



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**EL ÁRTICO:
LAS NUEVAS RUTAS MARÍTIMAS COMERCIALES DEL PODER**

*ESTUDIO EVALUATIVO SOBRE LA GEOPOLÍTICA EN EL
CAMBIO DE LAS RUTAS MARÍTIMAS COMERCIALES DENTRO
DE LA ZONA POLAR NORTE EN LA ÚLTIMA DÉCADA (2000-2010)*

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA:
TANIA ALEJANDRA MORELOS GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. LEOPOLDO GONZÁLEZ AGUAYO



CIUDAD UNIVERSITARIA

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

Introducción.....	1
I Capítulo. Influencia del Calentamiento Global en la Zona Polar Ártica.....	12
1.1 Antecedentes Históricos Ambientales.....	13
1.1.1. Transición ambiental a partir del antropoceno: Revolución Industrial.....	15
1.1.2 Política internacional y Cambio climático (1945-2010).....	29
1.2 La zona gélida nórdica en el nuevo siglo.....	37
1.2.1 Descripción geográfica.....	39
1.2.2 Delimitación territorial y superficie.....	44
1.2.3 Población/Geografía Humana.....	48
1.2.4 Recursos Naturales y Actividades Industriales-Comerciales.....	50
II Capítulo. El Ártico en el Contexto Internacional.....	58
2.1 Jurisdicción polar: ¿A Quién le pertenece el Ártico?.....	61
2.1.1 Las primeras instituciones y tratados multilaterales sobre el Océano Ártico.....	63
2.1.1.1 Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del Mar de 1982.....	66
2.1.2 Comité Marítimo Internacional.....	72
2.1.3 Organización Marítima Internacional.....	74
2.1.4 El Consejo del Ártico.....	76
2.1.5 Acuerdos diplomáticos actuales.....	82
2.1.6 Los 5 Estados Árticos.....	85
2.2 Propuestas de Inversión y planificación estratégica (la última década).....	95
III Capítulo. Transporte y rutas marítimas en la ultima década que desemboca en una Nueva perspectiva del Comercio Internacional.....	100
3.1 El transporte marítimo en el espacio histórico.....	104
3.2 El transporte marítimo, su logística y sus actores: puertos, buques, y la tendencia de los contenedores	118
3.3 Las Rutas Marítimas.....	135
3.3.1 El pasaje del Noroeste.....	139
3.3.2 La ruta del Mar del Norte.....	145
3.4 Análisis prospectivo: El nuevo mapa del Ártico.....	152
Conclusiones.....	160
Anexo.....	167
Fuentes de Consulta	169

Introducción

Un par de siglos atrás, la idea de cruzar el Ártico de la misma manera que en el Océano Atlántico o el Canal de Panamá, era totalmente inasequible. Con el paso del tiempo el desarrollo comenzó a ir a la par de la industria y la tecnología sobrepasando los límites naturales con repercusiones que se salen de las manos del ser humano y de la ciencia, provocando un cambio irreversible en la temperatura global dañando tanto a los ecosistemas como al mismo hombre.

Científicamente, el cambio climático es una alteración en la temperatura de la atmósfera de la tierra, el aumento o disminución de grados centígrados va de acuerdo con la localización de las regiones y su posicionamiento en los hemisferios y/o continentes. Las variaciones climáticas se pueden observar dentro de una línea cronología de la historia mundial, por lo que en los periodos de 1910-1940 y de 1975-2000, se han detectado alteraciones elevadas a años posteriores; diversos científicos plantean una gran variedad de teorías matemáticamente complejas que demuestran diversos orígenes del calentamiento global: unos precisan que es un fenómeno que forma parte del curso evolutivo de nuestro planeta, mientras que otros explican que es debido al dióxido de carbono y otros gases como vapor de agua, sulfato o metano que están retenidos en la atmósfera, formándose el efecto invernadero.

El mismo efecto ocurre en Marte y Venus, donde se da una interacción de las radiaciones solares y los gases de los planetas aunque en la Tierra se cuenta con una atmósfera conformada principalmente de oxígeno, nitrógeno y otras emanaciones (gas efecto invernadero) que en grandes cantidades tienen una influencia recíproca con la energía del Sol, formando así una atmósfera caliente con un alto índice de concentración de calor que ocasiona agujeros cada vez más densos en la capa de ozono y una redistribución de las ondas de calor; esta corriente caliente llega a los polos de la tierra

que normalmente cuentan con un aproximado del 5% de los rayos del sol, pasando a tener aumentos en la temperatura promedio.¹

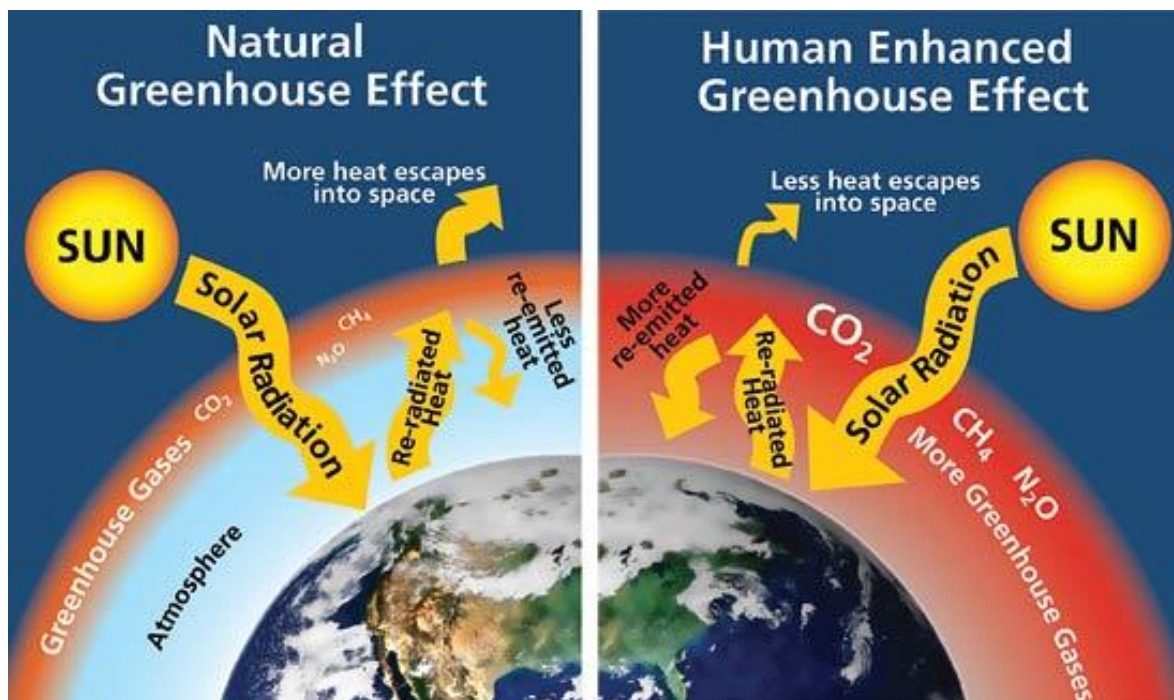


Figura 1. Efecto Invernadero Natural Vs. Efecto Invernadero Artificial

Will Elder, "What is Climate Change?", National Park Service, Nevada, EU

URL: <http://www.nps.gov/grba/learn/nature/what-is-climate-change.htm> (agosto de 2015)

El cambio climático va más allá de la perspectiva ecológica, siendo el Ártico un claro ejemplo de que es un fenómeno presente hoy en día y va de manera ascendente, por lo que ha causado euforia para algunos gobiernos y preocupación para las organizaciones e instituciones internacionales provocando especulaciones sobre el futuro de los ecosistemas. De todos los registros climatológicos disponibles, el deshielo en la región es uno de los fenómenos más influyentes pues trae consigo repercusiones en el nivel del mar, en las nuevas vías marítimas, posibilidad de recursos naturales en la zona, así como problemas meteorológicos-sociales.

¹ Lucie Mazel, Paula Finet, Emma Maurel, "Le Effet de Serre", Academie de Toulouse, France 2008, p.9 (PDF)

URL:[http://www2.ac-toulouse.fr/lyc-monteil-](http://www2.ac-toulouse.fr/lyc-monteil-rodez/spip/IMG/pdf/Effet_de_serre_exposA_c_Laurianne_Recoules_Lucie_Mazel_Paula_Finet_Emma_Maurel_.pdf)

[rodez/spip/IMG/pdf/Effet_de_serre_exposA_c_Laurianne_Recoules_Lucie_Mazel_Paula_Finet_Emma_Maurel_.pdf](http://www2.ac-toulouse.fr/lyc-monteil-rodez/spip/IMG/pdf/Effet_de_serre_exposA_c_Laurianne_Recoules_Lucie_Mazel_Paula_Finet_Emma_Maurel_.pdf)

Como resultado, el calentamiento global ha causado irreversiblemente el descongelamiento de la zona polar norte por los Gases de Efecto Invernadero (GEI) o los aerosoles de sulfato, así diversos científicos comprueban que es a partir de la Revolución Industrial cuando el “desarrollo” manejado en el concepto de bienestar pasa a ser un desarrollo nocivo debido a la acumulación de estos gases, pues a partir del antropoceno aumentan las partículas por millón excediendo año tras año los índices. Actualmente el CO₂, de acuerdo a los datos del Fondo Mundial Para la Naturaleza (World Wildlife Fund for Nature con siglas WWF) en enero del 2014 el planeta contaba con 114 kg. de CO₂ por MWH (Megavatio-hora), evidentemente un índice menor de 45.78% al del año anterior debido a las energías renovables que se están implementando en diversos países; aun así, las emisiones y/o el efecto invernadero dañan la capa de ozono de manera que la van debilitando y al mismo tiempo fomentando un cambio en la temperatura con oleadas calientes teniendo como consecuencia el descongelamiento de la zona polar del norte.

Dicha región se ha transformado en la zona geoestratégica del siglo XXI, a su vez trascendental para el comercio internacional y el derecho marítimo pues quien imponga su hegemonía podrá controlar los diversos sectores explotables. Simultáneamente al paso que se va generando el crecimiento económico² a causa de las diversas tecnologías, se van abriendo nuevas rutas más sofisticadas y eficaces que favorecen a la navegabilidad así como la reducción de tiempo, distancia y costos, evidentemente, lo que en años atrás fue una tierra abandonada, hoy se ha vuelto uno de los territorios más destacados en materia náutica y geopolítica.

² «crecimiento», desde la perspectiva económica, debe entenderse como la creciente disponibilidad de bienes y servicios para satisfacer las necesidades materiales, sociales y espirituales de los seres humanos. Y «desarrollo», también desde la visión de las ciencias económicas, debe verse como el mejoramiento de las condiciones de vida de los seres humanos por medio de la satisfacción de sus necesidades materiales, sociales y espirituales. Es decir, el «crecimiento» permite la disponibilidad de los bienes y servicios necesarios, lo que corresponde al campo de la oferta, de la producción, mientras el «desarrollo» es la utilización de esos bienes y servicios para vivir mejor, lo que corresponde más al campo de la demanda, sobre todo del consumo final. O sea, el «crecimiento» es el medio y el «desarrollo» es el fin. Fuente: Julio Silva Colmenares, Crecimiento economico y desarrollo humano: una distinción necesaria en la búsqueda de un nuevo modo de desarrollo, Universidad Autónoma de Colombia, Colombia, 2013 p.3 URL: http://www.fuac.edu.co/recursos_web/observatorio/publicaciones/CRECIMIENTO_ECONOMICO_DESARROLLO_HUMANO.pdf

Así, el Ártico es y ha sido un espacio anecuménico víctima de la lucha de cinco países –Estados Unidos, Canadá, Dinamarca, Noruega y Rusia- ya sea política, jurídica, económica y marítima en el cual no existe un tratado que lo proteja de la explotación incesante pero que con el paso del tiempo se ha convertido en el centro de las disputas geopolíticas ya que con el cambio climático se crea una apertura en la parte superior de nuestro globo terráqueo: el Polo Norte.

