450 investigadores de 60 países se reunieron para debatir acerca de los “Efectos del Cambio Climático en el Mundo de los Océanos” (Effects of Climate Change on the World’s Oceans), un foro internacional organizado por el Centro Oceanográfico de Gijón del Instituto Español de Oceanografía. El evento fue respaldado por los tres consejos internacionales más representativos en oceanografía: el International Council for the Exploration of the Sea (ICES), el North Pacific Marine Science Organization (PICES), y la Intergovernmental Oceanographic Commission de la UNESCO (IOC-UNESCO), tocando temas como la observación de los cambios climáticos, riesgos naturales, la subida del mar y la erosión de las costas o la adaptación y mitigación de los efectos sobre los ecosistemas y el entorno marino.

El estudio de las consecuencias del cambio climático sobre los océanos reviste una importancia fundamental para la investigación ya que teniendo en cuenta que las corrientes marinas son masas de agua con desplazamientos propios dentro de los océanos con determinadas direcciones y que su existencia se atribuye a diferencias de temperatura y de salinidad entre masas de agua, a la rotación terrestre y a los vientos, es precisamente en estos factores que el aumento de la temperatura altera las rutas marítimas, ya que el efecto de dicho fenómeno en los mares además de provocar el deshielo de varias zonas polares, también es la causa de modificaciones en las rutas marítimas debido a la variación en los vientos.

²² Caldeira, K.; Wickett, M.E. (2003). *Anthropogenic carbon and ocean pH*. *Nature* 425 (6956): pp. 365-365.

²³ Raven, J. A. *et al.* (2005). *Ocean acidification due to increasing atmospheric carbon dioxide*. Royal Society, London, UK.

1.1.4 Impacto social

Los problemas ambientales tienen diferentes causas, entre ellas están el crecimiento poblacional, el desarrollo tecnológico e industrial y el deseo de lograr un crecimiento económico que depende en gran medida de un consumo de energía intensivo y en una creciente explotación de recursos naturales.

En la actualidad, el contexto internacional se caracteriza por un proceso de expansión económica y tecnológica que ha afectado de forma creciente el medio ambiente. Además, dicho proceso ha generado una mayor interdependencia entre los Estados Nación, a pesar de que se mantienen asimetrías entre los mismos, por otro lado, los espacios de participación, antes considerados exclusivos de los gobiernos nacionales, se han abierto a las empresas transnacionales, las Organizaciones no Gubernamentales y las comunidades de científicos. Por todo lo anterior, la política internacional refleja un alto grado de complejidad para atender los problemas de tipo global.

En efecto existen problemas con dimensiones globales, como los ambientales, que requieren de soluciones colectivas, es decir, que implican el acuerdo no solo de los Estados Nación sino también de los demás actores involucrados.

Las diferencias económicas, la pluralidad de intereses y la diversidad de actores en el escenario internacional convergen en un reto común: alcanzar el desarrollo sustentable. El reto de la comunidad internacional es cooperar para el establecimiento de regímenes que den soluciones colectivas a las relaciones que amenazan la sustentabilidad del planeta.

Encontramos a los Estados Nación como actores principales, aunque por el surgimiento de otros actores hayan disminuido su capacidad para tomar decisiones. Bajo la perspectiva realista de las relaciones internacionales los Estados Nación son responsables en su conjunto pero en diferente grado de los problemas ambientales, y solamente en conjunto podrán encontrar solución a los mismos a través de la cooperación y creación de regímenes ambientales bajo el marco del derecho internacional y los principios de soberanía y autodeterminación. En otras palabras, los Estados Nación son la causa y al mismo tiempo la solución a los problemas ambientales globales.

Pero además de los Estados Nación existen otros actores que influyen tanto en la determinación de los problemas ambientales como en la creación de políticas para hacerles frente. Entre dichos actores se encuentran los grupos de presión conocidos como Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) que abanderan intereses ambientales a nivel planetario, es decir, rebasan las fronteras nacionales y abarcan ámbitos mas allá de estas. Estas organizaciones son capaces de lograr acuerdos y coordinación multinacional gracias a altos índices de consenso a escala mundial. Entre estas organizaciones encontramos al Fondo Mundial para la

Vida Salvaje (WWF por sus siglas en ingles), la Unión para la Conservación Mundial (IUCN por sus siglas en ingles) y Greenpeace.

Las organizaciones intergubernamentales también han tomado un lugar importante en el escenario internacional porque su función es identificar intereses comunes entre los Estados Nación y tratar de integrarlos a través de programas, tal es el caso del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Comisión de América del Norte para la Cooperación Ambiental.

Otros actores son las empresas y organizaciones comerciales de alcance transnacional que ejercen gran influencia en la determinación de políticas gubernamentales, aunque no siempre obedecen a intereses comunes sino de grupo, porque tienen la capacidad de movilizar grandes cantidades de capital de inversión alrededor del mundo. Estas organizaciones tienen un lugar importante en las actividades de explotación de recursos y aunque se encuentren subordinadas a leyes ambientales, ejercen presión sobre los gobiernos en sus procesos de toma de decisiones. Por ejemplo la Organización Mundial de Comercio.

También encontramos a los científicos que trabajan para las universidades o en centros de investigación, organizando o recabando evidencia a través de modelos, experimentos e investigación que fundamentan los problemas ambientales haciéndolos más evidentes, aunque esto no siempre es posible, como en el caso del cambio climático. Fueron precisamente los científicos quienes se encargaron de señalar a la atención internacional las amenazas planteadas por el calentamiento atmosférico. Las pruebas encontradas en los decenios de 1960 y 1970 de que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando, llevaron primero a los climatólogos y otros expertos a pedir una intervención.

Existe un amplio debate social y político sobre el tema, ya que el daño medioambiental tendrá un impacto tan serio que se debe acelerar el proceso para reducir las emisiones de CO₂, a pesar de los costos económicos para las naciones, por ejemplo Estados Unidos, que produce mayores emisiones de gases de efecto invernadero que cualquier otro país en términos absolutos y es el segundo mayor emisor per cápita después de Australia.

Las pruebas científicas contundentes presentadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) aunadas a una mejor comprensión de los aspectos económicos del cambio climático, incluidos los posibles costos asociados a la acción y a la inacción, han colocado este asunto en un lugar destacado de la agenda internacional.

En este contexto en donde no solo los Estados Nación van a participar en la solución del problema ambiental, sino que también se involucran diversos actores como organizaciones intergubernamentales, ONG`s, empresas transnacionales, entre otros y teniendo como resultado una amplia afectación a la sociedad, el transporte marítimo también se ve involucrado con el compromiso de reducir el

aporte de CO₂ que este medio emite ya que las emisiones de GEI del transporte marítimo internacional no están comprendidas en la Convención Marco de Naciones Unidas, la estructura normativa internacional que se ocupa del cambio climático. Por ello, las Partes en la Convención Marco pidieron a la Organización Marítima Internacional que tomara iniciativas para abordar las emisiones de los buques.

Así la OMI encabeza la labor internacional sobre los aspectos técnicos y regulación de las emisiones de GEI procedentes de dicho transporte ya que a medida que el transporte marítimo aumenta en paralelo con la actividad comercial y económica, el desafío consiste en reducir las emisiones de GEI sin socavar el desarrollo del transporte marítimo y sin poner en peligro su eficiencia y los beneficios de la facilitación del comercio.

Las estimaciones del consumo de combustible y de las emisiones de GEI del transporte marítimo varían, se estima que sus emisiones representan del 1,6 al 4,1% de las emisiones mundiales de CO₂ resultantes de la quema de combustible. Según las previsiones de la OMI, las emisiones del transporte marítimo internacional aumentarán en un factor de 2,4 a 3 para el 2050. Dentro del sector del transporte, el transporte marítimo representó el 10% de las emisiones en 2005.²⁴

Es así como la participación de diversos actores en los problemas ambientales globales, tanto en su generación como en su solución, abriga el conflicto de intereses particulares y dificultades para la coordinación de acciones. Cada actor posee intereses que no son siempre comunes a todos los demás actores, así, cada cual tratara de encontrar un camino para la satisfacción de sus propios intereses, lo que se refleja tanto en la falta de coordinación de acciones encaminadas hacia un objetivo común como en las dificultades para la cooperación en logro del mismo, estas dos dificultades son las características por las que los problemas ambientales globales constituyen reales conflictos de acción colectiva.

²⁴ Proporción del transporte expresada como porcentaje del total de las emisiones mundiales de CO₂ resultantes de la quema de combustible en 2005, según la Agencia Internacional de Energía (AIE).

1.2 PROTOCOLO DE KIOTO

1.2.1 Antecedentes

Cuando las Naciones Unidas establecieron la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1983, era evidente que la protección del medio ambiente iba a convertirse en una cuestión de supervivencia para todos. La Comisión presidida por Gro Harlem Brundtland (Noruega) llegó a la conclusión de que “para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias la protección del medio ambiente y el crecimiento económico habrían de abordarse como una sola cuestión”.²⁵

Al detectar el problema del cambio climático mundial, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) crearon el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en 1988. Se trata de un grupo abierto a todos los Miembros de las Naciones Unidas y de la OMM.

La función del IPCC consiste en analizar, de forma exhaustiva, objetiva, abierta y transparente, la información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender los elementos científicos del riesgo que supone el cambio climático provocado por las actividades humanas, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación del mismo. El IPCC no realiza investigaciones ni controla datos relativos al clima u otros parámetros pertinentes, sino que basa su evaluación principalmente en la literatura científica y técnica revisada por homólogos y publicada, de la misma manera respalda la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC) mediante su labor sobre las metodologías relativas a los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.²⁶

Después de varios informes y estudios acerca del cambio climático, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). La Conferencia, conocida como Cumbre para la Tierra, se celebró en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. Fue un momento decisivo en las negociaciones internacionales sobre las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo.

Los objetivos fundamentales de la Cumbre eran lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y de las generaciones futuras y sentar las bases para una asociación mundial entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como entre los gobiernos y

²⁵ “Cumbre para la tierra +5” <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbre&5.htm>, (Julio 2011)

²⁶ “The Intergovernmental Panel on Climate Change” http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml#1 (Julio 2011)

los sectores de la sociedad civil, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.

En Río, 172 gobiernos, aprobaron tres grandes acuerdos que habrían de regir en un futuro:

- Programa 21, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de principios en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados.
- Declaración de principios relativos a los bosques, serie de directrices para la ordenación más sostenible de los bosques en el mundo.

Se abrieron a la firma además dos instrumentos con fuerza jurídica obligatoria:

- Convención Marco sobre el Cambio Climático.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Al mismo tiempo se iniciaron negociaciones con miras a una Convención de lucha contra la desertificación, que quedó abierta a la firma en octubre de 1994 y entró en vigor en diciembre de 1996.

No obstante, pese a que aprobaron la Convención Marco sobre el Cambio Climático, los gobiernos eran conscientes de que sus disposiciones no bastarían para procurar la debida solución al cambio climático. En la primera Conferencia de las Partes, celebrada en Berlín (Alemania) a principios de 1995, se inició una nueva ronda de negociaciones para analizar compromisos más firmes y específicos.

Al cabo de dos años y medio de intensas negociaciones, en diciembre de 1997 se aprobó en Kioto (Japón) un anexo importantísimo de la Convención. Este Protocolo de Kioto estableció metas obligatorias para los países industrializados en relación con las emisiones y creó mecanismos innovadores para ayudar a estos países a cumplir esas metas.

El Protocolo de Kioto entró en vigor el 18 de noviembre de 2004, después de su ratificación por 55 Partes en la Convención, entre ellas un número suficiente de países industrializados, que tienen metas concretas que cumplir, que representaban el 55% de las emisiones de dióxido de carbono de ese grupo en 1990.²⁷

²⁷ “Centro de Información de Naciones Unidas” http://www.cinu.mx/minisitio/cambio_climatico/docs/.pdf Consultado: Julio, 2011

1.2.2 Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto no sólo debe ser eficaz frente a un problema mundial tan complicado; debe ser también políticamente aceptable, debido a la complejidad de las negociaciones, quedaron “pendientes” un considerable número de cuestiones, incluso después de la adopción del Protocolo de Kioto. En éste se esbozaban los rasgos básicos de sus “mecanismos” y el sistema de cumplimiento, por ejemplo, pero no se especificaban las trascendentales normas que regulaban su funcionamiento.

Aunque 84 países firmaron el Protocolo, lo que significaban que tenían intención de ratificarlo, muchos se resistían a dar ese paso y hacer que el Protocolo entrara en vigor, antes de tener una idea clara sobre las normas del tratado. Por ello, se inició una nueva ronda de negociaciones para especificar las normas concretas del Protocolo de Kioto, que se organizó en paralelo con las negociaciones sobre las cuestiones pendientes en el marco de la convención. Esta ronda culminó finalmente en la CP7 (Conferencia de las Partes del UNFCCC) con la adopción de los Acuerdos de Marrakech, en que se establecían normas detalladas para la aplicación del Protocolo de Kioto.²⁸

Así, los compromisos contraídos en virtud del Protocolo de Kioto son:

- **Estabilización de los gases de efecto invernadero.** El Protocolo de Kioto de 1997 comparte con la Convención Marco sobre el Cambio Climático el objetivo supremo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida la interferencia peligrosa con el régimen climático. En la consecución de este objetivo, el Protocolo de Kioto se basa y hace hincapié en muchos de los compromisos ya contraídos en virtud de la Convención.
- **Metas obligatorias para los países desarrollados.** Aunque todas las Partes han acordado seguir promoviendo el cumplimiento de sus actuales compromisos contraídos en virtud de la Convención, sólo las Partes en el anexo I contrajeron nuevos compromisos en virtud del Protocolo. Estas Partes han acordado concretamente cumplir metas obligatorias en relación con las emisiones en el período 2008 – 2012.
- **Nuevos instrumentos para reducir las emisiones.** Para ayudar a los países industrializados a cumplir sus metas obligatorias y promover el desarrollo sostenible en los países en desarrollo, el Protocolo de Kioto estableció tres mecanismos innovadores: el mecanismo para un desarrollo limpio o MDL, la aplicación conjunta y el comercio de los derechos de emisión.