Debido a la demanda social y política se ha forjado un cambio propio, es decir, una era del progreso que beneficia o afecta a la humanidad en su conjunto; frente a esto las Relaciones Internacionales plantean las necesidades y las soluciones a problemas que provienen de los procesos de modernización, así las aproximaciones teóricas dentro de esta disciplina intentan vincularse con los hechos y con la explicación de los fenómenos causados por las necesidades humanas como lo son las crisis, conflictos, guerras incluso los problemas medioambientales a los cuales nos enfrentamos como humanidad.

Desde la creación de las RRII³ hasta hoy en día, estas teorías explican los procesos y las relaciones entre actores y variables dentro del contexto internacional buscando la paz ante los intereses del poder, apoyándose de diversas áreas que serán retomadas en esta investigación como lo son la geopolítica, el derecho marítimo, geografía y ecología, para demostrar la siguiente hipótesis:

Hoy en día, es evidente que el cambio climático, no es una estrategia gubernamental o publicitaria sino el resultado de las acciones del hombre por perseguir insaciablemente el desarrollo⁴, esto se podría definir como la condición de vida de una sociedad que va en busca de un progreso a futuro mediante el uso de los recursos, así

³ La disciplina de las Relaciones Internacionales es fundamental en el contexto actual internacional, sus orígenes datan en el año de 1919 tras la Primera Guerra Mundial dentro de la Universidad de Gales (Aberyswyth) en Reino Unido ³, con el paso del tiempo esta especialidad se ha adaptado al cambio constante y este mismo ha determinado las decisiones que las RRII debe tomar por lo que han surgido diversas teorías a partir de esta al tratar de explicar nuestra realidad.

⁴ *Desarrollo: La idea de progreso estuvo en boga a mediados del siglo XIX y concebía a la innovación técnica, en todos los órdenes, como el motor del capitalismo. En la actualidad el concepto de desarrollo como progreso puede ser entendido, por analogía con el concepto decimonónico, en el sentido de que la solución de todos los problemas - sean éstos políticos, económicos o sociales, pero sobre todo económicos - es un asunto esencialmente técnico. Este concepto bien podría estar a la base de una ideología radicalmente tecnocrática, que concibiera a una nación como una especie de fábrica y que pretendiera manejarla con criterios tecnológicos estrictos en todos los órdenes, sean éstos administrativos, económicos, sociales o políticos.* Véase : ITAM, Conceptos comunes de desarrollo, Estudios-Filosofía, México, 1990 URL: http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras19/notas1/sec_3.html (agosto 2015)

Thomas Hobbes plantea que “el ser humano es malo por naturaleza, siendo el hombre lobo del hombre” con su Teoría del Estado de la Naturaleza postulando que el hombre crea una apariencia del “buen salvaje” que está fuertemente vinculado con la naturaleza y que esta representa algo fundamental en la vida del hombre, mientras que el ser natural de la humanidad es la lucha de todos contra todos, en otras palabras, existe un derecho natural en el Ser donde “cada individuo hace aquello que cree conveniente para su mantenimiento y subida al poder” .⁵

Aunque es una teoría proveniente del pensamiento realista podría verse en perspectiva global y se dejaría de hablar de individuos para pasar a ser Estados y/o países luchando por el poder.

En este sentido, el cambio en la temperatura global ha provocado el derretimiento en la zona polar Ártica, atrayendo la atención del mundo debido a la apertura de nuevas rutas marítimas, principalmente la vía que se localiza por encima de Estados Unidos-Canadá y el pasaje sobre Siberia (Rusia), todo esto posiblemente causará un conflicto por el control de la zona demostrando sus ambiciones económicas y políticas sin importar las repercusiones al medio ambiente y a la misma sociedad; quizá la Paradoja de la Fuerza Irresistible estaría presente en el momento en que se pretende liderar la hegemonía las nuevas rutas del poder.

La influencia de los países ribereños al Ártico han tenido gran peso en la zona polar desde hace varios años, ahora que cada uno se dispone a reclamar su territorio debido a la acelerada degradación de la masa helada en la zona, se llenará de tensión militar, económica y política pues el interés nacional siempre ha estado primero frente a un ecosistema casi virgen y con recursos que se están agotando en otras regiones sumándole las nuevas y efectivas rutas marítimas que acortan distancias.

Con dos rutas abiertas completamente de las cuatro posibles se podrá llevar a cabo el traslado de mercancías de un extremo a otro reduciendo gastos, distancias y tiempo, convirtiéndose en la principal opción para el comercio a costa de la destrucción

⁵ Alfonso Sánchez Múgica, *Amigos y enemigos. Aproximaciones teóricas sobre el conflicto* en Ileana Cid C. (Comp.) Compilación de lecturas para la discusión de las relaciones internacionales contemporáneas, UNAM/FCPyS/CRI, México, 1998, p.89.

de la región. Quién obtenga poderío sobre la zona polar ártica podrá controlar las nuevas rutas marítimas del poder, por la misma razón, Rusia y Estados Unidos han tenido una influencia histórica en la zona, en la que no sólo se ven las nuevas rutas comerciales, sino también otros motivos como la obtención de recursos naturales principalmente no renovables, es decir, seguridad energética y económica.

El acelerado proceso de colicación de las placas de hielo ubicadas entre el centro del Ártico y de los continentes, están creando los nuevos pasos en la región marítima ártica que beneficia al comercio internacional, ya que acorta distancias, tiempo y costos, así el nivel con el que cuentan los diversos canales y pasos en diversos continentes, están perdiendo los monopolios de las conexiones entre océanos y/o continentes; por lo que las dos potencias mundiales principales entre los países ribereños (Rusia y Estados Unidos) reclamarán soberanía sobre los pasos y traerá consigo conflictos militares y de jurisdicción.

Estos dos actores en el contexto internacional actual, establecen relaciones diplomáticas amistosas siempre y cuando sean comerciales con diversos países que no están alrededor de la zona limítrofe del Polo Norte, visto que estas forjan cada vez más sus lazos con intereses detrás; un claro ejemplo es China, un país económicamente influyente que ha buscado acercarse a Rusia y beneficiarse de las nuevas rutas disponibles, siendo China uno de los principales usuarios de los canales alrededor del mundo junto con Japón y Corea del Sur.⁶ En América, Estados Unidos es un usuario constante del Canal de Panamá, siendo este el principal centro logístico de nuestro continente, por lo que la Ruta Marítima del Norte creará una disputa jurídica entre Estados Unidos (Alaska) y Canadá así mismo una caída en los índices del Canal de Panamá por tal razón, Panamá ha incrementado las inversiones para la expansión de este.

Debido a la apertura de las nuevas rutas marítimas a causa del cambio climático, los recursos no renovables, redistribución de especies o aumento en el nivel del mar

⁶ Canal de Panamá, "Rutas Comerciales", 2015,
URL: <http://micanaldepanama.com/servicios/canal-servicios-maritimos/rutas-comerciales/> (Abril del 2014)

crearán una tensión en el contexto internacional ya que esto es un hecho histórico que esta afectando a todos por lo tanto se dará paso a conflictos legales, movimientos sociales y probablemente conflictos bélicos.

En el siglo XIX surge la Escuela Anglosajona en EEUU y en Inglaterra con una visión central *sobre la estrategia global de las potencias políticas con el mar como clave de la supremacía*,⁷ dentro de la cual sobresale Alfred Mahan⁸ oficial naval estadounidense, historiador, y fundador de la historia naval moderna y así mismo uno de los máximos representantes en la geopolítica actualmente pues tenía tres pilares en su teorías: historia, estrategia y geopolítica por lo que lo condujo a ser autor de la “teoría del poder marítimo” en la que planeaba lo siguiente:

*“La superioridad del dominio de los mares, respecto al dominio de los continentes, en las guerras, era decisivo en la historia, así el océano era la clave del poder en la tierra y la potencia dueña de los mares controlaría a sus enemigos y al mundo.”*⁹

En el siglo XIX cuando Mahan propuso esta teoría, el contexto estaba conformado por revoluciones industriales y por ideales revolucionarios que serían la base para futuros acontecimientos importantes, por lo tanto había conflictos dentro de Europa. Con las modificaciones en la economía el poder naval era el medio más importante para las decisiones políticas y comerciales, con su obra “La influencia del poder marítimo en la historia” intentaba demostrar que la innovación no estaba separado del poderío naval, pues en este periodo de guerras la inversión en el desarrollo de buques y rompehielos era fundamental debido a la constante presión ante futuros

⁷ Jean- Marc Huissoud, Pascal Gauchon, *Les 100 Mots De La Geopolitique/ Las 100 Palabras de la Geopolítica*, AKAL, Francia pp.10-11

⁸ Capitán Alfred Thayer Mahan, estadounidense nacido en 1890, profesor de historia naval y el presidente de la Escuela de Guerra Naval de Estados Unidos, publicó “*La influencia del poder marítimo en la historia*” también redactó un análisis revolucionario de la importancia del poder naval como un factor en el aumento del Imperio Británico. Dos años más tarde, completó un volumen suplementario, *La influencia del poder marítimo en la Revolución Francesa y el Imperio, 1793-1812* y principal exponente en la geopolítica con su “Teoría del poder marítimo”. Tuvo influencia en las decisiones del gobierno en adquirir Hawaii como isla estratégica, así como en las estrategias nacionales estadounidenses en ratificar un tratado con el gobierno colombiano para la construcción de un canal en Panamá.

Biografía tomada de la oficina histórica de los Estados Unidos (Department of State: Office of the Historian) pagina oficial URL: <https://history.state.gov/milestones/1866-1898/mahan> Julio-14

⁹ Mahan, A.T. *La influencia del Poder Naval en la Historia*(1660-1783) Biblioteca oficial. 2000, p. 235.

conflictos bélicos ya previstos, dando resultado a una estrategia marítima fundamental para los Estados Unidos que desembocó en un imperialismo marítimo notable.

El mismo Mahan, publicó en 1911 otra obra titulada “Estrategia marítima” que atrajo la atención de diversos gobernantes, básicamente fue el primer autor en plantear el poderío que tiene los mares de la tierra, siendo que más de la mitad del planeta está cubierto por aguas, así los escritos retomaron su importancia en las estrategias gubernamentales, trayendo consigo el resurgimiento de un imperialismo radicalizado que hoy en día es esa etapa avanzada del capitalismo en la que hay un surgimiento de monopolios, de un capital financiero, así como la exportación de capitales y la repartición del mundo entre las grandes potencias.

El poder marítimo como variante fundamental dentro de esta teoría es la capacidad de proteger, reclamar y explotar el mar a los intereses de un país, en resumen, es la facultad del control total sobre una zona del mar a beneficio nacional, demostrando que el poder náutico tiene dos variables de naturaleza diversa pero que se complementan uno con otro:

- Los intereses marítimos que encierran los valores económicos y sociales con un objetivo: el desarrollo, por lo que se podría decir que sus variantes son:
 - Marina mercante nacional
 - Transporte marítimo y fluvial (Estado y/o privado)
 - Comercio exterior
 - Terminales marítimas
 - Infraestructura de investigación
 - Industrial naval
 - Industria para la explotación de recursos y fondos marinos
 - Turismo
 - Rutas marítimas
- El poder naval que conlleva los valores políticos y militares dirigidos hacia la seguridad nacional.

Esta teoría será factible hasta que el transporte marítimo deje de ser el medio más rentable en materia económica, política o social y por ende militar, ya que de acuerdo a Mahan, las guerras se ganan mediante el mar con el estrangulamiento económico de los mercados del enemigo, degradándolo en los diversos sectores o alejándolo del sistema económico.

El geógrafo Samuel Cohen en 1990 planteó la Teoría de la Jerarquía de los Espacios del Globo Terráqueo donde indicaba a las rutas marítimas comerciales de mayor frecuencia de navegación como el primer lugar de la jerarquía y al mismo tiempo como influencia y poderío a nivel internacional. En cuarto lugar a los Estados-Nación, es decir, las potencias mundial que en base al capital nacional tendría la capacidad de innovación tecnológica por consiguiente el acceso a mares estratégicos.¹⁰

En la teoría de Mahan y en la teoría de Cohen, se plantea el poderío del mar, de las rutas marítimas y el poder que puede tener una flota de cualquier índole; complementando el objetivo del presente trabajo, el autor Michael T. Klare, autor de diversas obras sobre la idea de la Lucha por lo que Queda, propone que a medida que los yacimientos antiguos de los recursos naturales se van agotando, la lucha por los puntos estratégicos(regiones) que cuentan con estos recursos serán el blanco del mundo¹¹, también cita a las rutas comerciales integrando la idea principal del presente proyecto.

Así mismo, los objetivos de esta investigación:

1. Explicar el impacto del cambio climático en el Ártico en el siglo XXI, y las razones por las cuales esta zona polar ha cobrado un rol de suma importancia en el contexto actual y en la diplomacia internacional.

¹⁰ Victor Guidice Baca, *Teorías geopolíticas*, Gestión del tercer milenio, Rev. De investigación de la Fac. de Ciencias Administrativa, UNMSM, Vol.8 N°15, Lima, julio 2005.p.21

Teoría de la jerarquía de los Espacios del planeta:

jerarquía 1: Rutas marítimas comerciales

Jerarquía 2: Rutas terrestres de comercio

Jerarquía 3: Países de lenguas y etnias comunes

Jerarquía 4: Estados-Nación

¹¹ Michael T. Klare, *Guerra por los recursos: El futuro escenario del conflicto global*, Urano, Estados Unidos, Nevada, 2001 p.10-25

2. Realizar un conjunto de análisis de las principales rutas marítimas comerciales en comparación de los nuevos corredores y la importancia de cada una, así como, discernir los aspectos positivos y negativos que trae consigo la apertura de las nuevas vías náuticas.
3. Establecer los actuales y posibles lineamientos de acción de los países que se localizan alrededor de la zona polar ártica, reclamación de soberanías y por lo tanto las repercusiones y el impacto del desbloqueo y abertura al transporte naviero sufrido por el cambio climático.
4. Demostrar y ejemplificar la teoría de Alfred Mahan, con el caso específico de la zona polar norte y las disputas e inversiones en el territorio.
5. Prospectiva del transporte marítimo en la región.

La presente tesis es un estudio evaluativo y analítico sobre la posición geoestratégica de la zona polar meridional en la última década en el cambio de las rutas marítimas comerciales, siendo la delimitación dentro del siglo XXI debido al descongelamiento ascendente y el poderío del Estado ruso y estadounidense, pues como se sabe, a mayor poder, mayor influencia en las decisiones internacionales, de igual manera, mayor necesidad de recursos. Por tales motivos, los principales actores de esta investigación serán los países ribereños al Ártico y las rutas marítimas en la zona.

Dentro del primer capítulo se aborda el marco histórico, es decir los antecedentes de lo que hoy en día se llama “descongelamiento de la zona polar norte”, que en acorde con los estudiosos de las ciencias duras, la Revolución Industrial fue la partida acelerada de la cuenta regresiva de los bloques glaciares causando esa disminución de amplitud en el territorio polar, por consiguiente se hace una descripción geográfica de lo que hoy en día es el Ártico, en conjunto con su factores estratégicos, geografía humana, recursos naturales y actividades industriales, complementando con la regulación diplomática por parte del Consejo del Ártico y de otras organizaciones.

En el segundo capítulo se denota dicha región en el contexto internacional y la jurisdicción del mismo, igualmente las organizaciones y/o instituciones que lo protegen, sin dejar afuera los tratados o convenciones a favor de este, a causa de ser el centro de las miradas indirectas para la inversión y explotación de recursos naturales ocultos bajo

esos bloques, donde su significado va mas allá de ser un simple territorio olvidado para pasar a ser una región demandada por los países circumpolares que delimitan su soberanía.

En continuación, dentro del tercer capítulo de esta investigación, se enfatiza al transporte marítimo y a las nuevas rutas comerciales marítimas en el espacio geográfico citado, del mismo modo los intereses económicos y geoestratégicos-políticos de las potencias internacionales, resaltando la relación Rusia-Estados Unidos sobre la Ruta Marítima del Norte y el Pasaje del Noreste, por consiguiente se realizara un análisis prospectivo de las próximas posibles nuevas rutas en la misma región, así como los diversos posibles conflictos entre los dos principales actores y la eventual cooperación internacional. Los intereses de inversión, la lucha por parte de los gobiernos y las empresas transportistas navieras en el mercado de la nueva era marítima global.

“No podemos dejar que el consumo ilimitado de los seres humanos decida qué suerte correrá la naturaleza. Después de todo, es nuestra propia suerte.”

Tsetsegee Munkhbayar, ganador mongol del Premio Ambiental

Capítulo 1.

Influencia del calentamiento global en la zona polar ártica

“La tierra es suficiente para todos pero no para la voracidad de los consumidores”

Mahatma Gandhi.

A lo largo de la historia de nuestro planeta, el clima ha sido un factor importante dentro del sistema económico mundial y que al mismo tiempo ha determinado una evolución de los seres humanos hacia una necesaria adaptación al entorno, siendo desde Darwin hasta diversos científicos de ciencias duras y sociales, que hablaron de la adecuación para la supervivencia, por lo que la humanidad ha innovado a través del tiempo sin tomar en cuenta las repercusiones de cualquier índole. El desarrollo, la innovación y la tecnología han marcado el status de cada país basado en una mayor infraestructura, economía elevada, índice de vida, etc., significan más poder de decisión a nivel mundial que desemboca en dominio.

Desde tiempos antiguos, el clima ha determinado la vida de nosotros los humanos, la ha modificado y nos ha hecho adaptarnos a todos sus constantes cambios; con la adaptación se da la referencia hacia las innovaciones y a los medios que fomentan el desarrollo en el sistema actual, donde la globalización permeé en cada parte del contexto existente. Así, la globalización ha formado un interdependencia entre sociedades y con ello una necesidad de vectores de conectividad, que el ser humano ha intentado resolver con medios tecnológicos principalmente de comunicación y de transporte, así como de mercados internacionales que contribuyen a un incremento en los ingresos y en el consumo.

Hoy en día, el cambio climático es resultado de todo ese “Desarrollo” en el sistema actual internacional, y ningún gobierno ha podido contra los efectos colaterales que esto conlleva por lo que superficialmente el tema ha tomado un papel fundamental en las negociaciones y conferencias mundiales, para mostrar a la sociedad la creciente

preocupación de la modificación de la ecósfera y el agotamiento de los recursos no renovables, mientras que por otro lado la ambición dentro de las agendas nacionales van en busca de esos recursos en zonas que cuentan con una supuesta protección internacional sin importar cuales sean las repercusiones.

El Ártico no cuenta con un amparo jurídico internacional, es blanco fácil para los gobiernos que van en busca de recursos como el petróleo, minerales y para los países aledaños que ven como negocio la licuefacción de esta zona polar, en materia de transporte internacional.

1.1 Antecedentes históricos Ambientales

El cambio climático es un problema que implica diversos sectores del sistema de producción que el ser humano ha implementado por años, así han surgido diversas teorías que afirman que ha sido la raza humana la que destruye gradualmente el hábitat, mientras que otros afirman que es un proceso de transformación que nuestro planeta va sufriendo como un cambio natural. No cabe duda de que el cambio climático es real, los glaciares del polo norte han disminuido su extensión, los cambios climáticos se van dando año tras año y con ello la modificación de las estaciones varía, como resultado, una redistribución de especies y sobreexplotación de los recursos naturales, las compañías navieras solo esperan al momento en el que las rutas marítimas se liberen para un tránsito más eficiente pues es evidente el interés.

El calentamiento global no ha sido un fenómeno que ha ocurrido espontáneamente, ha sido un proceso ecológico y resultado de una explosión excesiva de nuestro planeta. Como todo, la materia siempre tiene cambios, pero hay factores que aceleran esta alteración, comenzando con las emisiones y concentraciones de CO₂ lo que da resultado al efecto invernadero que genera con deshielo del permafrost septentrional. Pero... ¿qué es el efecto invernadero?

Investigadores de la UNAM, en un reciente artículo citan que es un mecanismo por medio del cual la atmósfera de la tierra se calienta,¹² de acuerdo con el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC): el efecto invernadero natural se da cuando los gases absorben la radiación infrarroja que es emitida por la superficie de la tierra, es decir, por la atmósfera y todo debido a los gases en ella y al vapor de agua dentro de las nubes por lo que se genera una radiación atmosférica que se emite a toda la superficie de la tierra atrapando el calor dentro de la troposfera terrestre. Por otra parte el efecto invernadero aumentado es el que ha sido provocado al sobrepasar los límites de las cantidad de gases naturalmente permitidas en el medio ambiente; la radiación atmosférica se vincula con la temperatura y la altura, así mismo con la radiación solar, por consiguiente, si el balance natural de la tierra detecta un aumento en la opacidad infrarroja de la atmósfera, se crea una radiación efectiva a una altitud mayor a una temperatura baja causando un aumento en la superficie-troposfera.¹³



Figura 2. El Efecto Invernadero

Fuente: Caballero Margarita, Lozano Socorro y Ortega Beatriz, "Efecto Invernadero, calentamiento global y cambio climático: Una perspectiva desde las ciencias de la tierra", Revista digital universitaria, Vol. 8. No.10, P.3 UNAM, Octubre,2007 (En línea, PDF) http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf (Junio 2014)

¹² Caballero Margarita, Lozano Socorro y Ortega Beatriz, *Efecto Invernadero, calentamiento global y cambio climático*: "Una perspectiva desde las ciencias de la tierra", Revista digital universitaria, Vol. 8. No.10, P.3 UNAM, Octubre,2007 (En línea, PDF) http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf

¹³ IPCC, *Glosario de términos, tercer informe de evaluación*, Anexo B, P.180, (en línea) <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf> (Junio 2014)

1.1.1 Transición ambiental a partir del antropoceno: Revolución Industrial

El periodo de investigación se inicio aproximadamente en 1850 con las nuevas redes de observatorios meteorológicos implementados por los Estados Unidos, puesto que el periodo previo, se notificó como periodo frío denominado “Pequeña Edad del Hielo”, que llamo la atención de los científicos debido al cambio global que se presento con el periodo de la Revolución industrial:

“Un científico en 1837 llamado Jean Louis Rodolphe Agassiz propuso que nuestro planeta había experimentado “La edad del hielo” con lo que pudo deducir la existencia de inmensas glaciaciones y como con el ir de los años, se derretían estos bloques de hielo y daban lugar a formas geológicas como los valles, morrenas y demás.”¹⁴

Previo a la Revolución Industrial, la ya mencionada “Pequeña era de Hielo” (denominado así por el glaciólogo François C. Matthers) se reflejó principalmente en los plantíos y viñedos de Europa del Norte, de la misma manera en las cordilleras de todos los países que conjuntan con el polo del hemisferio norte, siendo una aparición de glaciares extendidos de 1450 a 1850, un período más frío que en siglos pasados; muchos científicos han dudado si en su totalidad integridad fue una “pequeña era del hielo” o sólo diversas etapas del frío y del sol en el que este último disminuye su actividad, ya que desde tiempos pasados se han identificado diversos mínimos (mínimo de Oort-1010-1050, mínimo de Sporer 1450-1550 y el mínimo de Maunder 1645-1715)¹⁵, así, el último invierno glacial fue el de 1837-38 que dio como resultado que Noruega y Dinamarca quedaran unidas por hielo y más cerca del Ártico. Así, el tema del clima fue tomando importancia debido al cambio que se dio al terminar aquella glaciación.