²⁸“Centro de Información de Naciones Unidas” http://www.cinu.mx/minisitio/cambio_climatico/docs/.pdf Consultado: Julio, 2011

- **Vigilancia del cumplimiento.** Para apoyar la aplicación de estos mecanismos y promover el cumplimiento por las Partes en el anexo I de sus metas de emisión, en el Protocolo de Kioto se reafirmaron los procedimientos de presentación de informes y examen de la Convención, se creó un sistema electrónico de bases de datos y se pidió que se crearan registros nacionales para dar seguimiento a las transacciones previstas en el mecanismo de Kioto. También se estableció un comité de cumplimiento que tiene autoridad para determinar las consecuencias y aplicar medidas en casos de incumplimiento.

Una vez que entro en vigor el Protocolo el 18 de noviembre de 2004, las llamadas Partes (miembros de la CMNUCC) se reunieron por primera vez para su seguimiento en Montreal, Canadá, en 2005, donde se estableció el llamado Grupo de Trabajo Especial sobre los Futuros Compromisos de las Partes del Anexo I en el marco del Protocolo de Kioto, orientado a los acuerdos a tomar para después de 2012.

En diciembre de 2007, en Bali, Indonesia, se llevó a cabo la tercera reunión de seguimiento, así como la 13ª cumbre del clima (CP13), con las temáticas puestas en las cuestiones posteriores al 2012. Se llegó a un acuerdo sobre un proceso de dos años, u “hoja de ruta de Bali”, que tiene como objetivo establecer un régimen post 2012 en la XV Conferencia sobre Cambio Climático, (CP15) de diciembre de 2009, en Copenhague, Dinamarca y CP16 en Cancún, México, fecha del 29 de Noviembre al 10 de Diciembre del 2010.

En Cancún los más de 190 países que asistieron a la Cumbre adoptaron, con la reserva de Bolivia, un acuerdo por el que aplazan el segundo período de vigencia del Protocolo de Kioto y aumentan la "ambición" de los recortes. Se decidió crear un Fondo Verde Climático dentro de la Convención Marco que contará con un consejo de 24 países miembros. Éste será diseñado por un comité de transición que formarán 40 países. También se llegó al compromiso de proporcionar 30.000 millones de dólares de financiación rápida, aunque se reconoce la necesidad de movilizar 100.000 millones de dólares por año a partir de 2020 para atender a las necesidades de los países en desarrollo.²⁹

"Creo firmemente que hoy día todos los países reconocen que el cambio climático en particular demanda una respuesta mundial a largo plazo, acorde con los últimos descubrimientos científicos y compatible con el desarrollo económico y social"

Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moo

²⁹ "Conferencia de Naciones Unidad sobre Cambio Climatico"<http://www.cop16.mx/index.html> Consultado: Julio 2011

1.3 EFECTOS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN ECOSISTEMAS

1.3.1 Afectaciones del Cambio Climático a nivel mundial

Según estudios del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) el impacto actual que el calentamiento global tiene en la población y tendencias que sigue el cambio climático apuntan a los siguientes escenarios en los puntos ecológicos más sobresalientes del mundo:

En Sudamérica, el río Amazonas es por el cual fluye más agua en todo el mundo, sin embargo la selva amazónica se redujo en los últimos 40 años en una dimensión equivalente a la de Francia, grandes sectores de la cuenca amazónica se secaron y regiones completas fueron declaradas zonas de catástrofe.

Al respecto la agencia brasileña INPE diseñó dos escenarios a comienzos del 2007 con respaldo del Banco Mundial y del Ministerio del Medio Ambiente de Brasil. La variante más pesimista indica que, si la selva sigue siendo talada y no se pone en práctica el Protocolo de Kioto, la temperatura subirá entre 6 y 8 centígrados Celsius en la región del Amazonas en los próximos 50 años, mientras que la cantidad de precipitaciones se reducirá un 20 por ciento.

En el Ártico canadiense los cazadores inuit se enfrentan a los efectos del cambio climático desde ya algunos años, ya que usualmente a principios de noviembre comienzan a caer las primeras nieves en la Isla Baffin para poder tirar de los trineos e ir en busca de focas, ballenas beluga, caribús y osos polares sobre las aguas congeladas de Bahía Frobisher, ahora se tiene que esperar dos meses más para ponerse en marcha, dado que el punto de congelación en esa zona se alcanza cada vez un poco más tarde. De esta manera en las regiones árticas de Canadá el Cambio Climático plantea grandes desafíos a los cazadores ya que cuando nieva antes de que el hielo se haya solidificado por completo, la primera capa puede derretirse y volverse porosa, de modo que el terreno resulta peligroso para los vehículos cazadores.

En China, las temperaturas aumentan con más rapidez que en otros lugares del mundo. En la ciudad sudoccidental de Chongqing, a las orillas del río Yangtsé, la sequía somete por lo menos a un millón y medio de personas a la escasez de agua.

En 2007 los devastadores incendios forestales en Grecia se produjeron también debido a las consecuencias de decenios de descuido del medio ambiente, y es que, los bosques en llamas en Grecia coinciden con el escenario que pronostica el IPCC, como consecuencia del calentamiento global, teniendo como resultado 10,000 hectáreas de bosque devastadas. A causa de los veranos cada vez más cálidos, el sur de Europa sufrirá olas de calor cada vez más prolongadas.

Los síntomas del Cambio Climático actualmente son perceptibles por doquier, teniendo inevitablemente un impacto en la población que plantea nuevos desafíos que necesariamente la comunidad internacional, por medio de pactos como el Protocolo de Kioto, tendrá que resolver basando su estrategia través del establecimiento de mecanismos flexibles de manera que sea acorde con el desarrollo económico y social de cada nación.

1.3.2 Incremento de temperatura en el Polo Norte

Ya se ha hablado con anterioridad del calentamiento global y en particular del fenómeno que trae consigo denominado "Efecto Invernadero", ahora bien, resulta de gran importancia para el tema saber cuáles son sus consecuencias en el Polo Norte.

Según el meteorólogo canadiense Michel Béland, quien es presidente de la Comisión de Ciencias Atmosféricas de la Organización Meteorológica Mundial y uno de los grandes expertos en clima polar, menciona que los polos son las zonas del planeta en las que, por sus características atmosféricas y climáticas los efectos del cambio climático son más fuertes ya que científicos estiman que el Ártico puede haber ingresado en un círculo vicioso el cual consiste en que al fundirse el hielo en verano, aumenta la superficie de agua, que es oscura y absorbe más radiación solar que el hielo que al ser blanco lo refleja. Esa absorción hace que este océano se caliente más y se funda más hielo: así aumenta más la superficie de agua oscura, que absorbe calor y calienta más, y el círculo no termina nunca.³⁰

Michel Béland, que acumula más de 25 años de experiencia en el estudio de las atmósferas polares, mantiene una actitud de "pesimismo" ante el calentamiento global del planeta, un fenómeno que, en su opinión, lejos de mitigar "se acelerará en los próximos años".

"Yo me uno a los pesimistas, no veo que la mitigación de los gases de efectos invernadero se haga lo suficientemente deprisa como para evitar cambios graves en la atmósfera ártica", indica Béland, que advierte de que estos cambios conllevaran la desaparición de todo el hielo del Ártico en verano, lo que afectará no sólo a esta zona, sino a la población mundial.

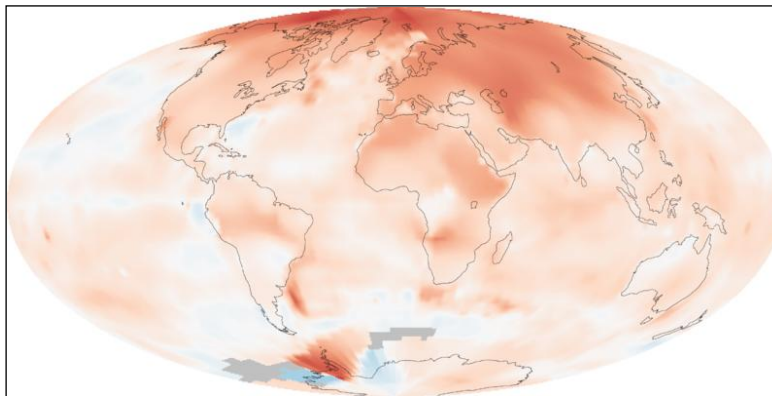
Aunque geográficamente se encuentra lejos de la mayor parte del mundo habitado, el derretimiento del hielo ártico podría cambiar el ecosistema del mundo, incluyendo la vida marina y terrestre, el clima, las rutas marítimas e incluso las necesidades nacionales de defensa, Béland recordó que algunos científicos

³⁰ Estudio dice que en 2070 ya no habrá hielo flotando en el Océano Ártico, <http://www.20minutos.es/minuteca/artico/>, fecha de consulta 08 de octubre 2010

apuntan a que este deshielo masivo podría aumentar el nivel del mar entre uno y seis metros, lo que provocará millones de inundaciones.³¹

Y es que en 2005 científicos de la NASA y del Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo (NSIDC, por sus siglas en inglés), que han seguido por satélite la evolución de la capa de hielo desde 1978, dictaminaron que el total de la capa del Ártico cubrió en ese año la zona más pequeña en al menos un siglo, según los datos por satélite y de navegación, que se retrotraen muchos más años, de acuerdo con un informe de ambos organismos. Esto debido al aumento de las temperaturas relacionadas con la acumulación de gases de efecto invernadero.³²

PROMEDIO DE LA TEMPERATURA MEDIA (2000-2009)³³



El mapa muestra la anomalía promedio de la temperatura media en 10 años (2000-2009) . Los mayores aumentos de temperatura se presentan en el Ártico y la Península Antártica.

Fuente: Observatorio de La Tierra de la NASA

1.3.3 Impacto Ambiental sobre el Pasaje Noroeste en el Polo Norte

Las regiones polares son parte integral del sistema terrestre, recordemos que como se analizó en el primer punto “El clima depende de diversos factores que interactúan de forma compleja y se conforma por cinco zonas climáticas... dos

³¹ **El deshielo del Ártico se está produciendo al doble de rápido de lo esperado** <http://www.20minutos.es/minuteca/artico/> fecha de consulta 06 de octubre de 2010

³² **El calentamiento causa un deshielo récord en el Ártico – informe** <http://www.20minutos.es/minuteca/artico/> fecha de consulta 06 de octubre de 2010

³³ Imagen extraída de “Observatorio de Sostenibilidad en España” <http://www.sostenibilidad-es.org/es/plataformas-de-comunicacion> (25 agosto 2011)

polares...” ellas tienen un rol principal en los cambios del nivel del mar, el cambio global, ciclos biogeoquímicos, ecosistemas y aun en las actividades humanas.

Ahora bien, el descongelamiento del Polo Norte y la explotación de la zona Ártica que traería consigo, conlleva un cambio en el ecosistema polar, es que el deshielo del Ártico y la apertura de nuevas rutas atrayendo tráfico marítimo, que aumentaría las emisiones de los barcos cargueros en la región, lo cual sumaría un desastre más al gran desastre ocasionado por el deshielo de la zona.

En relación a lo anterior, Karsten Smid, experto de Greenpeace, reporta el porqué de esta situación: "En el combustible de los barcos se encuentra un aceite riquísimo en azufre. Las emisiones de su combustión semejan a las que habría en una incineración de residuos especiales. El tráfico de barcos es hoy en día para los puertos una de las mayores fuentes de SO₂, del dióxido de azufre. Y para las emisiones de efecto invernadero, el tráfico marítimo aporta entre un 2% y un 3% a nivel global. Igual que con el tráfico aéreo, los acuerdos internacionales siempre han estado definidos por Estados; debido a que tanto barcos como aviones rebasan las fronteras, ambos se han podido sustraer de cualquier regulación. Por ello no se encuentran contemplados en el Protocolo de Kyoto, por ejemplo".

Más aún: El hollín que resulta de la combustión del gasóleo de los barcos contiene óxidos nítricos fotoquímicamente activos, que son la sustancia previa al ozono. Y el ozono es dañino para la flora. No suficiente con eso, el ozono tiene larga vida y se reparte: de producirse sobre el Ártico, en Alaska y Siberia llegaría bastante lejos afectando, más aún, amplias zonas del planeta. Por su parte, los dióxidos de azufre incrementan la acidificación y con ello la lluvia ácida. Científicos del Instituto Max Planck para Meteorología de Hamburgo han calculado que la carga de ozono que habría en ese caso en el Ártico sería tan alta como la que existe en las zonas industriales más polucionadas de Alemania.