Los análisis y cálculos sobre el cambio climático por resultado común nos llevan no más allá de la Revolución industrial, esto se ha probado con la transformación del clima dando como resultado a la ecuación un deshielo incontrolable. El contexto histórico de aquella época conllevó a un uso más notorio de maquinaria menos avanzada y más contaminante así como a la quema desacelerada de combustibles fósiles,

¹⁴ José Fernando Isaza, *Cambio Climático: Glaciaciones y Calentamiento Global*, Fundación Universidad de Bogotá, Bogotá Colombia, 2007, Pág. 45

¹⁵ José Luis Comellas, *Historia de los cambios climáticos*, RIALP, España, Madrid, 2011, Pág. 190-192

es decir , la industrialización, que significó un esparcimiento de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y a su vez desencadenó la deforestación, la redistribución de especies, cambios en los plantíos agrícolas y el más irreversible: el deshielo.

Los combustibles fósiles son el sostén de lo que sería el nuevo contexto internacional con la ya mencionada Revolución Industrial, y a partir de ese punto en la historia a nuestros días, el petróleo y el carbón se han convertido en la base de las industrias predominantes como el transporte ferroviario y marítimo en el mundo, lo que trajo consigo un aumento del dióxido de carbono (CO₂).

Durante los siguientes próximos años posteriores a la Primer Revolución que cambiaría el modo de producción; no se vio un cambio drástico de 1850-1860 en relación a la temperatura mientras que en materia de cooperación internacional en 1853 se dio la primera Conferencia Meteorológica Internacional en Bruselas a base de una iniciativa naval y un desarrollo indispensable en los medios de transporte.

Después de 20 años la CMI se institucionaliza en 1872 con la Conferencia de Meteorólogos de Leipzig donde se propone como congreso oficial en la que aparte de meteorólogos incluirían científicos de diversas aéreas que comenzarían a detectar la importancia económica del cambio, todo esto llamó más la atención de gobiernos que de instituciones locales privadas, en consecuencia se desarrolló en tres etapas: conferencias, organización e intercambio de información entre integrantes de los cuales el tema más relevante fue “el año polar internacional” en 1882, siendo 20 países integrantes que discutieron y acordaron operar cuatro estaciones alrededor del Ártico en cooperación para el bienestar de la región.

A mediados de los 60's y 70's se aumentó tenuemente la temperatura, seguido de un nivel lineal hasta 1890 en el que hubo un leve descenso. Por otra parte, el avance de la tecnología fue desenfrenado y la explotación de los recursos sobrepasaba los límites de épocas pasadas, gracias a esto los gobiernos comenzaron a movilizarse y a fundar instituciones como la Organización Meteorológica Internacional en Viena encargada sólo de la observación climática y el Comité Marítimo Internacional en 1897. Los científicos (principalmente europeos) concordaban en un punto: los combustibles fósiles,

son quienes alteraban el clima y aceleraban el proceso de aumento de temperatura en la Tierra debido al efecto invernadero, que es un proceso natural pero sólo se tiene cierta capacidad de absorción de radiación infrarroja.

Un científico llamado Svante Arrhenius comprobó esa teoría y dijo que el aumento de más del doble de las radiaciones con una concentración de gases de CO₂ darían como resultado a un aumento de la temperatura con fuertes repercusiones. Como claro ejemplo:

- Los ríos del norte de Europa no se volvieron a congelar, lo que favoreció a la navegación y al comercio marítimo, pero alrededor del mundo los diversos deshielos provocaron inundaciones, pues dentro de los años 1880 la tendencia del calentamiento se invirtió, hasta ese entonces no era un tema preocupante o que se tuvieran que crear medidas internacionales pues no les afectaba tanto a los países ricos de aquel entonces, frente a todo este contexto de supuesta estabilidad, en el mundo se vivían diversas fenómenos :
- En Indonesia, el volcán Krakatoa hizo erupción y arrojó un gran velo de polvo alrededor del hemisferio, así esta y otras erupciones volcánicas provocaron una oleada tenuemente fría.¹⁶
- En India, las cosechas se secaban lo que causó carencia de alimentos provenientes de la agricultura, en China ocurrieron torrentes de polvo seco de los desiertos, abundantes lluvias e inundaciones en el sur del continente americano, en general, a finales del siglo XIX, existían sectores desarrollo tecnológico que no llegaba a todas partes. En un lado del mundo comenzaba la “modernización” y el otro tenía que subsistir tal y como se plantea en la teoría del Darwinismo Social¹⁷; todo esto realmente impulso al intercambio de alimentos y telas con el único transporte eficiente, el marítimo.

¹⁶ Reid A. Bryson y Thomas j. Murray, *El clima y la historia*, editores asociados mexicanos , 1985, traducción México. Pp. 45-50

¹⁷ Teoría del Darwinismo Social: Precursor Herbert Spencer en el siglo XIX

Alvaro Espina, “El Darwinismo Social”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (PDF) Vol.110, Madrid España, 2005, P.3 URL: <http://pendientedemigracion.ucm.es/centros/cont/descargas/documento6172.pdf>

- Y En diferentes partes del mundo se comenzaban a ver poco a poco los cambios como resultado de una teoría que llamaba la atención de estudiosos de aquel tiempo, donde el principal causante era la raza humana y su ambición de progreso que fue más allá de lo que nuestro planeta puede soportar, una codicia del mundo y su sistema que aclamaban “progreso y desarrollo”, así comenzaban a forjar industrias de manera indirecta, con excusas de investigación de regiones, superficies y demás.

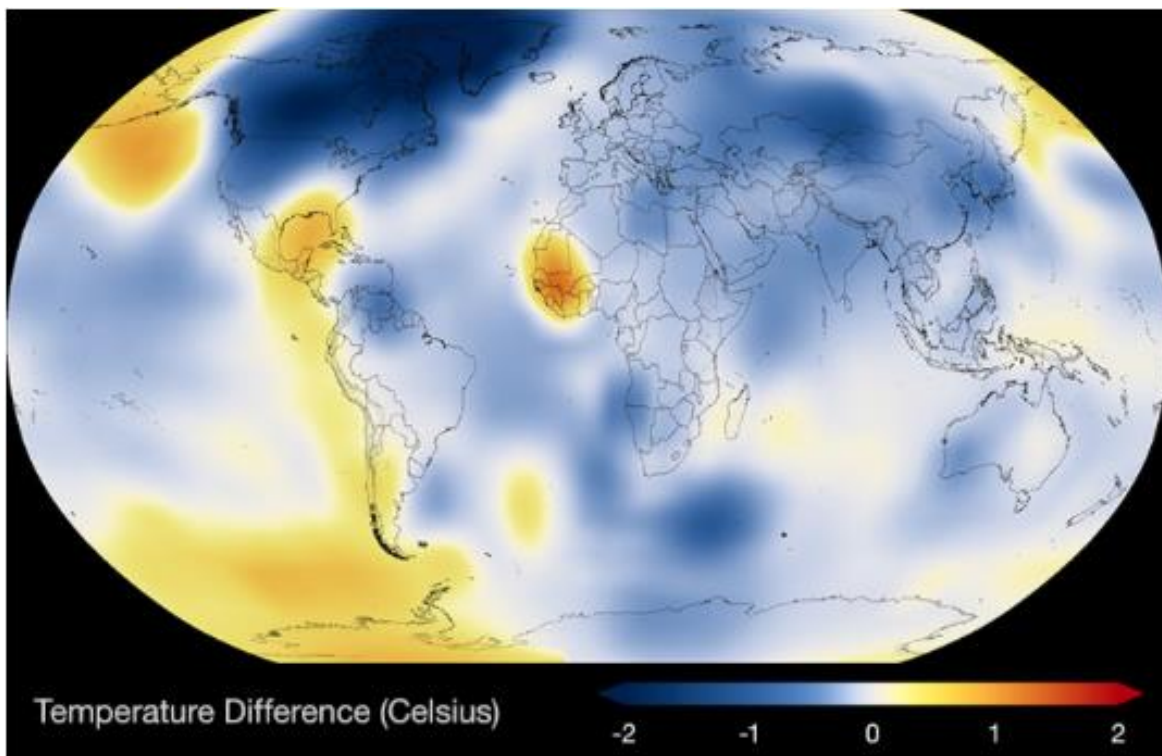


Figura 3. Temperatura de la superficie 1884.

Fuente: “Timeline Series:1884”,Scientific Visualisation Studio, NASA
URL: <http://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/> (Abril 2014)

Como se muestra en el esquema, la temperatura en esa época fue realmente variante, mientras ciertas temporadas eran frías, otras tenían cierto aumento de temperatura, ESTO la cual altero la atmósfera siendo el CO₂ un elemento nuevo, el científico Gordon Manley descubrió que las temperaturas de Inglaterra central

aumentaron levemente, año tras año con lo que cada invierno era más caliente y posteriormente las primaveras y veranos.

Mientras en el Ártico, los canadienses no podrían perder la oportunidad a largo plazo:

“Hay un pueblo esquimal que está muy al norte, por encima de los 76º, que se llama Ellesmere. La Ruta del Noroeste pasa por el sur de esa isla. Yo estuve allí en 1991 hablando con el más anciano del pueblo, que tenía cincuenta y pocos, y me contó que fueron llevados allí en los años 50 desde el fondo de la Bahía de Hudson. ¡Él era el único que se acordaba! Hasta ese momento Ellesmere estaba deshabitada, pero una vez llevados los esquimales, ¡Canadá podía reclamar la Ruta del Noroeste como suya!”

Adolfo Eraso, Glaciólogo

Los especialistas de la geopolítica como Mahan, le proporcionaban teorías que desembocaban en ser planes estratégicos al gobierno y por lo tanto a la política estadounidense un claro ejemplo fue su obra titulada “La influencia del poder marítimos sobre el imperio y la Revolución Francesa”, donde se explica la superioridad del dominio de los mares, respecto al dominio de los continentes en las guerras decisivas de la historia, y hace el énfasis en que el océano era la clave del poder en la tierra y que la potencia dueña de los mares podría controlar el mundo.

A finales del siglo XIX, diversas expediciones por parte de los estados ribereños intentaban dominar los mares y más allá de estos, por lo que en 1909 Robert Edwin Peary, explorador estadounidense fue el primero en permanecer sobre la superficie ártica demostrando que el polo norte es una gran masa de hielo que no recae sobre una superficie, dicho esto las expediciones se incrementaron.

En 1926 se le otorga a la URSS la soberanía soviética, con extensión a las costas, islas mares e incluso zonas comprendidas entre las costas euroasiáticas y el polo, y todo debido a su posición política e influencia con la que contaba el contexto internacional; en contraste estaba el poco interés que mostraban los demás países en una zona con un clima tan riguroso y radicalmente helado como el de la Antártida. El gobierno ruso solamente tenía un interés científico y de deportación pues para la zona ártica siberiana se estaba convirtiendo en una zona de trabajo de investigadores y científicos que fueron seguidas de expediciones cada vez más sofisticadas.