Cabe resaltar que al ritmo actual, el océano Ártico podría convertirse en un mar libre hacia 2015, al menos durante el verano. Jean Claude Gascard, oceanógrafo y coordinador del programa europeo Damocles.

Ante la situación descrita Greenpeace ha llevado a cabo acciones en contra de la contaminación del Ártico, tal es el caso de Groenlandia en Junio 2011 cuando Kumi Naidoo, director ejecutivo de Greenpeace Internacional, fue arrestado por la marina danesa por escalar a la mayor plataforma petrolera del Ártico, Cairn Energy, empresa petrolera que opera Leiv Eiriksson, para exigir un alto inmediato en las perforaciones en aguas profundas. Durante 90 minutos que permaneció en

la plataforma, él solicitó una copia del plan de acción en caso de derrames petroleros en esa región.

“La carrera por el petróleo del Ártico es una amenaza para el clima y para este hermoso y frágil ecosistema. Sentí que Greenpeace no tenía más opción y me ofrecí a hacerlo. Cairn está ocultando información y no quiere publicar su plan de acción en caso de derrame en esta región, simplemente porque no se puede operar en caso de un derrame petrolero. Las personas podrán preguntarse por qué a un africano le importa lo que está pasando en el Ártico. Y es que aquí, un calentamiento sin precedentes podría tener consecuencias muy graves para los más vulnerables al cambio climático alrededor del mundo. El calentamiento del Ártico cambiaría de forma dramática los patrones climáticos a miles de kilómetros de distancia.” Dijo, Kumi Naidoo.³³

Por su parte el gobierno canadiense en el 2008 ocupaba el puesto número 12 del Índice de Desempeño Ambiental (EPI), desarrollado por la Universidad de Yale, y en la actualidad, ocupa el puesto número 46, este suceso ha recibido, y continúa recibiendo, arduas críticas por parte de la opinión pública que directamente apuntan a que el gobierno del Primer Ministro Stephen Harper está fallando en esta política, principalmente frente a ciertos errores en torno a la administración del “Fondo para el Aire Limpio y Cambio Climático” y a los escasos mecanismos de monitoreo de dichos recursos. Estos hechos han sido admitidos públicamente por los funcionarios del país generando efectos polémicos, entre los cuales se observa la impresión de diversas organizaciones y grupos de científicos, de que el gobierno no se encuentra implementando, ni siquiera planificando, políticas que intenten disminuir sustantivamente la contaminación por estos gases.

A respecto el gobierno anunció para Junio del 2010 la asignación de un fondo de \$400 millones (fondo que inicialmente era de \$85 millones) como parte de la contribución anual de \$30 billones a nivel global que los países desarrollados destinan a este tema. Con esta medida, el gobierno buscó mejorar la imagen pública gestada a partir de las promesas no cumplidas en el marco del Protocolo de Kioto.³⁴

El último informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) relativo a Canadá, expresa algunas cuestiones consideradas como “circunstancias nacionales”, es decir, características relativamente estáticas de un país, no maleables con facilidad, que poseen una gran influencia en los niveles de

³³ “Green Peace”: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Noticias/2011/Junio/Detienen-a-Kumi-por-defender-el-Artico/> (Artículo consultado en agosto 2011)

³⁴ Un invierno nortero a temperatura media, Malena González Magnasco, artículo consultado en la página electrónica: <http://www.caei.com.ar/es/pfp/canada/canada2.pdf>

emisiones de gases de efecto invernadero y que probablemente incidan en el impacto de sus políticas de mitigación. En primer lugar, se afirma que Canadá se caracteriza por poseer un clima de condiciones extremas, por lo cual se requiere un mayor uso de energía; se comunica que el efecto de la geografía y de la distribución poblacional implica una gran utilización de transportes de carga; se cuenta con una estructura industrial intensa y además, la población del país crece por encima del promedio de crecimiento de la del G7, en gran parte por la inmigración. Todas estas cuestiones contribuyen a una difícil gestión en la materia.

A pesar del aumento del presupuesto por parte del gobierno canadiense para mitigar los efectos del efecto invernadero, y la preocupación de los denominados estados Árticos, incluyendo a la Unión Europea con sus Estados miembros (Dinamarca, Finlandia y Suecia) , la atención por el medio ambiente en el Ártico solo sirve de justificación para posicionarse en la región Ártica y sus recursos naturales, ya que lejos de verse acciones, como una mejora en la eficiencia energética en Canadá, o la puesta en marcha de tantos proyectos para mitigar en Cambio Climático en el Polo Norte, solo se pueden ver acuerdos para la navegación en el Ártico, mas estudios en las profundidades marítimas e instalaciones de plataformas petroleras.

1.3.4 Afectaciones en flora y fauna

Muchos expertos aseguran que el fenómeno del “Efecto Invernadero” podría tener consecuencias desastrosas particularmente en el Polo Norte, ya que como se menciono con anterioridad es una zona en la que por sus características atmosféricas el efecto del cambio climático es más contundente, esto causaría una subida del nivel del mar y una mayor presencia de fenómenos naturales como los huracanes. Ahora bien, este fenómeno no solo acelera el deshielo en el mar Ártico si no que está ocasionando serios daños en el ecosistema polar poniendo en peligro a especies de osos polares en vías de extinción, focas y otras formas de fauna y flora.

Si bien el deshielo de la zona polar Ártica es un factor positivo para que esta zona sea navegable, es importante resaltar el daño que dicho fenómeno causa al ecosistema polar ya que según un estudio científico de un departamento gubernamental de Estados Unidos, calcula que, en el momento en que se hizo un reconocimiento aéreo del mar Ártico en septiembre del 2004, 40 osos polares estaban nadando en el mar lejos de cualquier témpano de hielo y muchos de ellos probablemente se ahogaron, los investigadores contabilizaron cuatro cuerpos sin vida flotando en el mar durante el reconocimiento, que se hizo cuando el casquete

polar se había retirado a 260 kilómetros al norte de la costa de Alaska, marcando un nuevo récord de deshielo.

Al respecto Richard Steiner, un catedrático de biología marina en la Universidad de Alaska, comentó: "Para cualquiera que se pregunta cómo el calentamiento global y la reducción del hielo afectará a los osos polares, la respuesta es sencilla: se mueren".³⁵

³⁵ **Cada vez más osos polares mueren ahogados debido al deshielo del Artico** <http://www.20minutos.es/minuteca/artico/> fecha de consulta 08 de octubre de 2010

CAPITULO II

TRANSPORTE MARITIMO

2. Definición de Transporte Marítimo

2.1 Antecedentes del Transporte Marítimo

El transporte marítimo, desde tiempos remotos ha sido por excelencia el gran interlocutor del comercio internacional a nivel mundial. Existe evidencia de que hace 3 mil años los seres humanos ya utilizaban la navegación para transporte, rudimentaria y básicamente de manera costera.

Las culturas mediterráneas utilizaron este medio de transporte para ampliar sus conocimientos geográficos, la guerra y el traslado de mercancías y personas entre distintas culturas.

Este medio fue el gran impulsor de los descubrimientos geográficos como el del continente americano, la navegación transoceánica fue posible gracias a los avances tecnológicos que se dieron en el ámbito de la navegación, que permitió utilizar el viento de manera más eficiente y de diversos artefactos que apoyaron este tipo de navegación como fueron la brújula y la utilización de cartas marinas. El avance en la navegación también condujo a la construcción de embarcaciones de mayor tamaño. Países líderes en este medio fueron España y Portugal que hicieron posible descubrimientos como los de América y la ruta a Oriente por el Cabo de Buena Esperanza.

En el siglo XIX la aparición de la turbina de vapor, continuó con la utilización de motores de combustión interna que facilitó el tráfico de mercancías entre regiones de manera regular, sin embargo, con los grandes conflictos bélicos del siglo XX, la navegación incorporó nuevas tecnologías, como los radiofaros, las redes radioeléctricas, incluido el radar, que otorgaron a la navegación transoceánica mayor seguridad.³⁶

La evolución que el comercio internacional ha experimentado desde el fin de la Segunda Guerra Mundial, no habría sido posible sin el avance tecnológico de la marina mercante y por consecuencia de todo el sistema portuario internacional.

Esto se convirtió en un elemento indispensable para configurar la nueva arquitectura financiera que se formó con la Guerra Fría y con la cual, tuvieron su crecimiento organismos como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional o la actual Organización Mundial de Comercio.

Derivado de esta situación histórica, la marina mercante fue el elemento idóneo para realizar el transporte de mercancías por los continentes y conseguir la

³⁶ Maestro Francisco David Payno y Sánchez. Revista **MARITIMA** N° 3 SCT "Breve historia de la Marina Mercante".

disminución de los tiempos de traslado, descarga y seguridad de los productos. Con ello, se creó una compleja red logística del sistema portuario internacional.³⁷

Es así como el transporte marítimo es un tema de gran relevancia para el desarrollo económico de un país. Se trata de un sector clave que afecta al comercio internacional y a la integración regional. El fomento del tráfico marítimo es una cuestión decisiva para iniciar la senda del crecimiento económico sostenido.

La existencia de las infraestructuras de transporte necesarias garantizan “a priori” el tener acceso físico a los mercados internacionales y facilita el comercio. Asimismo, existe una estrecha relación causa-efecto entre la disponibilidad de suficientes servicios de transporte, a los que tienen acceso las industrias, y el hecho de poder participar en los procesos de crecimiento impulsados por las relaciones comerciales.³⁸

2.2 Estructura del Transporte Marítimo

En este apartado se describe la estructura del Transporte Marítimo con el objetivo de conocer las unidades de medida, la flota naval y los diferentes tipos de buque que la conforman para tener un conocimiento amplio al abordar el tema de la ruta del Ártico.

Siendo así, el transporte marítimo es la acción de llevar personas o mercancías por mar de un punto geográfico a otro a bordo de un buque con un fin lucrativo. El tráfico marítimo comprende los buques mercantes y su navegación con el fin de comerciar en este medio, el mar.

Para analizar las características de la flota mercante es necesario definir las unidades en que aparece medida así como, los tipos de buques catalogados según las mercancías que pueden transportar.

Las unidades de medida, generalmente, utilizadas para la flota son las toneladas de peso muerto (TPM) y las toneladas brutas (GT), estos dos conceptos difieren bastante, y es fundamental distinguirlos.

Las toneladas de peso muerto se definen como: la suma de todos los pesos que transporta el buque, esto es, la carga, el lastre (si lo hubiera), combustibles y lubricantes, agua para calderas y agua potable, y una cantidad conocida como K (que comprende la suma de todos los pesos, tales como tripulación, pertrechos y materiales de repuesto).

La siguiente unidad de medida es la que hace referencia a las toneladas brutas (GT), esta unidad es conocida normalmente, como arqueado bruto o volumen de

³⁷ “El manejo del tráfico marítimo desde la perspectiva del internacionalista”. Mtro. Luis Manuel López Rojas

³⁸ Ma. Jesus Freire Seoane, Fernando González Laxe **Economía del transporte marítimo**, Netbiblio, Coruña, 2003, pág. 41

carga, es decir, la capacidad asignada al buque después de una serie de descuentos sobre los arqueos.

También el diseño de los buques puede ser muy específico, pero en términos generales se definen como de carga líquida y de carga sólida. El tipo de construcción naval incluida en el primer grupo tiene como característica fundamental que las mercancías transportadas deben hacerlo en recipientes cerrados de modo que no puedan salir de ellos accidentalmente. En estos buques para cargar líquidos es donde se aprecia mucho más la necesidad de especialización en función del producto que se va a transportar; en estos casos resulta prioritario conocer el puerto al que se va a destinar la embarcación.

En el caso de los buques para carga sólida existe una gran variedad en cuanto a los tipos de carga que se pueden embarcar, la mayoría de los buques mercantes pueden incluirse en una de las siguientes categorías:

- Buques graneleros para cargas sólidas (*Bulk carriers*), transportan grandes volúmenes de minerales (granos). Los accesos a las bodegas están diseñados para facilitar la carga y descarga por grúa.
- Buque portacontenedores (celulares), son buques de carga que transportan la totalidad de su carga en contenedores. Son parte del transporte intermodal que traslada la mayoría del cargamento seco mundial.
- Buque tanque, son buques para cargas líquidas. Si transportan crudos de petróleo, se llaman petroleros; pueden estar diseñados para gases licuados o para productos químicos.
- Buque frigorífico, transporta productos perecederos, que requieren una atmósfera con temperatura controlada como frutas, verduras, carnes, pescados, productos lácteos y otros alimentos.
- Buques para carga rodante (Ro-Ro), son capaces de transportar cualquier plataforma con ruedas, gracias a la rampa de acceso.
- Buque costero o barco de cabotaje, tienen un casco que les permite navegar en aguas poco profundas, cerca de la costa donde existen arrecifes.
- Transbordador (*ferry*), son buques del tipo Ro-Ro, dedicados al transporte de pasajeros y sus vehículos.
- Crucero, barcos dedicados al turismo para el transporte de pasajeros.

- Barcaza: con suelo plano para el transporte de mercancías en ríos y canales poco profundos.³⁹

El comercio internacional ha establecido medidas estándares para transportar la carga por medio de contenedores de mayor tamaño. Estas han sido denominadas TEU's (twenty equivalent units) por sus siglas en inglés que significan "la unidad de equivalencia que corresponde a un contenedor de veinte pies de largo".

2.2.1 La importancia del Puerto en el Transporte Marítimo

Dentro de la cadena del transporte, el puerto es el eslabón que permite el intercambio comercial entre el mar y tierra.

Se define al puerto como el conjunto de obras, instalaciones y servicios que proporcionan el espacio de aguas tranquilas necesarias para la estancia segura de los buques, mientras se realizan las operaciones de carga, descarga y almacenaje de las mercancías.

Existen diversos tipos de puertos, conforme a su capacidad se distinguen dos clases de puerto, de altura y cabotaje, el primero es aquel que está en condiciones de recibir embarcaciones de gran calado, es decir de grandes cantidades de carga y tiene un papel fundamental en las relaciones comerciales internacionales, el segundo es aquel que recibe a pequeñas embarcaciones debido a su poco dragado, además de que este tipo de puerto solo mantiene relaciones comerciales con puertos de su mismo tipo.

Conforme a su funcionamiento, los puertos se distinguen en cuatro clases principales: comerciales, pesqueros, deportivos y militares, también existen puertos mixtos que pueden desempeñar varias o todas de las funciones antes mencionadas denominándose puertos "mixtos".

En base a la investigación nos enfocaremos solamente en puertos comerciales, los cuales representan un complejo sistema que tiene como finalidad el transbordo de las mercancías desde el barco al transporte terrestre, procurando tener el menor costo, la mayor rapidez y las mínimas pérdidas por avería o demora, para hacer efectivas estas cualidades, su localización se decide en un lugar que tenga fácil acceso, próximo a las líneas comerciales marítimas y terrestres de importancia y facilidades de flete, o sea, de entrada y salida de mercancía.

Los puertos comerciales tienden a la especialización para desarrollar sus actividades, debido a ello se distinguen los muelles dedicados a diferentes tipos de mercancía, como: carga en general, petróleos, gráneles líquidos no petrolíferos, gráneles sólidos, pasajeros, entre otros.

³⁹ Francisco Carmona Pastor "MANUAL DEL TRANSPORTISTA". Diez de Santos. PP. 17-19

También existen los llamados puertos Hub's, los cuales son puertos de redistribución de carga al que llegan las líneas navieras de largo recorrido, que descargan sus mercancías en dichos puertos, para que después se redistribuyan en líneas de recorrido más corto.

Para que un puerto cubra los requisitos y pueda convertirse en un Hub necesita mejorar e impulsar la calidad del intercambio y distribución, las necesidades de instalaciones portuarias especializadas y diferenciadas, y existencia de instalaciones apropiadas para cargas líquidas, mercancías y combinadas, junto a los medios tales como grúas, pórticos, contenedores, automatización de terminales los cuales son algunos de los elementos que constituyen la esencia de la consolidación de un Hub.

En relación al buque las funciones portuarias requieren la existencia de medios que garanticen la presencia de las unidades de carga, tales como torres de control, acceso, circulación y guía; remolcadores, capacidad de maniobra, inmovilización del barco, suministros tales como energía, agua, reparación naval, son ejemplos de requisitos imprescindibles con los que debe contar un puerto.

En general, las funciones de un puerto son: comercial, intercambio modal del transporte marítimo y terrestre, base del barco y fuente de desarrollo regional.

Las funciones portuarias son indispensables en la vida económica, ya que abarcan el suministro y los transportes, así, el puerto tiene como objetivo facilitar de forma rápida segura y fiable, las transformaciones y cambios de las mercancías.

2.3 Organizaciones Internacionales que influyen en el Transporte Marítimo

Con el objetivo de conocer a las diversas Organizaciones Internacionales que van a regular el transporte marítimo, en los siguientes puntos se describirán las más sobresalientes por su importancia a nivel internacional y debido a que influirán en la regulación del uso de las rutas Árticas.

2.3.1 Conferencias Marítimas

El sector de transportes marítimos posee la capacidad por parte de los operadores de formalizar acuerdos de cooperación destinados a defender sus intereses y a garantizar la competencia para gozar la exención de monopolios.

Esta clase de cooperación entre líneas regulares adopta la forma de Conferencia Marítima, teniendo sus orígenes en 1870 cuando los nuevos y modernos barcos de vapor desestabilizaron las unidades tradicionales teniendo como consecuencia una dura competencia entre los barcos existentes con las modernas unidades con mayor capacidad de carga, esto generó que descendieran los fletes de tal forma que los viejos barcos ofertaron tasas inferiores a los que podían las compañías de barcos de vapor más modernas, la competencia cedió hasta que

los operadores de líneas regulares optaron por buscar una cooperación-acuerdo que les permitiera limitar la capacidad de oferta y fijar tasas.

Siendo así: “Las Conferencias Marítimas son acuerdos privados, formales o informales, entre transportistas o entre compañías marítimas que determinan y aplican unos fletes comunes en sus transacciones de servicios y que abren las posibilidades a otras actividades de cooperación sobre una o varias rutas marítimas comerciales determinadas”.⁴⁰

Quiere decir que son acuerdos entre compañías sobre las rutas marítimas tradicionales, los cuales dan como resultado; estatutos precisos que especifican las condiciones de carga y del transporte con la existencia de secretariados que garantizan su cumplimiento cotidiano.

La función básica de las conferencias es el establecimiento de tarifas mínimas de fletes para las distintas mercancías, de manera que si uno de sus miembros aplica una tarifa inferior será sancionado según las reglas de la conferencia.

La UNCTAD en su Código de Conducta (1974) define a las Conferencias Marítimas como “un grupo de dos o más transportistas armadores que prestan sus servicios internacionales regulares para el transporte de mercancías siguiendo una o más líneas determinadas dentro de los límites geográficos específicos y que ha incluido en su acuerdo o tratado, cualquiera que sea su naturaleza, en cuyo dichos transportistas operan conforme a fletes uniformes y comunes y en todas las condiciones de transporte establecidas para la prestación de servicios regulares”.

Ahora bien, existen varias organizaciones internacionales que rigen e influyen directa o indirectamente en el comercio marítimo las más destacables son las siguientes:

2.3.2 UNCTAD

Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo, promueve la integración de los países en desarrollo en la economía mundial dentro de un marco propicio para el desarrollo.

Su principal labor tiene por objeto orientar los debates actuales sobre las políticas y la reflexión en materia de desarrollo, velando especialmente por que las políticas nacionales y la acción internacional se complementen mutuamente para lograr un desarrollo sostenible.

Para cumplir esta característica la organización desempeña tres funciones claves:

- Actúa como un foro de deliberaciones intergubernamentales que recibe la aportación de las consultas con expertos, así como de diversos intercambios de experiencias, y que apunta a la creación de consenso.

⁴⁰ Ma. Jesus Freire Seoane, Fernando González Laxe **Economía del transporte marítimo**, op. cit. pag.135

- Lleva a cabo investigaciones, analiza políticas y reúne datos para las deliberaciones entre los expertos y los representantes de los gobiernos.
- Ofrece asistencia técnica adaptada a las necesidades específicas de los países en desarrollo, prestando especial atención a las necesidades de los países menos adelantados y de los países con economías en transición.⁴¹

2.3.3 OMI

Organización Marítima Internacional, la cual es un organismo especializado de la ONU que se ocupa de mejorar la seguridad del transporte marítimo dedicado al comercio internacional y de prevenir la contaminación de los mares causada por los buques.

Fue establecida en 1959 y desde entonces se dedica a proporcionar a los gobiernos mecanismos de cooperación para formular reglamentos y prácticas relativas a cuestiones técnicas del transporte marítimo internacional, así como facilitar la adopción de las normas más altas posibles de seguridad marítima y eficiencia en la navegación, además de proteger al medio ambiente marino a través de la prevención y el control de la contaminación causada por los buques.

La labor más importante de la Organización es la Codificación del Derecho del Mar, el mismo que está regido principalmente por la "Convención de las Naciones Unidas para el Derecho del Mar", la cual se considera uno de los instrumentos más completos del derecho internacional y establece el marco fundamental para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción, utilización y derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos. La Convención trata sobre el espacio oceánico y su utilización en todos sus aspectos: navegación, sobrevuelo, exploración y explotación de recursos, conservación y contaminación, pesca y tráfico marítimo.

Contiene 320 artículos y nueve anexos que definen zonas marítimas, establecen normas para demarcar límites marítimos, asignan derechos, deberes y responsabilidades de carácter jurídico y prevén un mecanismo para la solución de controversias.

Hasta la fecha se han elaborado y aplicado en todo el mundo alrededor de 40 convenciones, convenios y protocolos y alrededor de 800 códigos y recomendaciones.

La Asamblea de la OMI dirige las labores de la Organización y está integrada por todos los Estados Miembros. Esta Asamblea se reúne cada dos años y elige al Consejo (órgano ejecutivo de la OMI), que consta de 32 miembros y se reúne dos veces al año.⁴²

⁴¹ "Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo" <http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1530&lang=3>
Consultado: Julio, 2011

⁴² "Organización Marítima Internacional" <http://www.cinu.org.mx/onu/estructura/organismos/omi.htm> Consultado: Julio, 2011

2.3.4 OIT

La OIT es la institución mundial responsable de la elaboración y supervisión de las Normas Internacionales del Trabajo. Es la única agencia de las Naciones Unidas de carácter “tripartito” ya que representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores participan en conjunto en la elaboración de sus políticas y programas así como la promoción del trabajo decente para todos. Esta forma singular de alcanzar acuerdos da una ventaja a la OIT, al incorporar el conocimiento “del mundo real” sobre empleo y trabajo.

Sus principales objetivos son: fomentar los derechos laborales, ampliar las oportunidades de acceder a un empleo decente, mejorar la protección social y fortalecer el diálogo al abordar temas relacionados con el trabajo.⁴³

2.4 Transporte Marítimo Actual

El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el desarrollo del comercio exterior, debido a la globalización de los mercados en todos los continentes. Además, es el que permite un mayor movimiento de mercancías, sobre todo en cuanto a carga contenerizada y de las grandes masas de granel líquido, lo que se traduce en la posibilidad de efectuar el mejor envío y al menor coste.

Este transporte mueve entre el 90 y 95% de todo el comercio internacional, en peso y en términos de tonelada por kilómetro recorrido, supone algo más del doble que la suma de todos los transportes realizados por otros medios. Este sistema de tráfico apoyado en el avance de la tecnología de construcción, ha facilitado el crecimiento del tamaño de la flota, este desarrollo del transporte marítimo va inexcusablemente unido al del comercio internacional, y este depende del crecimiento de la economía mundial. Se trata de un elemento decisivo en la economía de un país, tanto por volumen de mercancías transportadas como llevar mercancías de gran tonelaje.

Es así como el objetivo de los gobiernos se ha concentrado en la eficiencia de los puertos como uno de los factores básicos que determina si un país o una región participan en la evolución del comercio y de los transportes mundiales, o se queda marginado.

Entre los instrumentos disponibles para poder medir la eficiencia en el transporte marítimo se utiliza uno fácil de emplear y cuya veracidad nadie pone en duda, se trata del tiempo de espera de los barcos, así como la duración de la carga y la descarga en el puerto. Este indicador mide la productividad portuaria, además el valor que adopta y las variaciones experimentadas a lo largo del tiempo permiten hablar del éxito o del fracaso de las autoridades portuarias.

⁴³“Organización Internacional del Trabajo” <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--es/index.htm> Consultado: Julio, 2011

En la actualidad todos los países tratan de reducir el tiempo muerto de los buques y el de carga y descarga en los puertos, con el fin de alcanzar situaciones competitivas a nivel internacional. Los beneficios que se obtienen con estas mejoras portuarias van a manos, por una parte, del cargador, que utiliza un menor tiempo de tránsito y esto supone un gran ahorro, además de unos costes de transporte más bajos. Por otra parte, repercuten en los operadores del transporte generándoles una utilización más productiva de su equipo y una mayor rentabilidad.

La situación descrita obliga a que el transporte de mercancías deje de ser algo aislado y pase a estar integrado en el engranaje industrial. Hoy se habla de un nuevo empresario que actúa como operador multimodal o un operador logístico para terceros. Este sujeto con actividades en diferentes campos debe controlar cada uno de los modos de transporte y estar relacionado, estrechamente, con los encargados de las infraestructuras portuarias.

Los gobiernos, últimos responsables en las políticas de esta materia, tienen como objetivo prioritario garantizar la creación o potenciación de la capacidad del país para prestar servicios de transporte y poner a los comerciantes en condiciones para aprovechar eficazmente las oportunidades que ofrecen los mercados del transporte marítimo.

La mundialización de los intercambios económicos y las modificaciones técnicas de los modos de transporte marítimos han consolidado una nueva organización del sistema económico marítimo. De una parte, se comprueba la nueva redistribución de los tráficos, modificando y trasladando hacia el Pacífico el nuevo baricentro de los intercambios y de los transportes; y de otra parte, observamos que los objetivos del tráfico marítimo buscan la rentabilización en lo tocante a la utilización de embarcaciones, para lo cual se construyen unidades cada vez mayores y se reducen cada vez las escalas. En consecuencia, la nueva geoestrategia marítima radica en transportar más mercancías, mejor clasificadas, en el menor tiempo posible, con mayor seguridad, y en un grupo reducido de puertos.⁴⁴

2.5 Principales rutas marítimas comerciales

Existen rutas marítimas que conectan de manera total al comercio mundial, aunque con el crecimiento demográfico, el avance industrial, el aumento de demanda sobre las mercancías de exportación e importación, estas rutas, principalmente los canales que conectan los mares, padecen congestiones.