Por otro lado, durante estos tiempos de preguerra, el transporte marítimo internacional en materia comercial se utilizaba con índices a la baja debido a los riesgos que se podrían enfrentar las compañías frente a la tensión mundial, así las rutas con más flujo eran lideradas por flotas navales o buques de expedición alrededor del mundo; en la tabla siguiente se refleja la reducción del comercio internacional principalmente en el año de 1932, mientras que la flota naval jamás bajo radicalmente.

AÑO	CANTIDAD DE COMERCIO MUNDIAL	DE VALOR DEL COMERCIAL MUNDIAL	DEL FLOTA MUNDIAL
1929	100	100	100
1930	93.0	81.0	102.4
1931	85.5	57.9	103.5
1932	74.5	39.1	103.0
1933	75.5	35.2	100.3
1934	78.5	33.9	96.9
1935	81.0	34.7	96.0
1936	85.9	37.4	96.4
1937	95.5	44.9	98.3

Tabla 1. Comercio/Flota Mundial 1929-1937

Fuente: Elaboración propia con datos de la OMI, Datos y Cifras Relativos a buques y al transporte marítimo
 URL:<http://www.imo.org/es/KnowledgeCentre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Paginas/Default>
 (Junio 2014)

La temperatura durante los años mostrados en la tabla, fue más alta que en años posteriores puesto que los glaciares de Europa retrocedieron, en Estados Unidos hubo corrientes frías con excepción del oeste, en Islandia se hicieron las primaveras un poco más calientes (1°C +) y los inviernos más fríos (1.4°C-), en Groenlandia, las costas estaban totalmente bloqueadas por el hielo polar, lo que causó una reducción en la posibilidad de utilizar esos mares como rutas navieras, además de que la pesca cesó en el Báltico, y en África la temperatura iba en aumento, por lo que en conjunto causo escasez y hambre en diversas partes del mundo el desenvolvimiento tecnológico del radio y aviación, fomentando que la investigación y el análisis de los datos recaudados en expediciones fueran más accesibles, evidentemente estos resultados iban a tener influencia económica en cada país. En 1935, se decidió que dentro de las reuniones anuales de la Organización Mundial Meteorológica se integrarían representantes gubernamentales y de tal modo la Organización de las Naciones Unidas (ONU) le daría un toque más global a esta institución.

Las instituciones que realizaban la investigación en el Ártico aún no tomaban suma importancia; de hecho, varias de estas tuvieron que volverse privadas por el tiempo pre-guerras y tensiones gubernamentales, aun así los gobiernos jamás dejaron de invertir en tecnologías, inversiones a medios de transporte y armamento, principalmente en la URSS.

El gobierno ruso sabía que la amplitud del territorio de la URSS representa una ventaja que podría ser base para un plan estratégico a largo plazo. Desde 1900 se comenzó a tomar la región como una zona de inversión, así a partir de 1919 se crea una comisión con un enfoque especializado en el estudio de la región del Polo Norte; gracias a un grupo de científicos estudiosos que se habían constituido bajo los auspicios del Consejo Superior de Economía Nacional como la sección geográfica del Petrogrado, razón por la que en 1925 las islas cercanas al territorio soviético se llenaron de estaciones científicas; así el Instituto Central cambio su nombre por Expedición Nórdica Científica e industrial, lo "industrial" lo decía todo, la Unión Soviética veía más allá del aspecto científico.

En 1932 se comenzaban a mandar rompehielos (la travesía mas destacada fue por parte del rompehielos Sibiriakov) a través del Paso Noreste, lo que dio lugar a la creación de la Vía Marítima del Norte,¹⁸ de acuerdo con todo esto el gobierno ruso se justificaba bajo los supuestos de planificación que transformarían al comercio marítimo en un medio de transporte más práctico. Debido a conflictos políticos dentro de la URSS se llegó a poner plazo en el uso de las rutas, pero jamás se detuvieron las investigaciones desde el Estrecho de Bering hasta Murmasank donde con el paso del tiempo se hallaron grandes minas y la creencia de que debajo de todo el hielo que cubre dicha región existen yacimientos de petróleo.

El contexto internacional se ponía cada vez más tenso y el mundo ya había sufrido las represalias de la Revolución Industrial, con ello de un clima variante, tal vez la sociedad comenzaba a adaptarse a un entorno cambiante, pero jamás se está listo para una guerra, pues con la llegada de la segunda Guerra Mundial los gobiernos comenzaron

¹⁸ Silvio Zavatti, *El polo, Ártico*, nueva colección labor, España, 1967 pp.57-60

a invertir en el modelo industrial y militar, por lo que una de sus grandes estrategias militares se centró principalmente en proteger y controlar los campos petroleros.¹⁹

Durante la guerra cada actor tenían la vista hacia su objetivo sin dejar a un lado esta región gélida, principalmente EEUU quien monitoreaba los pasos de la Unión Soviética, por su parte comienza una generosa financiación de varios centros de investigación por parte de la Marina Nacional en las orillas del Ártico con enfoque sobre el estudio del cambio climático y financiaba investigaciones básicas en física nuclear, física de estado sólido y cambio climático.²⁰

Por su parte Canadá con sus asociaciones geográficas cooperó con las estadounidenses para crear mapas náuticos precisos que mantuvieran actualizados a los gobiernos durante la guerra. Así mismo, se hicieron mapas aeronáuticos resguardados bajo secreto militar para los pilotos, dentro de los cuales había localización de aeropuertos y vías con instalaciones de carácter militar.²¹ Italia mostraba interés en la zona polar, por lo que desde 1928 envió a la marina italiana a expediciones con fines exploratorios que darían un gran aporte a la cartografía polar de aquel tiempo el Instituto Hidrográfico de la Marina quien publicó tres cartas náuticas sobre los puntos más sensibles de la Ártica.

Durante la etapa de guerra, el CO₂ y los aerosoles de sulfato tuvieron un nivel elevado para la época, a causa de las actividades industriales; esto provocó un aumento en la temperatura del clima que desembocó en que estos gases reflejaran la luz del Sol de vuelta; así el Polo Norte era una zona completamente congelada, sensible al CO₂ y sin acceso, lo cual no impidió que Estados Unidos y la Unión Soviética intentaran abrirse paso por dicha área austral con diversos tipos de rompehielos pues era una zona que jamás salió del mapa durante la guerra.

¹⁹ American Institute of Physics, "The Discovery of Global Warming: Timeline", February 2015

URL: <https://www.aip.org/history/climate/timeline.htm>

²⁰ American Institute of Physics, "The Discovery of Global Warming, Government: The View from Washington", DC, June 2015 URL: <https://www.aip.org/history/climate/Govt.htm>

²¹ App: "Arctic History Maps of World: Cartografía del Ártico, las rutas polares y la importancia estratégica del Ártico"

Las condiciones meteorológicas en este tiempo fueron de suma importancia para las operaciones navales, muchos llegaron a denominarla “guerra meteorológica” debido al frío que se avecinaba, el objetivo era obtener las datas climáticas sinópticas de las regiones en el frente ártico que era controladas por el enemigo.

El mar de Barents y las zonas soviéticas que colindan con el Polo Norte, fueron áreas estratégicas para establecer estaciones meteorológicas automatizadas y no sólo para determinar el clima, sino también para ratificar vías alternas y estratégicas, por ello durante la Segunda Guerra Mundial se redujo a un mínimo el intercambio de estos datos, así cada país protegía su zona. Por su parte el mandatario en curso Stalin, reclamó el territorio marítimo del Mar de Barents durante el periodo de guerra en la que quería separar a Siberia de Alaska, pues en 1867 la URSS le había vendido el territorio de Alaska a los Estados Unidos al verlo como un territorio improductivo.

Ningún gobierno dejó de lado el interés y los planes que tenían sobre la zona ártica, por lo que durante los primeros años de la guerra, se posicionaron a los buques de observación en algunos de los mares polares (por ejemplo, un punto clave fue entre el estrecho de Dinamarca y el contorno de Islandia) controlados por Inglaterra y Francia, para el envío de información meteorológica y náutica a las bases que comunicaban los buques de guerra así como los barcos mercantiles que transportaban suministros. Estados Unidos y la URSS se percataron de las operaciones alemanas de observación que llevaba a cabo, por lo que se atacaron y Alemania frente a las pérdidas de sus unidades, optó por la opción de volverlas permanentes.

Debido a esta situación, el Ártico no era seguro por lo que, los aliados noruegos y rusos decidieron evacuar las estaciones destruyéndolas para evitar que Alemania tomara posesión de ellas, de esta manera el norte de Noruega, Dinamarca y de la URSS dejó de tener suma importancia, hasta que las unidades alemanas fijaron la entrada por los puertos soviéticos. Los gases que se desprendían de las armas, provocaron que la península escandinava así como los países nórdicos y Siberia, tuvieran un invierno sumamente frío en los años de 1942-1943, generando un hielo más fuerte en los

alrededores del Ártico y con riesgo de icebergs de tal manera que ni los barcos rompehielos ni los submarinos tenían las capacidades para navegar.

En 1945 se pone fin a la Segunda Guerra Mundial y en octubre del mismo año se funda la “Organización de las Naciones Unidas”, de la cual su antecedente directo es la declaración de Naciones Unidas que postuló que los gobiernos integrantes se comprometerían a seguir luchando juntos contra las Potencias del Eje; mientras tanto Estados Unidos tenían la mirada en el Plan Marshall²² y con ello la política de libre comercio con objetivos superficiales de ayuda económica hacia los países europeos destrozados,. Durante la guerra, y posterior a esta, el transporte marítimo tuvo un *boom* en su utilización, durante y después de la temporada de conflictos, lo fundamental fue la venta-traslado de recursos y armamento.

Para los años 50's, los gobiernos volvieron a invertir en equipo especializado en función del cambio climático y la zona polar ártica, por lo que los científicos tuvieron un poco más de libertad en la investigación y demostraron que si existía un cambio en el dióxido de carbono en la atmósfera que podría desencadenar una era de hielo o un calentamiento global; la contraposición difirió y argumentó que los gases no podrían tener una repercusión tan fuerte en el clima, sin embargo el clima cambió, lo que forjó presión hacia los investigadores a crear modelos, uno de los primeros se hizo a partir de una simple imagen de la estabilidad climática donde se demostró un cambio en los mares árticos.

Esta situación se estaba agravando, tanto los gobiernos como los estudiosos y hasta la misma sociedad estaban estupefactos, así que se acordó una cooperación para comparar los resultados de los modelos entre diversas instituciones meteorológicas internacionales, posteriormente al finalizar el análisis de estos, las principales unidades

²² *Plan Marshall o también conocido como Programa de Reconstrucción Europeo fue dado a conocer por medio de un discurso del secretario de Estado, George Marshall, siendo un instrumento de la guerra fría mediante el cual los EEUU invirtieron en la recuperación de Europa por el déficit comercial que este cruzaba frente a EEUU. Este incluye: la renovación de las infraestructuras del transporte, modernización de las empresas agrarias e industriales por lo tanto una reanimación en la producción, dinamización de los intercambios comerciales intereuropeos y financio la recuperación del comercio mundial.*

Abraham Aparicio Cabrera, **Historia económica mundial 1870-1950**, *Economía Informa* núm.382, 2013
URL: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/382/o6aparicio.pdf>

de cada país ribereño coincidieron en que se trataba de un fenómeno climatológico catastrófico.