Para contar con una perspectiva acerca de cómo se encuentra integrado el sistema de rutas y redes comerciales, a continuación se describen las principales rutas marítimas.

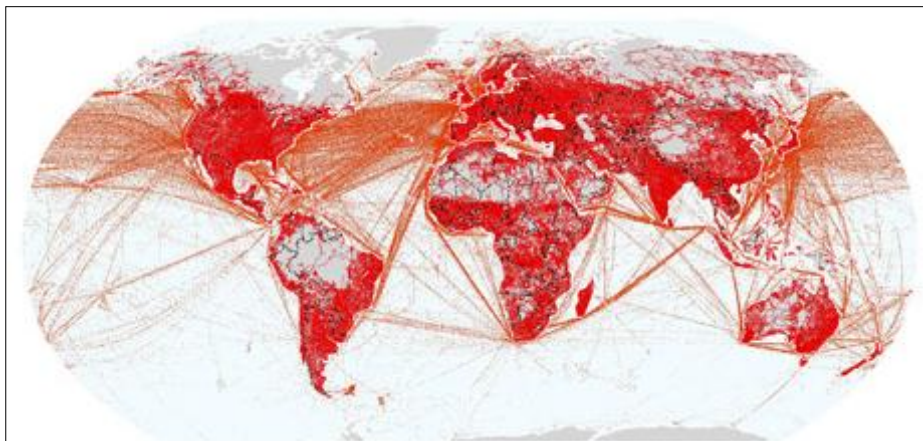
⁴⁴ Ma. Jesus Freire Seoane, Fernando González Laxe **Economía del transporte marítimo**, op. cit. pag.153-154

- Las que comunican a los países de Europa con los del norte de América y que se inician en Inglaterra y terminan en el litoral Atlántico de Estados Unidos y Canadá.
- Otras que lo hacen en sentido contrario navegando entre los 40 y 65 grados de latitud norte, cubriendo distancias de entre 5,000 y 9,000 km. En esta zona del Atlántico Norte se localiza el mayor número de rutas marítimas, ya que también llegan cargas que proceden de los océanos Pacífico e Índico.
- Las rutas que comunican a Europa con América Central y del Sur pasan a través del Canal de la Mancha, y presentan una extensión de más de 11,000 km. También por este canal pasan las rutas que unen a Europa con África occidental y meridional y con el Océano Índico, con una extensión de 9,000 kilómetros.
- América se comunica con los puertos del Mediterráneo a través de rutas que pasan por el Estrecho de Gibraltar y se ramifican hacia el norte y el sur en las aguas que rodean la isla de Madeira, cubriendo recorridos de 9 000 a 11,000 kilómetros.
- En la zona norte del Atlántico destacan las rutas que la Unión Soviética ha establecido para conectarse con el Océano Pacífico, pasando por los estrechos de Zembra y de Bering y recorriendo desde Leningrado hasta el Extremo Oriente. Esta ruta tiene gran importancia para Alaska, ya que le permite mover sus minerales.
- También en el Atlántico se localizan las rutas marítimas que Estados Unidos ha establecido para comunicarse con América Central y del Sur, pasando por la Cuenca del Caribe, con un recorrido de 4,000 a 11,000 km; la que va de Nueva York hasta el Cabo de Buena Esperanza en Sudáfrica es una de las más largas.
- De puertos de América del Sur, como Montevideo y Río de Janeiro, salen rutas que van hacia puertos del Océano Índico pasando por el sur de África, con un recorrido de 6,500 kilómetros.
- En el Océano Pacífico el número de rutas marítimas es menor; entre ellas, las más importantes son las que unen a Estados Unidos y Canadá con Japón, las islas Hawái y las Filipinas, recorriendo cerca de 9,000 kilómetros.
- Otras rutas de navegación importantes para el Pacífico son las que comunican los puertos de América del Sur con Australia y las que lo hacen entre Asia, Australia y Nueva Zelanda con Japón a través de los estrechos de Malaca, Makasar y Lombok.

- En el Océano Índico, la mayor parte de las rutas sólo lo atraviesan, y únicamente están las que comunican los puertos del Golfo Pérsico con los de Europa y América del Norte para transportar materias primas; las más importantes son las que conectan los de Australia con el Golfo Pérsico, Mar Rojo y los del sur de África, sobre todo por las embarcaciones petroleras que ahí se mueven.
- Las rutas marítimas que se localizan en el Mar Mediterráneo establecen comunicación entre los puertos del norte de África y del sur de Europa con los otros continentes, y con la existencia del Canal de Suez se ha intensificado el transporte de cargas y de petróleo.

Siendo así el tráfico marítimo mundial queda repartido de la siguiente manera:

DENSIDAD DE LAS RUTAS MARÍTIMAS EN EL MUNDO.¹



Cabe señalar que la distribución de estas rutas, su extensión y la intensidad con que son utilizadas depende de varios factores, entre los que se encuentran las condiciones oceanográficas, como las corrientes, el oleaje y las mareas; la existencia de pasos naturales o artificiales como estrechos y canales; la distancia entre los puertos que envían o que reciben las cargas; las características de los puertos en que operan las embarcaciones y, sobre todo, del desarrollo económico de los países.

¹ Imagen extraída de http://www.galeon.com/economia_y_transportes/puertos-colombia.htm (septiembre de 2011)

PRINCIPALES CANALES PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL 2



Fuente: elaboración propia

Existen varios canales de gran importancia para el comercio internacional, los más destacables por su flujo comercial son los señalados en el mapa:

1. Canal de la Mancha
2. Estrecho de Gibraltar
3. Canal del Suez
4. Estrecho de Malaca
5. Canal de Panamá
6. Estrecho de Bering

2.6 Competitividad Marítima Comercial

En la actualidad, hay 5,965 barcos activos en el transporte marítimo regular, de 15, 640,359 TEU's y 203 906 983 TDW (Total Dead Weight / Peso Muerto Total) incluyendo 4,915 barcos totalmente celulares de 15, 133,232 TEU's.

El negocio del transporte marítimo global supera los 380 mil millones de dólares, un tamaño económico mayor al Producto Interno Bruto de muchos países, es decir, si todas las navieras fueran un país, su economía sería la número 16 por encima de las de Polonia, Turquía, Sudáfrica, Taiwán, Suiza, entre otros.

De ahí que la lucha por el control de los mares, es una batalla importante que se está librando entre los grandes consorcios marítimos europeos y asiáticos, principalmente.

2 imagen extraida de <http://worldstrueface.blogspot.mx/> (septiembre de 2011)

Según el ranking del mercado de navieras portacontenedores de la firma AXS Alphaliner, para el año 2000, por ejemplo, las cinco más grandes navieras controlaban el 32.8% del mercado, hacia el 2007 su participación se incrementó a 42.8% y en este 2011 se ha elevado a 45.3%.

Si el comparativo se amplía a las diez más importantes, éstas detentaban el 49.3% en el 2000, e iniciaron el 2007 con un control del 60% del mercado, y su tendencia continuo siendo a la alza llegando al 2011 en 62.4%. El 40% restante se divide entre 90 compañías que comprende el índice.

Las diez navieras más importantes según la firma AXS Alphaliner son:

RNK	OPERADOR	TEU'S	%
1	APM-Maersk	2453029	15,7%
2	Mediterráneo SHG Co	2027889	13,0%
3	Grupo CMA CGM	1313842	8,4%
4	COSCO contenedores L.	650840	4,2%
5	Hapag-Lloyd	630281	4,0%
6	Evergreen Line	611678	3,9%
7	APL	586364	3,7%
8	CSCL	505735	3,2%
9	Hanjin Shipping	493221	3,2%
10	CSAV Group	486917	3,1%

FUENTE: Elaboración propia con datos de AXS Alphaliner¹

Un dato relevante entre las diez compañías marítimas más grandes del mundo, es que sólo MSC, CSCL y Cosco, han crecido con base en inversiones directas a ampliar su cobertura y capacidad, a diferencia de las demás navieras, las cuales han optado por la estrategia de la compra de competidores.

En este contexto, existen pequeñas navieras que han intentado alcanzar cierto nivel de competitividad y sobrevivir, enfocadas a segmentos de mercado en los que las grandes no tienen la flexibilidad para competir en igualdad de condiciones, revela un estudio realizado por el director de la Comisión Interamericana de Puertos de la OEA, Carlos Gallegos.

Un claro ejemplo es la naviera italiana Costa Container Line (CCL), la cual de ocupar el sitio 98 entre las compañías especializadas en tráfico de contenedores en el 2000, para el 2007 ocupó la posición 30 con un enfoque preponderantemente a atender el mercado de México, Centroamérica, Sudamérica y el Caribe en dirección al Mediterráneo, posteriormente adquirida por la línea alemana Hamburg Sud con el objetivo de incrementar su influencia en la zona del Caribe y ampliar sus ofertas para las áreas de Sudamérica y Mediterráneo.

La consolidación de las grandes navieras a nivel mundial ha obligado a las pequeñas a invertir importantes recursos en tecnología, sistemas, administración y capacitación, para sobrevivir, mientras tanto esta misma evolución del transporte marítimo está obligando también a los puertos de los países subdesarrollados a

realizar inversiones cuantiosas en su equipamiento, con grúas de más capacidad y mejores tecnologías, así como nuevos dimensionamientos de infraestructura si se quiere permanecer dentro de la mira y el interés de las grandes navieras.

Hoy estas grandes embarcaciones son de los megapuestos que tienen capacidad para recibir embarcaciones tipo post panamax de 6,000 y 8,000 TEU's, y éstos por el momento sólo están en Asia y Europa.⁴⁵

⁴⁵ "Comercio Marítimo" http://www.t21.com.mx/revista/90/revista_mes/revista_actual/titulo_1_portada.php

CAPITULO III

RUTA MARITIMA: PASAJE NOROESTE EN EL ARTICO CANADIENSE

3.1 Importancia de la “Nueva Ruta”

Actualmente las rutas marítimas se han convertido en el enlace más importante para el comercio internacional que se encuentra en ascenso, donde el transporte marítimo internacional y el puerto son elementos claves para llevar a cabo una apertura comercial, y es debido a que el setenta por ciento de la superficie del planeta está cubierta de agua, es por esto que la mayoría del comercio internacional se lleva a cabo por vía marítima.

El incremento acelerado de los flujos internacionales de mercancías y el mayor grado de apertura del comercio internacional, dan lugar a una modificación y adaptación de los cambios tecnológicos, organizativos y geográficos tanto de los puertos como del transporte marítimo regular, este desarrollo del transporte marítimo ha contado con buques de mayor tamaño y velocidad, cuestiones que aceleraron las funciones de la distribución de las mercancías y de los servicios, generando así que ciertos y determinados puertos para el transporte multimodal capten el mayor volumen de tráfico, lo que les ha permitido configurar una nueva función en lo que respecta a las terminales especializadas en el sentido de que poseen equipos e instalaciones adecuadas para el movimiento masivo de mercancías llevando a una reestructuración de rutas y una significativa concentración de líneas navieras en el transporte marítimo.⁴⁶

La revolución tecnológica del contenedor y el desarrollo del intermodalismo, ha dado lugar a una de las tendencias más significativas en el transporte marítimo actual. Se trata del acelerado crecimiento del tamaño y la capacidad de carga de los buques.⁴⁷

Dado lo anterior los canales existentes ya no satisfacen de una manera completa la demanda de las actuales rutas marítimas, tal es el caso de uno de los más importantes canales que se encarga de conectar principalmente la Costa este de los Estados Unidos al Lejano Oriente, así como la Costa este de los Estados Unidos a la Costa oeste de Sudamérica y desde luego conecta a Europa a la costa oeste de Estados Unidos y Canadá, se trata del Canal de Panamá.

⁴⁶ “El nuevo contexto de los puertos en el marco de la globalización económica” Fernando González Laxe. Director del Instituto Universitario de Estudios Marítimos

⁴⁷ Martner Peyrelongue, “Tendencias del transporte marítimo”. XII

Para cruzar por el Canal de Panamá, se debe pasar una prolongada estadía debido a la alta demanda y después de el pago de más de 60 mil dólares en promedio se puede utilizar el Canal, para reiniciar la navegación hacia el atlántico norte con rumbo a los puertos del mediterráneo y del norte de Europa, lo que en promedio puede representar más de 15 mil Kilómetros de navegación marítima.⁴⁸

Adicionalmente el ancho de las esclusas representa un inconveniente mas en el Canal de Panamá que da cabida a embarcaciones con un máximo de 32 metros de manga (ancho), lo que en términos de buques portacontenedores significa hasta buques de 3,800 a 4,000 TEU's. Lo anterior empieza a ser una restricción significativa con la aparición de buques capaces de mover 9 a 11 mil TEU's que de ninguna manera pueden cruzar por el istmo centroamericano.

A pesar del actual proyecto de expansión del Canal que se aprobó el 22 de Octubre del 2006, el cual aumentará en un 40% la capacidad de tránsito de mercancías de las actuales vías marítimas que unen el Atlántico con el Pacífico. Dicho proyecto consta de la construcción de nuevas esclusas las cuales desbloquearan una de las mayores limitaciones para el incremento de la capacidad de carga de los buques y supone la apertura de nuevas vías para la navegación transoceánica.