Durante este periodo, la Organización Meteorológica Mundial es recreada como sucesora en Ginebra a la formada OMM de Viena (1873), teniendo una visión de cooperación informativa sobre las observaciones meteorológicas de los países integrantes de los cuales diversos científicos del clima retomaban los modelos previos.²³ Estos modelos analíticos comenzaron desde 1896 con Svante Arrhenius cuando vio al CO₂ como la solución efectiva a las glaciaciones, creando modelos numéricos variantes basándose en la teoría de Joseph Fourier de que los gases (principalmente vapor de agua [H₂O] y dióxido de carbono [CO₂]) mantendrían el calor en la atmósfera proveniente del Sol, sin embargo se descubrió que no es tal fácil disolverlos a pesar del balance natural de la tierra por equilibrar el calor, por lo que esté en exceso mantendría a la tierra caliente y tendría repercusiones graves.

Svante trabajó en conjunto con el geólogo Arvid Högbom²⁴, y se descubrió que las actividades humanas repercutían en el aumento del CO₂ en la atmósfera, principalmente las fabricas y otras industrias productoras, prácticamente se estaban evaporando las minas de carbón en el aire, lo cual aumentaría la temperatura de 5-6° C, este estudio llamó poco la atención de los científicos así que no era un tema abierto a la sociedad.²⁵ Se continuó con los estudios climatológicos, geológicos y físicos enfocados en las radiaciones, postulando que entre más altos sean los niveles de dióxido de carbono, hay una mayor absorción de estas radiaciones, comprobándose que es diferente el proceso de impregnación entre el vapor del agua y el gas efecto invernadero.

²³ MAE de Cop, "OMM-WMO Historia, Miembros y Evolución", Oficina de las Naciones Unidas y sus organismos, Gobierno de España, Madrid
URL:<http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinadelasNacionesUnidas/es/quees2/Paginas/Organismos%2oEspecializados/OMM.aspx> (Mayo 2014)

²⁴ Arvid Gustav Högbom(1857-1940) profesor sueco líder de la geología por haber encontrado la Atlántida en el Mar del Norte.

²⁵ Barry Saltzman, *Dynamical Paleoclimatology: Generalized Theory of Global Climate Change*, Academic Press, Vol. 80 of International geophysics series, 2002 pp. 274-275

En 1955, Gilbert Pass, recrea un modelo con las teorías posteriores, teniendo como teoría principal el hecho de que un exceso de dióxido de carbono captado en conjunto con la radiación creará una atmósfera débil con sobrecalentamientos de la temperatura entre esta y la superficie terrestre, atacando principalmente a la parte norte del planeta debido a su posicionamiento.

"Las temperaturas medias del Ártico aumentaron a casi el doble de la tasa promedio mundial en los últimos 100 años. Las temperaturas del Ártico tienen una alta variabilidad decenal, y un período de calentamiento que se observó en los años 1925-1945 "

IPCC EN AR4 de 2007

En un discurso del doctor Walt Meier dentro del Centro Nacional de Datos del Hielo se explicó que durante los años de 1920-1930 el cambio climático tuvo un carácter más regional y se centro en el lado atlántico de dicha región, mientras que hoy en día la tierra crea su propio balance natural expandiendo las olas calientes con diferencias de acuerdo a la región; los estudios durante los años de 1940-1950 fueron retomados y fragmentados para ser explicados por los investigadores modernos ,así se mostraron dos teorías:

1. El CO₂ aumentara la temperatura gradualmente, hasta temperaturas altas por lo que ocasionará un deshielo creciente en el Polo Norte y la redistribución de las especies.
2. El cambio climático es una repetición de eras constantes, es decir, el aumento nivelado de la temperatura es un fenómeno repetitivo, la misma situación se observó en el periodo de 1938-1943.²⁶

Diversos científicos dudan de la credibilidad de las fuentes que explican la temperatura ambiental ártica debido a que en este contexto aún no existía la tecnología

²⁶ Propuesta por el Profesor John Christy, director del Centro de Ciencias del Sistema Terrestre de la Universidad de Alabama, EEUU, 2014
URL: <https://talkingabouttheweather.wordpress.com/2014/01/23/talking-about-climate-with-john-christy/>
(Junio 2014)

suficiente para comprobar los índices termológicos y climatológicos, sin embargo el mismo Dr. Meier comprobó los resultados, no precisamente con literatura científica sino con reportes e investigaciones de índole estratégico-militares, pues durante este periodo histórico el Ártico era considerado un territorio relativamente inexplorado, pero ya sondeado por los gobiernos previos a la guerra.

Anne Morrow Lindbergh, publicó un artículo en National Geographic:

*“yo y mi marido cruzamos la capa de hielo dos veces, seguido de la costa, desde el área de la Bahía de Disko hasta Clavering Island visitando el área de investigación de Dr.Lauge Koch, literalmente, "rediseñamos" el mapa de algunas zonas de Groenlandia ”.*²⁷

Así mismo, el Instituto Danés de Meteorología y el Instituto Ruso de Investigación trabajaron en conjunto tomando en cuenta a la cartografía de Anne para comparar los mapas polares, esto causó la restauración de la cooperación de información; los conflictos hemisferios seguían en pie por lo que los datos históricos climatológicos permanecen fragmentados.

Los institutos de investigaciones científicas estadounidenses y rusas trabajaron en conjunto con la Marina Nacional de cada país respectivamente, debido a la baja cooperación entre estas dos potencias, así la competencia tecnológica estaba cada vez más evidente que marcó el *status* en el contexto internacional; en materia de transporte marítimo en 1957 el rompehielos “Lenin” fue el primer rompehielos de propulsión nuclear tipo comercial civil navegando hasta 1959, por lo que un año anterior un submarino nuclear estadounidense llamado “Nautilus” aprovechó la oportunidad para zarpar hacia las orillas del polo norte y al año siguiente fue “Skate”; por su parte “Lenin” fue retirado de navegación en 1989 debido a que el Océano Ártico era navegable con rompehielos pero el hielo seguía siendo extremadamente fuerte y este no contaba con la cubierta metálica necesaria.²⁸

²⁷ Charles A. Y Anne Morrow Lindbergh, *Volando alrededor del atlántico Norte*, National Geographic Magazine, EEUU, Septiembre 1934 pp. 261-304

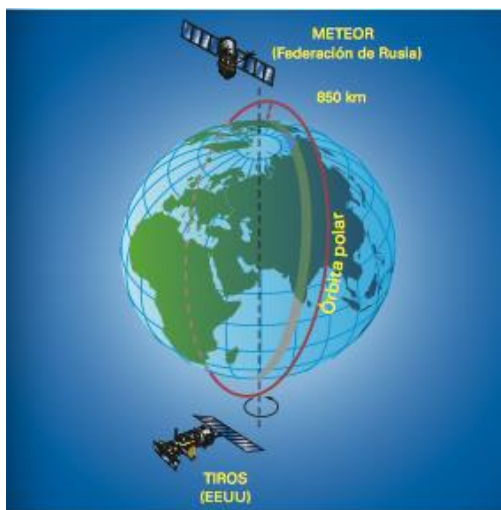
²⁸ Ignacio Martínez de la Llana, “Nuevo sistema de propulsión naval”, Universidad del país vasco, tesis doctoral, España, 2011.

Los rompehielos y buques militares eran los únicos que navegaban, siendo meramente unidades de “prueba-error”; existía un nivel muy bajo de transporte comercial por el Océano Ártico, de la misma manera el proceso de innovación en materia de rompehielos fue llevado a cabo por Argentina con objetivos de recreación glaciológica, meteorológica, oceanográfica y biológica en la Antártida.²⁹

Debido a la captura de cohetes alemanes, los demás países pudieron utilizarlos como medidores de la atmósfera causando que el interés satelital comenzara a tomar forma. El gobierno estadounidense anunció el “Proyecto Vanguard”³⁰ donde se pondrían a prueba prototipos de satélites a fines de 1957 comienzos de 1958 que terminó en un rotundo fracaso, la competencia entre frentes era contundente, Estados Unidos y la Unión Soviética innovaban con suma rapidez, por lo que en 1957 el país soviético lanzó el primer satélite de la humanidad; el programa se llamó “Spútnik” resultando ser más que un simple sistema operativo pues marco el comienzo de la era espacial que traerían acontecimientos políticos, militares, tecnológicos y científicos, así mismo, una carrera tecnológica.

Figura 4. El Sistema Mundial de observación por Satélite de la OMM, 1961

Fuente: 1961-1990 Global Climate Normals (CLINO), OMM, No.187 (Julio 2014)



El mundo estaba en medio de la Guerra Fría y no había más espacio para fracasos tecnológicos, el satélite fue visto como un golpe directo hacia Estados Unidos, la tensión de una posible guerra nuclear creó temor y necesidad de forjar la tecnología sobre el enemigo, es decir, la guerra se puso en órbita. El desarrollo del satélite continuó sin pausas, por lo que al siguiente año del primer lanzamiento, se colocó el primer

²⁹ Caruncho Daniel, Facone Julia, Introducción a la ingeniería naval: Rompehielos, tesis de licenciatura, Universidad tecnológica Nacional, Facultad regional de Buenos Aires, Argentina, Pp.111

³⁰ Primer intento de lanzamiento satelital estadounidense que termina en una explosión, en 1958 la responsabilidad de la vanguardia del proyecto se transfirió a la NASA terminado el proyecto con el nivel 3 en 1959.

satélite meteorológico llamado “TIROS-1” que proyectó las primeras imágenes de la distribución de las nubes en las provincias marítimas del norte de Canadá. La OMM creó el programa de Vigilancia Meteorológica Mundial que hasta hoy en día ha tenido un éxito sin precedentes, como base para los científicos, geólogos y gobiernos.

Cuando el hombre llegó a la Luna, se creó una réplica simplificada de la estructura atmosférica, abriéndole el campo a los cálculos sobre el CO₂ y el calentamiento global, por lo que gracias a este se pudo corroborar desde el espacio el aumento de la temperatura. Paralelamente la industria de los buques rompehielos fue incrementando por lo que este gradualmente aumentó permitiendo a los soviéticos la creación de la Vía Marítima del Norte atendida por estaciones radiometeorológicas fijas que comprobaba que la temperatura incrementaba y repercutía en los glaciales oceánicos. La URSS aprovechó la situación y autorizó el paso de *convoys* de Arkhangel a Vladivostok, ruta que hasta hoy en día toca todos los puertos clave cerca de los ríos siberianos, costas norteamericanas y al Paso del Norte, sin llegar a la navegación regular.

1.1.2 Política internacional y Cambio climático (1945-2010)

La necesidad del hombre por intentar encontrar respuestas, así como la ansiedad por el bienestar, trascendió límites forjando al mundo a cambiar de sistema a un neoliberalismo económico, convirtiéndose en el centro de discursos políticos capitalistas para implementar aún más el modelo industrial, lo que nos llevó a la llamada Gran Aceleración con una perspectiva interna llena de intereses impulsada por Estados Unidos y adoptada por muchos países recién independientes.

Después de la Segunda Guerra Mundial se llevaron a cabo diversas independencias de las antiguas colonias pertenecientes a países europeos que se encontraban principalmente en el continente asiático y africano, lo cual se significaba una pérdida de puertos entre 1950 y 1960; el impulso hacia el transporte marítimo y militar tuvo un incremento sustancial, creándose mercantes atómicos y portaviones, y así como un aumento de la renta naviera debido al costo de este. En este contexto, la

seguridad nacional de cada país hasta hoy en día, han tenido un proteccionismo ambiental y de recursos naturales frente al cambio climático, así cada nación presentaba un interés por la integridad del medio ambiente, pero de manera interna se ve a este fenómeno como un detonador de conflictos o una amenaza hacia el mercado nacional y el bienestar social.

El mundo se tuvo que dividir en dos bloques: capitalismo vs. Socialismo, se colocaron a la cabeza Estados Unidos y la URSS respectivamente, por lo cual diversas organizaciones internacionales surgieron, una de las principales fue la ya mencionada Organización de Naciones Unidas en 1945 y tres años después la Organización de Estados Americanos, así mismo, diversos avances tecnológicos en medios de comunicación, armamento nuclear y transporte internacional tuvieron un fuerte impulso dando como resultado un proceso similar al que estamos atravesando actualmente.

Estados Unidos tenía ventajas frente a los demás países de América en casi cualquier sector productivo y tecnológico, una parte de estas innovaciones fue dirigida al cambio climático y su afectación en el mundo por lo que fomentaba las colaboraciones con ciertos científicos, en 1946 el ojo meteorológico y estratégico estaba enfocado en el Ártico lo que causó el surgimiento del concepto polar por el Estado Mayor estadounidense y presentando estudios con acción a largo plazo para la utilización de los pasajes que en algún futuro se abrirían así reduciría distancias principalmente en materia militar y comercial.

Con el paso del tiempo, la innovación en diversas áreas componentes de las economías, con el paso del tiempo causaba un desenvolvimiento positivo y negativo, evidentemente las industrias productoras contaban con un índice alto debido a la necesidad humana, es decir, la población se iba acrecentando por lo tanto generaba más exigencias en los mercados, causando un aumento en la presencia de CO₂. Así, el meteorólogo Syukuro Manabe pronosticó la subida de 2°C en la temperatura global, creando el modelo de circulación general que integraba al océano y a la atmósfera:

Modelo matemático para simplificar la atmósfera y el pronóstico de la temperatura a base de simulaciones que ayudan a entender el cambio climático.³¹

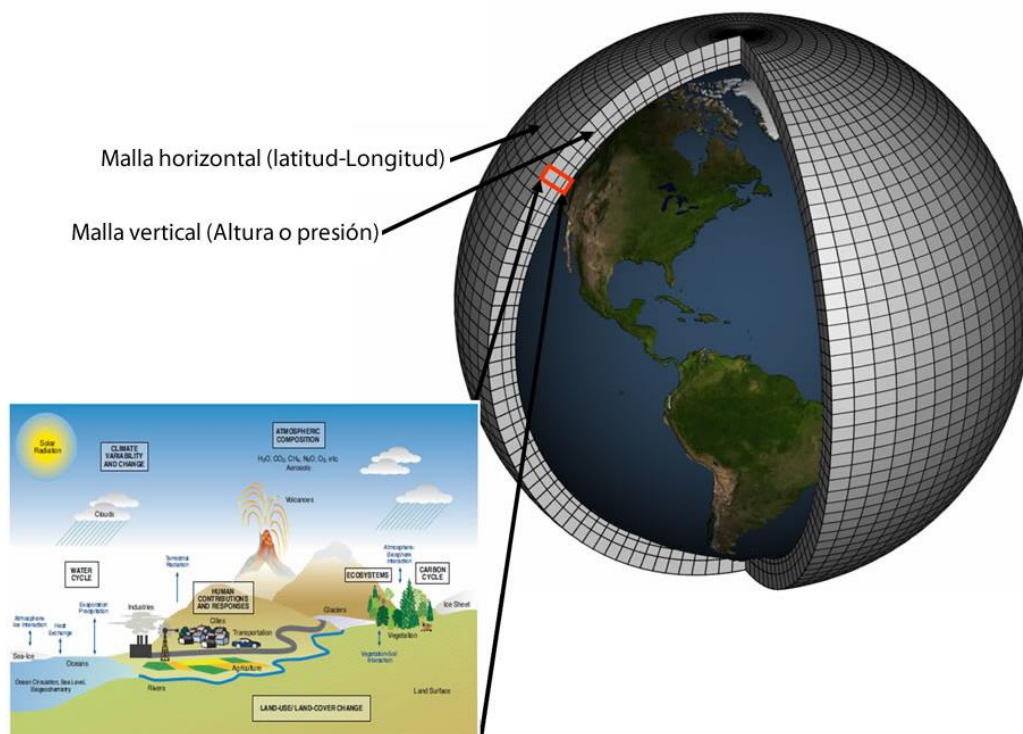


Figura 5. Esquema de un Modelo Global de Atmósfera

Fuente: *Climate Modeling*, Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, EEUU, 2013

URL: http://www.gfdl.noaa.gov/pix/model_development/climate_modeling/climate_model.png (Julio 2014)

La tensión internacional seguía en pie, la diplomacia y las organizaciones internacionales ejercían un rol dentro del orden mundial, así mismo, diversas organizaciones comenzaron a reaccionar sobre los temas de guerra, producción y cambio climático; a causa de esto Naciones Unidas en 1972 da paso al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con el fin de demostrar el cambio en la atmósfera debido a la sobreproducción, siendo la respuesta a demandas de expertos en medio ambiente, y que posteriormente se daría paso a la primer reunión internacional

³¹ Andrea F. Carril y Mario N. Nuñez, "La Respuesta a la Circulación en el Hemisferio Sur ante Cambios prescritos en la temperatura de la superficie del Mar Extratropical", *Atmósfera*, CONICET/UBA, Argentina, 2000, Pp. 39-51 <http://www.ejournal.unam.mx/atm/Vol13-1/ATM13104.pdf>

en 1974 donde la OMM recomienda la creación de un panel de expertos sobre el tema en base de los modelos que diversos científicos-meteorólogos presentaban con resultados alertantes. El Ártico por su parte, volvió a ser centro de investigaciones científicas para los países circumpolares, pero el nivel de información que se tenía del océano polar aun era inferior en comparación con los demás océanos.

La nueva época que traía consigo un sistema diferente desarrolló las alianzas estratégicas, un claro ejemplo fue China mantenía quien estableció relaciones amistosas con la URSS, incitándola a intervenciones con el fin de recuperar colonias o tener influencia en estas; evidentemente existían diversos intereses estratégicos, entre los cuales se encontraban los puertos, las rutas y el nivel tecnológico. La Unión Soviética por una parte tenía el nivel tecnológico para desarrollar buques militares o buques rompehielos dirigidos a la investigación, mientras que por otro lado China tenía puertos excelentemente localizados en sus costas como Guangdong, Shanghai, Shenzhen, Taipei, etc.

En 1989, George Bush habló del Nuevo Orden Mundial con una utópica ideología de protección al más débil y una comunidad internacional justa caracterizada por libertad económica y política³², a lo que esta libertad en realidad era la globalización y junto con una variable fundamental en las economías que serían los mercados. Por el contrario la realidad era otra, las potencias ejercían su soberanía y la protección de sus intereses nacionales era fundamental en la agenda política.

Las potencias hegemónicas estaban representadas por Estados Unidos en el continente americano y su vasta competencia con la URSS, que ejerció los primeros índices en nivel tecnológico de diversos sectores; la comunidad europea resurgía como actor imponente con Alemania y Francia a la par de Gran Bretaña, la República Popular China en Asia; en su conjunto tuvieron y tienen hasta hoy en día una gran influencia en las decisiones globales, pues forman parte de las organizaciones internacionales.; por

³² Hristoulas Athanasios, "Paz estabilidad y prosperidad: El nuevo Orden Mundial en los últimos Diez Años", revista Jurídica, UNAM, México, 1998, URL: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/98/pr/pr5.pdf> (agosto 2014)

otro lado existen los NICs³³, concepto dirigido a las economías emergentes en materia macroeconómica donde sus mercados exportadores son una base fuerte para sus economías.³⁴ Así, en el sarcástico pensamiento de George Bush, las potencias iban siendo catalogadas por el nivel de los sectores económicos, es decir, el desarrollo tecnológico, armamento, comercio marítimo y las decisiones sobre los recursos naturales y medio ambiente.

En 1988 se crea el IPCC (por sus siglas en inglés *Intergovernmental Panel on Climate Change*) como una iniciativa del PNUMA y la OMM, teniendo como objetivo la evaluación de los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos del cambio climático y la adaptación, plasmándolos en informes dentro de los cuales se informó que en los últimos 34 años las emisiones aumentaron el 70%, esto fue una cifra alarmante para el mundo, las zonas del hemisferio norte tenían veranos más cálidos frente a esto los países ribereños al Océano Ártico y a la capa glaciaria norte, comenzaban a proyectar los intereses sobre los beneficios que este territorio aislado.

La importancia de la región septentrional resurgió con las nuevas organizaciones y así mismo el Comité para investigaciones AISC (Airbus Staff Council) creó diversos programas de expediciones como el SCICEX (The Science Ice Exercise) que después las asociaciones científicas estadounidenses desarrollarían pero clasificándolos por especialidad. Evidentemente EEUU se sentía presionado por la ahora llamada Rusia³⁵ quien tenía diversas estaciones activas en territorio polar. El casquete ártico era monitoreado por los centros especializados de los países circumpolares principalmente rusos y en segundo lugar el Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo de los Estados Unidos (NSIDC), ambos con datos del cambio climático desde sus primeros monitoreos

³³ NIC'S: por sus siglas e inglés Newly Industrialized Countries son los países que están recientemente industrializados, dentro de los cuales se encuentra Rusia, México, Sudáfrica, Brasil, Egipto, Argentina, China, India, Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Turquía.

³⁴ Eco-Finanzas, Países emergentes, Economía <http://www.eco-fianzas.com/diccionario/P/paises-emergentes.html> (agosto 2014)

³⁵ URSS-(1917 a 1991) Comienza con el Tratado de la Unión entre las repúblicas socialistas soviéticas: Rusia, Bielorrusia, Ucrania y Armenia en conjunción con Georgia y Azerbaiyán.

demostrando que a partir de 1979 hasta hoy en día, se han registrado los índices anuales más bajos en la superficie helada.

Gracias a esto, se confirmó que los aumentos en las temperaturas en la tierra, afectaban con mayor intensidad la capa glaciaria Ártica, esto tendría repercusiones en la apertura de las nuevas rutas marítimas, un aumento de icebergs en el mar de Siberia y de Canadá que afectaría al comercio pesquero; aún así el hielo seguía bloqueando los pasajes tanto esperados en la navegación comercial.

El canal de Panamá, el canal de Suez y diversos estrechos en Asia, se volvieron un éxito total para el comercio mundial, al mismo tiempo las empresas privadas iban incrementándose, el índice poblacional aumentaba y las exigencias que después de la guerra indicaban un nivel elevado no podrían satisfacer las necesidades del capitalismo. Diversos inventos tecnológicos y la renovación de cada uno exigían un comercio más ágil, con más rutas comerciales, más cortas y con bajos costes.

La ONU, y otras organizaciones internacionales como la Organización del Tratado Atlántico Norte³⁶ no perdían de vista el tema del calentamiento global por lo que en 1992 se crea el Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático y al mismo tiempo se da la Cumbre de Río (Río de Janeiro), donde se manejan temas preventivos para evitar sobrepasar los límites, adoptando la Agenda 21, que fue un programa especializado en cuestiones de bienestar, contaminación, gestiones de las aguas oceánicas así como la explotación, entre otros temas.

³⁶ OTAN: 23 integrantes actualmente.

“La Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) tiene sus orígenes en la firma del Tratado de Washington de 1949, mediante el cual diez países de ambos lados del Atlántico (Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal y Reino Unido) se comprometieron a defenderse mutuamente en caso de agresión armada contra cualquiera de ellos.