Asimismo, el proyecto implica la excavación de cauces de acceso a las nuevas esclusas y el ensanche de los cauces de navegación existentes, así como la profundización de los cauces de navegación y la elevación del nivel máximo de funcionamiento del lago Gatún. Todo el proyecto tendrá una duración de entre siete y ocho años, y el mismo podrá iniciar operaciones entre el año fiscal 2014 y 2015.⁴⁹

Todo este esfuerzo por parte de Panamá para poder recibir embarcaciones de mayor tamaño, podría no dar los resultados esperados, tomando en cuenta que el aumento del tráfico marítimo que circula por el canal podría incrementarse en cerca de 3% anual en las próximas tres décadas, dando como resultado que el actual plan de expansión por 5.250 millones de dólares sea insuficiente en el largo plazo.

Es por lo anterior que habrá que tomar en cuenta nuevas rutas alternas, por las cuales se puedan transportar más mercancías, en el menor tiempo posible, con mayor seguridad, y en un grupo reducido de puertos, tal y como lo exige el comercio marítimo actual.

⁴⁸ Sergio A. Ruiz Olmedo Un nuevo "canal marítimo" en el mundo. www.t21.com.mx (octubre de 2011)

⁴⁹ "Proyecto de Ampliación" <http://www.pancanal.com/esp/ampliacion/informes/2006-2007.pdf> (octubre de 2011)

3.2 Importancia del Ártico canadiense para el Transporte Marítimo

Como se analizó en el primer capítulo, las excedentes emisiones de CO₂ debido al uso de combustibles fósiles para la generación y uso de energía, tienen como resultado el fenómeno denominado “efecto invernadero” el cual tiene una mayor influencia en el Ártico debido a que los polos son las zonas del planeta en las que, por sus características atmosféricas y climáticas los efectos del cambio climático son más fuertes cuando se funde el hielo en verano, ya que aumenta la superficie de agua, que es oscura y absorbe más radiación solar que el hielo que al ser blanco lo refleja.

Esa absorción hace que este océano se caliente más y se funda más hielo: así aumenta más la superficie de agua oscura, que absorbe calor y calienta más, y el círculo no termina.

Es precisamente en este contexto de deshielo en el Polo Norte, donde surge una importante oportunidad logística ya que de continuar así el cambio climático, los hielos del Ártico podrían desaparecer totalmente en las épocas de verano, a corto plazo. Siendo así, para mediados de este siglo, se podría disponer de nuevas y más ágiles rutas marítimas. Teniendo en cuenta que América fue descubierta gracias a la búsqueda de rutas más cortas y económicas, está claro que las que ofrezca el Ártico serán utilizadas, comenzando por el Pasaje Noroeste en el Ártico Canadiense.

Ahora bien, Canadá es un territorio basto en recursos naturales y también denominado un país marítimo ya que se encuentra rodeado por los océanos Ártico, Atlántico y Pacífico, su litoral es el más largo del mundo (243.000 km) representa el 25% del litoral mundial y en una línea continua, daría la vuelta más de 6 veces al ecuador. Su zona económica costera es la más extensa del mundo (3,7 millones de km²) representa 37% de la superficie terrestre del país, tiene una reserva de agua dulce que representa el 7,6% de su superficie.⁵⁰

El archipiélago de las Islas del Ártico de Canadá (1,4 millones de km²) es el más grande del mundo, además de ser inmensamente rico en recursos naturales puesto que se estima que la plataforma marina del Océano Ártico puede encerrar más del 25% de todas las reservas no localizadas de gas y petróleo del mundo, de esta manera, se cree que los volúmenes pueden ser mayores a las actuales reservas de Arabia Saudita, las amplias áreas de la zona norte están bajo aguas poco profundas de la plataforma continental ártica y dentro del archipiélago ártico y esconden recursos desconocidos que resultan prometedores para el futuro de la región, dado lo anterior, el norte de Canadá ofrece unas oportunidades de

⁵⁰ “CANADA: UN PAIS MARITIMO” <http://www.canadainternational.gc.ca/spainespagne/assets/pdfs/paismaritimo.pdf>

inversión tan grandes y variadas, como lo son las minas de diamantes, petróleo, gas, pesca comercial y navegación por el Ártico.

3.3 Disminución de hielo y lucha entre los Estados Árticos

Durante los últimos 30 años los satélites que observan el Ártico han sido testigos de reducciones en la cubierta mínima de hielo al final del verano: de los 8 millones de kilómetros cuadrados a principios de los años ochenta, al mínimo histórico de menos de 4,24 millones de kilómetros cuadrados en 2007.

Al día de hoy basándose en el satélite europeo Envisat de la Agencia Espacial Europea (ESA), los estudios muestran que se avecina otro año con menos cubierta de hielo en el Ártico de lo habitual. Y es que en 2008 el satélite fue testigo de la apertura simultánea del Pasaje del Noroeste y la Ruta del Mar del Norte, por primera vez desde que comenzaron las observaciones de satélite, en los años setenta; ahora ha ocurrido de nuevo, cabe señalar que la Ruta del Mar del Norte es la que une el océano Atlántico con el océano Pacífico a lo largo de las costas de Rusia y Siberia, la gran mayoría de la ruta se encuentra en aguas del Ártico y algunas partes sólo están libres de hielo durante dos meses al año, dicha ruta ha estado abierta al tráfico marítimo desde mediados de agosto de este 2011 según informes de la ESA.⁵¹

Por su parte, el Pasaje del Noroeste es considerado ya una ruta atractiva para la navegación entre Europa y Asia, ha estado abierto año tras año durante breves periodos de tiempo para su navegación. Iniciando su ciclo alrededor del 1 de agosto, el tiempo promedio navegable de esta ruta sólo consta de 45 días, finalizando aproximadamente el 15 de septiembre. Desde comienzos del siglo XXI esta situación ha comenzado a verse modificada debido a la disminución de la capa de hielo polar que año tras año se reduce considerablemente, alcanzando en 2007 su nivel mínimo histórico, ese mismo año se abrió por primera vez el pasaje del Noroeste, históricamente no navegable.

Sin embargo, la apertura de esta ruta trae consigo potenciales reclamaciones de soberanía sobre recursos naturales y el comercio, lo que ha llevado a muchos analistas internacionales a considerar la existencia de una "fiebre del oro" en el Polo Norte, cinco son los países que comparten esta frontera, por ende se encuentran sumamente interesados y reclamando soberanía sobre el Ártico: Estados Unidos, Canadá, Rusia, Noruega y Dinamarca, ya ha habido roces diplomáticos entre ellos, pero principalmente habrá que tener en cuenta las

⁵¹ Agencia Espacial Europea: http://www.esa.int/esaCP/SEM9TWRTJRG_Spain_0.html (noviembre de 2011)

aspiraciones tanto de Canadá como EE.UU. en la región, así como también las del Gobierno de ruso.

En este sentido, es sobresaliente el inicio de las expediciones por parte de los gobiernos antes mencionados, con el objetivo de recopilar información para lograr determinar los límites de la plataforma continental que le pertenece a cada uno de los países, en la zona del Ártico.

Fue en ese contexto que el rompehielos canadiense Louis S. St-Laurent CCGS y el rompehielos Healy USCGC de EE.UU., se unieron para trabajar conjuntamente y realizar un estudio exhausto de la plataforma continental ampliada en el oeste del Ártico, mientras que el buque científico ruso "Académico Fiódorov" inició su operación el 28 julio del 2010, equipado con equipos técnicos de investigación sísmica y aparatos que pueden medir con exactitud la profundidad del mar. Dichos datos serán remitidos a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental de la ONU.

Cabe resaltar que la relación entre Rusia y Canadá por el tema de limitación, uso de recursos naturales y el comercio en la zona del Ártico, es la más tensa en relación a los demás estados involucrados, y es que en agosto del 2010, el gobierno canadiense señaló que habían sido captados un par de aviones bombarderos Tupolev-95 rusos a 400 kilómetros al este de la región de Labrador, que se encuentra en el litoral atlántico de Canadá, tras la detección de estos dos aviones por los radares, el gobierno de Canadiense decidió enviar dos cazas CF-18 que siguieron los bombarderos rusos hasta que se alejaron de la zona. Habrá que resaltar el hecho de que el espacio aéreo canadiense es controlado por el Comando de Defensa Aérea de América del Norte (NORAD), integrado por las Fuerzas Armadas de Estados Unidos y de Canadá, claro está que dicha alianza militar es para defender los intereses estadounidenses en el Ártico.⁵²

La importancia de este nuevo pasaje a nivel internacional radica en el grado de competitividad como una ruta alternativa a las ya existentes, tales como el Canal de Panamá o de Suez, ya que dentro de las ventajas de la utilización del Pasaje del Noroeste como ruta de conexión inter oceánica, proporciona una marcada disminución de la cantidad de kilómetros que las embarcaciones deben recorrer para conectarse entre diversos puertos. Por ejemplo, mientras que el trayecto desde Ámsterdam a Tokio es de unos 23.000 km si se navega a través de Canal de Panamá y de 21.000 km utilizando el Canal de Suez, la distancia se reduce a

⁵² Observatorio de Canadá Canada's Report, Número 2, Año I, Invierno Sur 2010

unos 15.500 km al utilizar el Pasaje del Noroeste (o incluso a 13.500 tomando la Ruta Marina del Norte que bordea las costas rusas en el Ártico).⁵³

La utilización entonces del Pasaje del Noroeste, significará en los años venideros la apertura de una ruta navegable para conectar los principales puertos del mundo e incluso una probable opción predilecta para la marina mercante mundial, que desplace las actuales conexiones oceánicas.

3.4 El pasaje noroeste y las organizaciones internacionales

En Abril del 2010 Lawrence Cannon, entonces ministro de Asuntos Exteriores de Canadá, declaro en cuanto a la zona ártica que...“los países costeros del Ártico, Canadá, Estados Unidos, Rusia, Noruega y Dinamarca (Groenlandia) decidieron en 2008 que las reclamaciones sobre el Ártico se resolverán según el derecho internacional. Y también se aprobó entonces que en lo referente al tránsito marítimo quien deberá decidir es la Organización Marítima Internacional...” y respecto al Pasaje Noroeste dijo...” De acuerdo con el derecho internacional, Canadá ha dicho y mantiene que el pasaje del Noroeste es parte de sus aguas territoriales. Lo que se discute, sobre todo por estadounidenses y europeos, es la forma en que este pasaje podrá ser navegable. En 1998, Canadá y Estados Unidos acordaron que todo el mundo podrá navegar por el pasaje si es notificado con antelación. Y este acuerdo continúa vigente...”⁵⁴ ahora bien apegándose al Derecho Internacional se estipula lo siguiente:

Habiendo sido ratificada por Canadá el 7 de noviembre de 2003⁵⁵, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) estipula entre otras cosas la posibilidad de considerar un estrecho de conexión de dos grandes masas de agua como una ruta de obligatoria libre navegación, más allá de cualquier reclamo soberano de un estado involucrado. A pesar de ello, el Artículo 34 de la Sección 1 de la Tercera Parte especifica:

“El régimen de paso por los estrechos utilizados para la navegación internacional establecido en esta Parte no afectará en otros aspectos a la condición jurídica de las aguas que forman tales estrechos ni al ejercicio por los Estados ribereños del estrecho de su soberanía o jurisdicción sobre tales aguas, su lecho y su subsuelo y el espacio aéreo situado sobre ellas.”

⁵³ Ejemplo proporcionado en El Ártico, última frontera de la globalización en El Atlas III – Un mundo al revés.

⁵⁴ Noticia consultada en: <http://www.lavanguardia.com/internacional/20100419/53910042393/cannon-afghanistan-esta-cambiando-el-mundo.html>

⁵⁵ “Oceans and Law of the Sea” http://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm

Ante esta situación resulta posible comprender el reclamo soberano canadiense sobre el control de las aguas por las que se dibuja el Pasaje del Noroeste. El recorrido del Pasaje, en todas sus variantes potencialmente realizables en las próximas décadas, se demuestra que estas rutas se desarrollan a través de los estrechos existentes así como entre una serie de islas íntegramente de soberanía canadiense. Por tanto, mientras que los principales argumentos de la comunidad internacional claman por un libre paso a través del Pasaje de Noroeste, abogando que dichas aguas implican un “estrecho” de conexión bioceánico, el argumento canadiense sostiene que dichas aguas se encuentran dentro de los límites establecidos por la CONVEMAR que sujetan a la soberanía de dichas aguas al Estado. Caso distinto, de abrirse completamente en un futuro las aguas del ártico más cercanas al polo norte, alejadas de las millas estipuladas por la CONVEMAR, el reclamo canadiense no tendría fundamento y dicho “pasaje ártico” sería una ruta de libre navegación por su carácter de aguas internacionales.

El Océano Ártico se encuentra regido por el derecho marítimo, y como en el resto del mundo, los mares territoriales de las naciones árticas se extienden por 12 millas náuticas desde la costa. Dentro de esa franja, los Estados ribereños tienen extensos poderes sobre la navegación extranjera y derechos absolutos sobre la pesca y los recursos del lecho marino como el petróleo y el gas.

Entre 12 y 200 millas, en la llamada zona económica exclusiva, los Estados ribereños no tienen poderes sobre la navegación extranjera, pero sí tienen derechos absolutos sobre la pesca, el petróleo y el gas.

Más allá de las 200 millas, los Estados ribereños pierden sus derechos pesqueros pero los conservan para los recursos del lecho marino, siempre que puedan demostrar científicamente que el lecho del océano es una “prolongación natural” de la placa continental más cercana a la costa.⁵⁶

En relación con la navegación marítima, los Estados ribereños del Ártico manifiestan su intención de trabajar juntos, a través de la OMI, para reforzar las medidas existentes y desarrollar otras nuevas buscando el aumento del nivel de seguridad de la navegación y para prevenir o reducir los riesgos de contaminación originada por los buques.

Por esta razón, Estados Unidos encabezó recientemente la negociación de un tratado de búsqueda y rescate involucrando a todas las naciones árticas, incluida Rusia, el cual establece zonas de responsabilidad de los Estados ribereños en búsqueda y rescate, que se extienden a través de las aguas internacionales hasta

⁵⁶ “Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar” http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/convemar_es.pdf

el mismo Polo Norte. Las condiciones del Ártico exigen estándares estrictos de construcción naviera, incluyendo refuerzos contra el hielo, cascos dobles, botes salvavidas cubiertos y equipos de navegación avanzados. La Organización Marítima Internacional pasó años negociando un Código Ártico para la navegación, pero el documento fue rebajado a un conjunto de lineamientos en 2002, a insistencia de Estados Unidos.

Ahora bien, resulta importante conocer cómo se va regular el transporte vía marítima en la zona, habrá que ver si las llamadas Conferencias Marítimas, las cuales se analizaron en el segundo capítulo, cumplirán con sus objetivos y las navieras formalizaran efectivamente acuerdos de cooperación destinados a defender sus intereses y a garantizar tanto la competencia para gozar la exención de monopolios en el Ártico así como estatutos precisos que especifiquen las condiciones de carga y del transporte con la existencia de secretariados que garanticen su cumplimiento cotidiano.

En relación a lo anterior la navegación por el Ártico hoy es un hecho y Rusia es el principal precursor de la navegación por la llamada Ruta del Norte, la cual une al océano Atlántico con el Pacífico a lo largo de Siberia y de las costas rusas. Hace 2 años, 70 mil toneladas de hierro fueron por primera vez transportadas desde Kirkenes a China por la ruta del Ártico, la pionera fue la compañía naviera noruega Tschudi Shipping, el hecho de navegar por el Ártico tomó un total de 18 días, justo la mitad de tiempo si la carga hubiera sido enviada a través de Suez, la ventaja respecto a la ruta tradicional del Canal de Suez resulto en economizar en combustible 300 mil dólares.⁵⁷

Tomando en cuenta que actualmente la lucha por el control de los mares, es una batalla importante que se está librando entre los grandes consorcios marítimos europeos y asiáticos, sumando el hecho de que la navegación por agua es el núcleo del transporte marítimo y en torno a ella se producen las relaciones entre los sujetos del comercio internacional, la estrategia para las compañías navieras será continuar con la absorción o fusión con navieras, ahora con compañías europeas y principalmente se buscaran empresas asiáticas ya que el epicentro del comercio global está cada vez más trasladándose hacia esa región, dadas las nuevas rutas y la emergencia de las economías de occidente, se calcula que en tres o cuatro años el 40% del comercio global tendrá su origen o destino en dicha zona.⁵⁸

⁵⁷ **La voz de Rusia** "El calentamiento global puede reportar beneficios" <http://spanish.ruvr.ru/2011/06/17/52005181.html>

⁵⁸ Dato extraído del artículo: http://www.t21.com.mx/revista/90/revista_mes/revista_actual/titulo_1_portada.php

CONCLUSIONES

Como resultado de la globalización de los mercados en todos los continentes, el transporte marítimo, es el modo más utilizado para el desarrollo del comercio exterior, moviendo entre el 90 y 95% de todo el comercio internacional, en peso y en términos de tonelada por kilómetro recorrido, haciéndolo factor del cual dependerá el crecimiento de la economía mundial y por ende un elemento decisivo en la economía de un país dando como resultado que los gobiernos se concentren en la eficiencia de sus puertos como uno de los factores básicos que determina si un país o una región participan en la evolución del comercio y de los transportes mundiales, o se queda marginado, es el caso de México con el proyecto de Punta Colonet, el cual ubicaría a nuestro país en una privilegiada posición respecto a puntos principales de destino para las grandes navieras a nivel mundial.

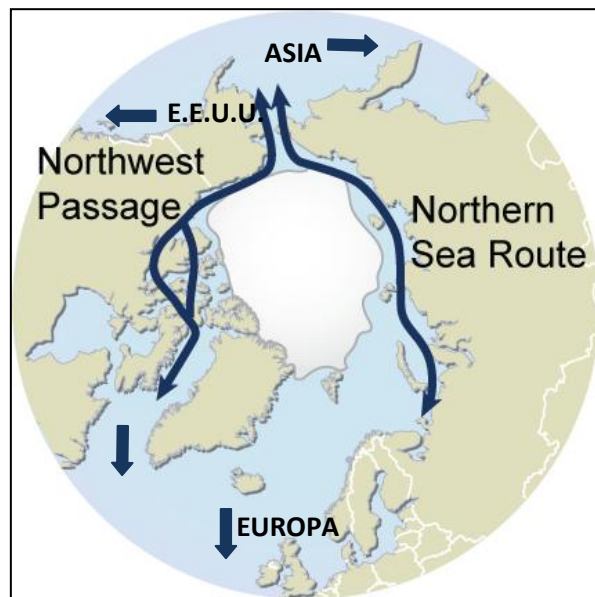
Actualmente, todos los países tratan de reducir el tiempo muerto de los buques y el de carga y descarga en los puertos, con el fin de alcanzar cierto nivel competitivo internacional. Pero vemos que esta situación no satisface una demanda creciente del transporte marítimo actual, tal es el caso del Canal de Panamá, mas no es el único, ya que dos de los principales puertos de Norteamérica como es el caso de Long Beach y Los Ángeles, los cuales reciben mercancía procedente de Asia, están próximos a sufrir una saturación, entonces tenemos que no solo es el papel de puerto el que da competitividad al transporte marítimo, sino que ahora estados importadores y exportadores así como compañías navieras buscan rutas que acorten los tiempos de entrega de las mercancías.

Ahora bien, mediante la investigación nos percatamos que el desarrollo tecnológico, la industrialización, la globalización comercial, la competitividad, entre otros factores, aunados a las altas emisiones de CO₂ que trae consigo el desarrollo de los Estados dan fuerza al impacto del Cambio Climático el cual se ve reflejado principalmente en los Polos, el presente estudio se concentro en el Polo Norte debido al alto valor que posee la zona al ser una posible alternativa para realizar el comercio internacional por el medio marítimo, además de almacenar una gran variedad de recursos naturales.

En este escenario el pasaje Noroeste del Ártico se presenta como una alternativa para agilizar el tráfico marítimo ya que la mundialización de los intercambios económicos y las modificaciones técnicas de los modos de transporte marítimos

han consolidado una organización del sistema económico marítimo, mostrando una redistribución de los tráficos, trasladando hacia el Pacífico el baricentro de los intercambios y de los transportes, en este sentido la ruta del Ártico representa un alto nivel de competitividad a las ya existentes, tales como el Canal de Panamá o de Suez, ya que el Pasaje del Noroeste como ruta de conexión interoceánica, disminuye tiempos además de satisfacer dos rutas que siguen siendo de gran importancia. La primera busca enlazar Europa con la costa este de los Estados Unidos, conectando vía marítima Vancouver, Seattle y en general California con Europa, la segunda por su parte, uniría Europa con Asia sin tener que circunnavegar este continente, sino utilizando la ruta del Ártico como atajo. Como se muestra en el siguiente mapa.⁵⁹

En el mapa se muestran la ruta del Pasaje Noroeste del Ártico y su ruta alterna, así como la llamada Ruta del Norte la cual une al océano Atlántico con el océano Pacífico a lo largo de las costas de Rusia y Siberia



La utilización de las rutas del Ártico, significará en los años venideros la apertura de rutas navegables para conectar los principales puertos del mundo e incluso una probable opción predilecta para la marina mercante mundial, ya que con la apertura de estas nuevas rutas comerciales estratégicas por el deshielo, Rusia y Canadá esperan transformar las rutas del Ártico en una gran competencia para el Canal de Suez y Panamá, teniendo como principal ventaja una importante reducción de tiempos que podría desplazar a las actuales conexiones oceánicas.

Ahora bien, resulta importante conocer si las llamadas Conferencias Marítimas cumplirán con sus objetivos y las navieras formalizaran acuerdos de cooperación destinados a defender sus intereses y a garantizar tanto la competencia para

⁵⁹Mapa extraído de la página electrónica: <http://eatingjellyfish.com/?tag=northwest-passage-ownership>

gozar la exención de monopolios en el Ártico así como estatutos precisos que especifiquen las condiciones de carga y del transporte.

La navegación por el Ártico hoy es un hecho y Rusia es el principal precursor, hace 2 años, 70 mil toneladas de hierro fueron por primera vez transportadas desde Kirkenes a China por la ruta del Ártico, la pionera fue la compañía naviera noruega Tschudi Shipping, el hecho de navegar por el Ártico tomó un total de 18 días, justo la mitad de tiempo si la carga hubiera sido enviada a través de Suez y resulto en economizar en combustible 300 mil dólares.⁶⁰

Tomando como base el “Consejo Ártico”, el cual se compone de los ocho países que regulan el desarrollo sustentable de las comunidades árticas y la protección de su medio ambiente,(Rusia, Canadá, Estados Unidos, Dinamarca (Groenlandia) y Noruega, mas tres Estados con territorios árticos pero sin litorales en el lugar, Islandia, Suecia y Finlandia), son países que están sentando las bases en la ONU para establecer un “tratado ártico”, que de manera similar al “tratado antártico”, regule las actividades de prospección y explotación de la zona.

Ahora bien, uno de los objetivos de la investigación fue el de conocer la estrategia que llevaran a cabo los actores involucrados para posicionarse en el escenario descrito y obtener beneficios, recordando que en la zona se encuentran ya varios intereses, resaltando la presencia de potencias mundiales como son Rusia, Estados Unidos, la Unión Europea (con Noruega e Islandia como Estados asociados) y por supuesto Canadá, de igual manera será importante conocer de qué forma se mitigara el avance del fenómeno denominado “efecto Invernadero” en el Polo Norte.

Tomando como base la “Teoría de la Estrategia” la cual sirvió de apoyo para el análisis tanto de las nuevas rutas marítimas en el Océano Ártico, así como el comportamiento, mediante decisiones, operaciones y manejo de política de las grandes empresas navieras especialmente asiáticas, europeas y americanas, de la misma manera se utilizo para medir el desempeño de los Estados involucrados en la zona, quienes ostentan el control de los nuevos pasos por el Ártico para buscar posicionarse en el Orden Mundial mediante el aprovechamiento de estas nuevas rutas, por lo que se deberá contar con una estrategia que les permita percibir, utilizar y conducir medios, en este caso políticas, tratados o acuerdos así como el manejo de recursos militares, para obtener el control de los recursos naturales y una buena posición respecto al nuevo canal de navegación. A partir de

⁶⁰ Diario Electrónico “La voz de Rusia”<http://spanish.ruvr.ru/2011/06/17/52005181.html>

la Teoría de la Estrategia se analizó el escenario internacional para después concluir si la hipótesis de la investigación es aceptable.

En este sentido, se llegó a la conclusión de que con el avance acelerado del Calentamiento Global sobre el Polo Norte se está desviando la atención internacional de diversos actores hacia esta zona y a su vez generando alianzas estratégicas por parte de los Estados involucrados directa o indirectamente en el Polo Norte, siendo que en el círculo polar Ártico cinco países tienen derechos de explotación sobre su plataforma continental conforme a sus zonas económicas exclusivas y teóricamente sobre las extensiones de las mismas, por tal motivo y al menos que se contemple un consenso internacional que lo limite, la extensión de la plataforma continental será también de derecho exclusivo de explotación para Rusia, Canadá, Estados Unidos, Dinamarca (Groenlandia) y Noruega, países que tienen costas adyacentes al océano ártico.

De esta situación, que los Estados mencionados conformen estrategias para tener una mayor presencia en la zona, comenzando por Estados Unidos que como es conocido a lo largo de la historia ha ejercido presencia en zonas con mayor presencia de recursos naturales, como esfuerzo por mantener su hegemonía mundial se alió con su Estado vecino al norte que es Canadá, el cual como ya se conoce debido a su posición geográfica en el Ártico y su soberanía sobre las islas por las que pasa la ruta del Norte tiene mayor influencia en la zona y mejor acceso a las reservas petroleras del Ártico, dicha alianza se manifiesta con el hecho de que el espacio aéreo canadiense es controlado por el Comando de Defensa Aérea de América del Norte (NORAD), integrado por las Fuerzas Armadas de Estados Unidos y de Canadá.

Ante esta fuerte alianza existe el contrapeso por parte de Rusia al poseer la segunda reserva más importante de petróleo y ser la primera en gas natural a nivel mundial sin considerar el Ártico, esto la convierte automáticamente en una potencia energética a nivel mundial, aunque esta posición no limita las ambiciones rusas reclamando para sí la jurisdicción sobre el polo norte y espera beneficiarse con impuestos y el alquiler de su flota con rompehielos para escoltar a los buques de carga a lo largo de la costa siberiana.

En cuanto a la presencia militar se tienen registros de que en agosto del 2010, el gobierno canadiense señaló que fueron captados un par de aviones bombarderos Tupolev-95 rusos a 400 kilómetros al este de la región de Labrador, que se encuentra en el litoral atlántico de Canadá. Rusia prosigue sus maniobras militares en la región y Canadá anuncia que cobrará derechos de paso a las naves que

surquen las aguas que considera bajo su soberanía, con esta situación la relación entre dichos Estados incluido Estados Unidos se torna más tensa.

Con todo y la problemática surgida entre los países que comparten el Océano Ártico, la Unión Europea también está desempeñando un importante papel mediante relaciones con los Estados Árticos clasificadas por la misma Unión Europea y dividiéndose en las siguientes tres categorías: los Estados miembros (Dinamarca, Finlandia y Suecia), los Estados asociados (Noruega e Islandia) y los socios estratégicos (Canadá, Estados Unidos y la Federación de Rusia). Aunque bajo la palabra de formar alianzas para llevar a cabo políticas de suministro energético, cambio climático y seguridad internacional, se deja entrever el interés en los recursos que posee la zona Ártica.

Para tener una visión más clara del escenario nos apoyaremos en el siguiente mapa⁶¹:



En el mapa se observan con líneas amarillas las rutas del Océano Ártico, en líneas rojas las actuales fronteras que comprenden 200 millas a partir de la costa, con líneas punteadas las posibles ampliaciones de fronteras, tras realizar estudios de extensión de sus plataformas continentales y se observa también un yacimiento de petróleo cercano a Stockman en disputa entre Noruega y Rusia.

Actualmente la lucha por el control de los mares se disputa entre los grandes consorcios marítimos europeos y asiáticos, la estrategia para el resto de las navieras a nivel mundial será continuar con la fusión con otras de menor o mayor

⁶¹ Mapa extraído de: http://mapas.owje.com/11461_puertos-maritimos-del-oceano-artico-2005.html

tamaño, con compañías europeas y principalmente se buscaran empresas asiáticas, para obtener el nivel de competitividad que requerirá el comercio internacional el cual se caracterizara por una importante disminución de tiempos, dadas las nuevas rutas y la emergencia de las economías de occidente, se calcula que en tres a cuatro años el 40% del comercio global tendrá su origen o destino en dicha zona, ya que el epicentro del comercio global está cada vez más trasladándose hacia el Ártico⁶²

Como resultado de la investigación realizada, se deduce que tanto la hipótesis como la teoría utilizada para el análisis resultan aceptables, ya que se cuenta con una perspectiva clara de las nuevas rutas marítimas en el polo norte, teniendo que el deshielo ocasionado por el cambio climático sobre el océano Glacial Ártico genera que la zona mencionada se encuentre en disputa entre los Estados involucrados (Rusia, Canadá, Estados Unidos, Dinamarca, Noruega, Islandia, Suecia y Finlandia) ya que las rutas descubiertas por el deshielo traen consigo importantes disminuciones de tiempos y ahorro en combustible, estas rutas vienen a revolucionar el comercio global y elevan el nivel de competitividad entre las grandes compañías navieras, ahora bien otro factor importante es la delimitación de la zona entre los estados Árticos ya que posee una importante cantidad de recursos naturales, sobresaliendo el 25% de reservas de gas y petróleo a nivel mundial.

El contexto internacional en el que se lleva a cabo dicha problemática se caracteriza por el intento de mitigación del calentamiento global así como políticas de suministro energético, aunque estas sean solo el pretexto para tratar de obtener beneficios de la zona Ártica principalmente recursos naturales, llevando a cabo estrategias por parte de los diversos actores internacionales ya sea presencia militar y alianzas entre estados, o fusiones y absorciones entre compañías navieras, si se logran alcanzar los objetivos por cada actor, se trate de Estado o naviera, su estrategia será catalogada como buena y habrá logrado posicionarse dentro de un Nuevo Orden Mundial alrededor de las riquezas que encierra el Océano Glacial Ártico.

⁶² Dato extraído del artículo: http://www.t21.com.mx/revista/90/revista_mes/revista_actual/titulo_1_portada.php

ANEXOS

El Ártico estará libre de hielos en verano hacia mediados de este siglo

20/07/2010

Moscú, 20 de julio, RIA Novosti. El Ártico, incluido el Polo Norte, podrá verse libre de hielos en verano hacia mediados del siglo XXI. Anteriormente, los científicos pronosticaban tal situación para finales del siglo, informó hoy a RIA Novosti el director del Servicio Meteorológico de Rusia, Alexandr Frolov.

"Existe un guión elaborado por el Grupo Intergubernamental de Expertos para el Cambio Climático (IPCC) que predice la pérdida de la capa de hielo en verano en el Ártico hacia 2080. Pero los datos de 2007 y del año en curso permiten suponer que los hielos empezarán a desaparecer en verano en el Ártico dentro de unos 30-40 años, incluido el Polo Norte", dijo.

El experto señaló que el deshielo de este año puede batir el récord marcado en 2007. Aquel año, el hielo se mantuvo en unos 11 millones de kilómetros cuadrados, y hoy día se conserva en 10,8 millones solamente.

La Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) de EEUU informó que el área de hielos en el Ártico fue la más reducida en junio pasado en toda la historia de observaciones satelitales, desde 1979, y sigue disminuyéndose.

Putin invita a extranjeros a participar en el foro “El Ártico, territorio del diálogo”

05/05/2011

El primer ministro ruso Vladímir Putin invitó a los socios extranjeros a participar en la segunda edición del foro “El Ártico, territorio del diálogo”, que se dedicará a la recuperación de la Ruta Marítima del Norte, informó la oficina de prensa del Gobierno.

“Invitamos a nuestros socios a tomar parte en las labores del segundo foro internacional “El Ártico, territorio del diálogo”, que se desarrollará en septiembre de 2011 en Arjánguelsk (norte de Rusia)”, dijo Putin en una reunión de la presidencia del Gobierno.

Se trata de un importante derrotero de la cooperación económica. Las posibilidades que ofrece la Ruta Marítima del Norte se amplían porque aumentan los plazos de la navegación, señaló.

“El transporte de mercancías por esa ruta desde Rusia y los países de Europa hacia la región Asia – el Pacífico resulta muy económico”, explicó.

La Ruta Marítima del Norte representa en sí el trayecto marítimo más corto entre la parte europea de Rusia y el Lejano Oriente. Pasa por los mares del Océano Glacial Ártico y en parte por el Pacífico.

Moscú convoca foro para comenzar el dialogo multinacional sobre el Ártico

23/09/2010

El crecido interés por las zonas septentrionales tras el descubrimiento de yacimientos petrolíferos en la plataforma continental de Groenlandia y las expediciones organizadas por Rusia, Canadá y los EEUU) evidencian la necesidad de entablar un diálogo amplio y serio sobre el Ártico.

Rusia propone que ese diálogo sea regular, y con esta finalidad, los días 22 y 23 de septiembre en Moscú transcurrirá el foro internacional "El Ártico, territorio del diálogo", organizado por la Sociedad Geográfica Rusa con la cobertura informativa de RIA Novosti.

La participación del primer ministro ruso Vladímir Putin realza la importancia de la cuestión ártica para el país euroasiático. Entre otros participantes asisten decenas de expertos sobre asuntos del ártico de Estados Unidos, Canadá, Noruega, Dinamarca, la Unión Europea (UE), representantes de organizaciones no gubernamentales, empresarios, políticos y juristas.

El representante especial del presidente de Rusia Dmitri Medvédev para la cooperación internacional en el Ártico y Antártico, el reconocido explorador ruso, Artur Chilingárov, estima que las reuniones sobre los problemas actuales del Ártico, la protección de su medio ambiente y el aprovechamiento de sus recursos naturales, debe celebrarse cada año según el formato propuesto por Rusia.

El objetivo del foro es establecer la correlación de intereses nacionales e internacionales óptima para las "tierras del sol de medianoche", teniendo en cuenta las peculiaridades ecológicas de la región como de uno de los generadores principales del clima global.

Aunque este filón de oro por ahora no pertenece a nadie, muy pronto deberá ser repartido. El 15 de septiembre Rusia y Noruega dieron un ejemplo de cómo tratar sus complejos problemas territoriales al firmar un convenio sobre la delimitación de las zonas marítimas y la cooperación en el mar de Barents y el Océano Glacial Ártico.

El documento fue firmado en presencia del presidente de la Federación de Rusia Dmitri Medvédev y primer ministro de Noruega Jens Stoltenberg en la ciudad de Múrmansk, en el extremo noroeste de Rusia.

Así se puso fin a los 40 años de disputas entre los dos estados sobre una franja marítima de 175 mil km cuadrados (la mitad del territorio de Alemania). Desde ahora el territorio disputado quedará dividido en dos partes casi iguales con fronteras determinadas para las zonas económicas y la plataforma continental.

Sería una utopía esperar que la conferencia de Moscú permita la firma de convenios semejantes (persisten tensiones entre los EEUU y Canadá, Dinamarca y Canadá). Todavía hacen falta instrumentos jurídicos y diplomáticos más eficaces, y sobre todo, falta tiempo.

Y no obstante, no se puede esperar mucho: el Ártico se está deshelando, y en todo caso, el diálogo en Moscú será útil para encauzar la cooperación.

Los cinco países con serias pretensiones árticas, Rusia, Canadá, EEUU, Dinamarca y Noruega, desde ahora tendrán que coordinar sus reivindicaciones. No será una tarea fácil, ya que sus visiones de cómo repartir el Ártico son polarmente diferentes.

Por ejemplo, durante el encuentro de los ministros de asuntos exteriores de Rusia y Canadá el 16 de septiembre en Moscú, el ministro canadiense, Lawrence Cannon, dijo que su país se proponía demostrar científicamente que la cresta de la cordillera submarina Lomonósov pertenece a su país.

La pertenencia de esta dorsal oceánica ahora la intentan determinar tres expediciones a la vez: la rusa, la canadiense y la estadounidense.

La expedición rusa, a cargo del buque de investigación Akademik Fiodorov, permanecerá en el Ártico hasta octubre. Esta y las ulteriores expediciones tienen como fin obtener datos cartográficos a favor de la reclamación oficial de Rusia.

Moscú tiene previsto someterla sus pruebas recopiladas a la comisión de la ONU para las fronteras de la plataforma continental en el año 2013.

En 2001, Rusia presentó otra petición pero entonces no fue reconocida debido a la falta de argumentación científica. Además de Rusia la reclamación la hizo también Noruega en el año 2006.

Según los cálculos aproximados, las reivindicaciones de Rusia abarcan un territorio de 1.2 millones de km cuadrados. En este espacio podría caber casi toda Europa Occidental.

Según algunas estimaciones, en el subsuelo de la plataforma continental se encuentra casi un cuarto de todas las reservas mundiales de los recursos minerales. Gracias a las tecnologías contemporáneas de extracción de hidrocarburos, la explotación de los yacimientos en el ártico no será complicada.

En el área del ártico están concentrados 90 mil millones de barriles del crudo y 50 mil millones de metros cúbicos del gas. Como sostienen los Estados Unidos, en el Ártico se encuentra el 30% de todo el gas natural y el 13% del petróleo.

El crudo yace principalmente en las partes correspondientes a Alaska y Groenlandia, mientras que el gas se encuentra cerca del sector de Rusia.

Para Rusia no tiene ningún sentido adentrarse en el Ártico, a menos que decidan de nuevo "habilitar el dinero estatal". Según las estimaciones del Servicio Geológico de los EEUU (US Geological Survey), las reservas principales de petróleo y de gas en el Ártico yacen dentro de las 300-500 millas marinas de la costa.

Se encuentran, sobre todo, en los sectores rusos de mar de Kara y mar de Barents. Son de 9-10 mil millones de toneladas equivalentes del petróleo (Tep).

La "Corona de Nieve" del planeta la están discutiendo ya desde hace tiempo los principales países de la región: Dinamarca (Groenlandia es una provincia de este estado), Canadá, Noruega, Rusia y los Estados Unidos. Claro que cada uno de ellos intenta repartirla de manera que le quede la mayor parte de la plataforma continental.

Rusia considera que no hace falta un nuevo acuerdo para el Ártico. Para regir los problemas del Glacial Ártico basta con la Convención de la ONU sobre el derecho del mar de 1982 de la que se guiarán todos los participantes para arreglar los problemas que surjan, incluyendo los territoriales.

La Convención es, de veras, un potente documento de derecho internacional, casi una constitución marítima que regula todos los actos relativos al océano. Pero el problema es que a pesar de que muchos la han firmado, todavía no está ratificada por todos.

Por ejemplo, no lo han hecho todavía los EEUU. Además, cada país de los cinco tiene reclamos contra su vecino respectivo.

La historia no sabe ejemplos todavía de que la humanidad resuelva la repartición del subsuelo o espacio acuoso riquísimos sin colisión de intereses. Tanto menos se puede esperarlo en nuestros tiempos de crisis de energía. Por eso precisamente Rusia ha convocado el foro: "El Ártico, territorio del diálogo".⁶³

⁶³ Noticias extraídas de la página electrónica: <http://sp.rian.ru/economy>