Así nació una Alianza que vinculaba la defensa de América del Norte con un conjunto de países de Europa Occidental sobre la base del artículo 51 (Capítulo VII) de la Carta de Naciones Unidas, que reconoce el derecho inmanente de legítima defensa, individual o colectiva, en caso de ataque armado.”

Gobierno de España, “¿Qué es la Alianza Atlántica, qué es la OTAN?”, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, España, 2015

URL:<http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OTAN/es/quees2/Paginas/QueeslaOTAN.aspx> (Septiembre 2014)

La globalización estaba marcando la historia, con los diversos avances en las industrias y tecnológicas, en los años 90 el mundo podría comunicarse constantemente en comparación de tiempos anteriores gracias a la invención de diversos artefactos como el ya mencionado satélite, las computadoras, los teléfonos, el Internet, entre otros; estos favorecieron y posicionaron a los medios de transporte pues facilitó intercambio comercial, en resumen, el transporte se convirtió en la industria más globalizada.

Las economías estaban en transición y las decisiones que tomaban las potencias repercutían en los países en vías de desarrollo, organizando conferencias (Conferencia de las Partes, COP) en países donde la situación estaba capacitada para recibir a no más de 150 países, como ocurrió en la Cumbre de Río de Janeiro. En cada reunión se efectuaban acuerdos o programas sobre la regulación o referencias frente al cambio climático, varios gobiernos consideraron a las reuniones como premanipuladas debido a que las potencias presentes eran las que emitían mas gases efecto invernadero al impulsar sus economías productoras altamente industrializadas.

En 1997, en el contexto de gobernanza ambiental se implementa el Protocolo de Kyoto³⁷ que comprometió a los países industrializados a estabilizar las emisiones así mismo este sistema productivo forjó un proceso sumamente industrializado, del cual, si es visto con un perspectiva ecológica y diplomática fue y es una situación devastadora para nuestro planeta por lo que debe existir una protección mediante tratados que debe ser respetada, en este caso específicamente la zona polar Ártica, mientras que por la vía de intereses económicos fue un éxito debido a la demanda de servicios y productos, impulsando a los sectores rentables. El transporte marítimo fue una de las principales industrias beneficiadas con crecimientos anuales acumulativos de las exportaciones-importaciones de países desarrollados, en 1985 eran del 7,93% y 7,39% respectivamente, y de los países en vías de desarrollo era de 8,66% y 9,58%. En este sentido, las economías

³⁷ Documento oficial en: Naciones Unidas, *Protocolo de Kyoto de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, United Nations Framework Convention on Climate Change ,1998.

en proceso buscaban la tecnología que los países fuertes ya tenían, mientras que hoy en día la búsqueda va dirigida a los recursos naturales .³⁸

A principios del presente siglo, la sociedad civil comenzó a participar más en los temas medio ambientales, a lo largo del mundo se implementaron medidas amigables con el medio ambiente y sobre todo vanguardistas, presentando ciudades verdes, nuevas alternativas energéticas, medios de transporte ecológico y hasta procesos industriales que disminuirían el uso excesivo de sustancias contaminantes; a pesar de esto, el cambio climático ha sido más evidente que en otros años, las estaciones son más variables o no van de acorde a la tendencia prevista en algunos países la contaminación sobrepasó el límite, el Ártico se derrite y esto aumenta el nivel del mar causando un desastre en locaciones débiles, estos son los resultados irreversibles de un proceso evolutivo natural de la tierra o por causa de la raza humana.

Las organizaciones internacionales comenzaron a ver el problema más allá del presente planteando soluciones a futuro como ocurrió en el año 2007 cuando se reorganizó y negoció sobre el Protocolo de Kyoto y las emisiones de CO₂, presentando opciones hacia la adaptación de la tecnología dentro del futuro del planeta, lo mismo se presenció la Plataforma de Durban³⁹ dentro de la cual se propuso un acuerdo con una mirada prospectiva, viendo hacia el surgimiento de nuevos actores, fomentado el rubro de cambio climático dentro de las agendas nacionales.

Con el deshielo de la región boreal, el tema de las nuevas rutas marítimas comerciales y los yacimientos de oro negro así como otros recursos naturales no renovables, han puesto al Polo Norte como centro de intereses a lo largo de la historia. A fines de la década de los 90's y la primer década del siglo XXI, las rutas se desarrollaron

³⁸ D. Luis Fernández Muñoz, *Evolución del transporte marítimo internacional aplicación al mediterráneo occidental*, XXVI estudios del mar, P. 36

³⁹ Plataforma de Durban: La plataforma de Durban es el nombre del conjunto de acuerdos alcanzados en la XVII Cumbre del Cambio Climático (COP17) , que se celebró del 28 de noviembre al 11 de diciembre en la ciudad sudafricana de Durban, e incluye un segundo periodo del Protocolo de Kioto, el mecanismo que debe regir el Fondo Verde para el Clima y una hoja de ruta para un nuevo acuerdo global. Durban fija la fecha de inicio del segundo periodo de compromiso para 2013, con lo que se evita un vacío en la lucha contra el cambio climático, pero deja para posteriores reuniones su fecha de finalización, 2017 o 2020.

EFE, “¿Qué es la plataforma de Durban?”, Color ABC, Paraguay, 2011 [Nota periodística]

URL: <http://www.abc.com.py/ciencia/que-es-la-plataforma-de-durban-342950.html> (Agosto 2015)

gracias a la venta de crudo(sector que genera más ganancias). En el mapa siguiente se muestra las vías del petróleo en 1998, a la fecha solo dos rutas se le han agregado al mapa, así que al paso acelerado en el que va el calentamiento global, podría sustituir ciertas rutas por menos costo, y menos tiempo.

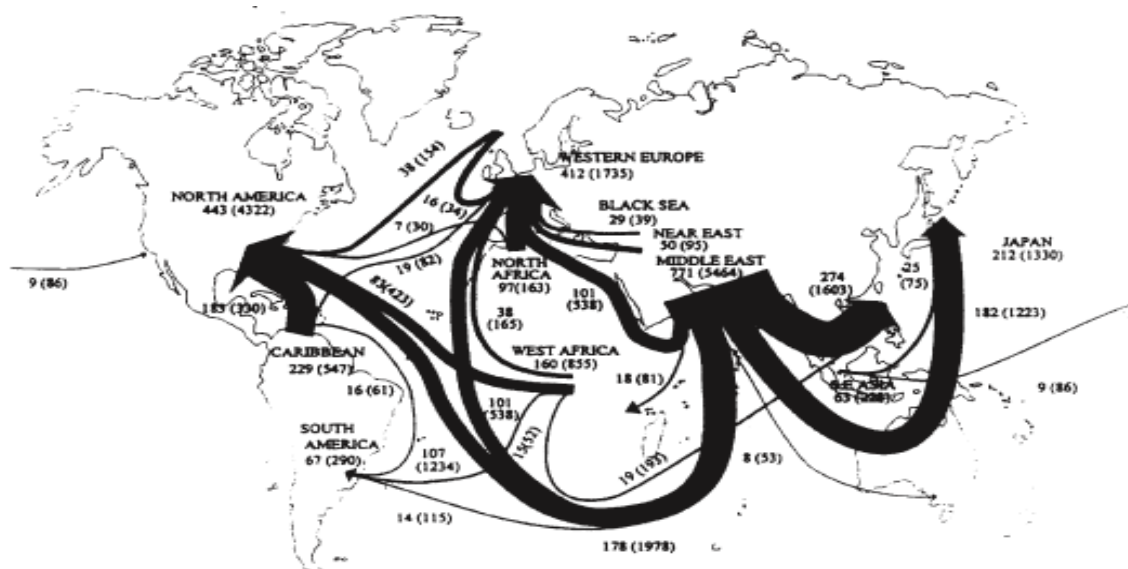


Figura 6: El intercambio de petróleo por vías marítimas en el año de 1998.

Fuente: Constantino Stylianos Halkias, *The Cost of Nontariff Barriers to Trade in Shipping*, American University, EEUU, 2000 URL: <http://www1.american.edu/ted/projects/halkias.htm> (sept 2104)

Desde el comienzo de la navegación hasta hoy en día, la vía marítima ha facilitado la comercialización a causa de su viable rentabilidad; en este nuevo contexto internacional las variables de los teoremas internacionales han cambiado y en la actualidad son las que rigen el sistema, es decir, los gobiernos, la población, la tecnología, los recursos, la producción y el consumo, así como el medio ambiente; en efecto, los principales actores y variables que requieren de los servicios de transporte para su flujo.

1.2 La zona gélida nórdica en el nuevo siglo

El cambio climático ha afectado al globo terráqueo de diversas maneras y en diferentes regiones, un claro ejemplo es el contraste de efectos secundarios en los polos, el Antártida ha comenzado a sufrir contracciones glaciares mientras que el Ártico deshielo,

pero ¿qué es el Ártico? Es difícil definir y delimitar la región a un concepto mínimo o específico debido a la diversidad de criterios y estudios geográficos que científicos y organizaciones han creado; se ha propuesto que el límite de la zona polar ártica sea el fin de los hielos flotantes, pero los vientos mueven los icebergs y con el cambio climático muchos se están derritiendo lo que da paso al Océano Glaciar Norte. La mayor parte de su extensión está cubierta de hielo, en verano es cuando el océano se encuentra más libre, pues algunas de las corrientes irregulares que se llevan son cálidas y saladas que en conjunto con el tipo de iluminación crean aguas que hoy en día son aprovechadas por grandes buques.

Aunque los bloques de hielos y icebergs siempre circulan por los mares del Polo Norte y lo cubren durante todo el año, el grosor promedio es de no más de 2-2.5 m de ancho y medir hasta 50 metros respectivamente; así en conjunto con el deshielo, cada vez más la reducción como consecuencia del cambio climático es evidente. La navegación que era solo permitida por estos hielos durante 3 meses de verano sin rompehielos, ahora es más usual a través de las rutas marítimas polares.

Los principales sistemas implementados para la reconstrucción de la temperatura muestran que la tierra se ha calentado desde el uso excesivo de elementos en los procesos industriales, con un punto que ha sido en cuenta regresiva a partir de 1880; el parteaguas va desde la Revolución Industrial, con pequeños periodos de calentamiento elevado presentes a lo largo de los años como ocurrió en 1980 y en los últimos 12 años. Los programas meteorológicos revelan que la década del nuevo siglo fue testigo de una caída en la producción solar que hacia contacto con la tierra, resultando un mínimo inusual más relevante en el periodo 2007-2009, como resultado esto no detuvo el aumento en las temperaturas globales.⁴⁰

La temperatura global en el año 2012 tuvo 1°C más que en el 2002, esto afectó las estaciones del año mundiales por lo que los científicos buscaron las zonas más propensas y comprobaron que el Polo Norte es la zona más delicada frente al

⁴⁰ Global Climate Change, "Climate change: How do we know?", NASA, URL: Climate.nasa.gov/evidence/ (Nov 2014)

calentamiento global, por lo que se estima un plazo de 20 a 50 años para la apertura total de las dos nuevas rutas marítimas árticas.

El aumento en la temperatura no solo influye en la atmósfera sino también en los océanos que han absorbido gran parte del calor proveniente de las radiaciones por lo que los hielos de la zona ártica se derriten (tanto la extensión como el espesor del hielo marino ártico disminuyen)⁴¹ y en la última década han generado un aumento de 17 centímetros, el doble de lo que ocurrió en una década ⁴². Siglos atrás, la acidificación del océano ha incrementado debido a la contaminación, las zonas débiles del planeta están cambiando y tal vez el ser humano aun no está listo para enfrentarlo.

1.2.1 Descripción geográfica

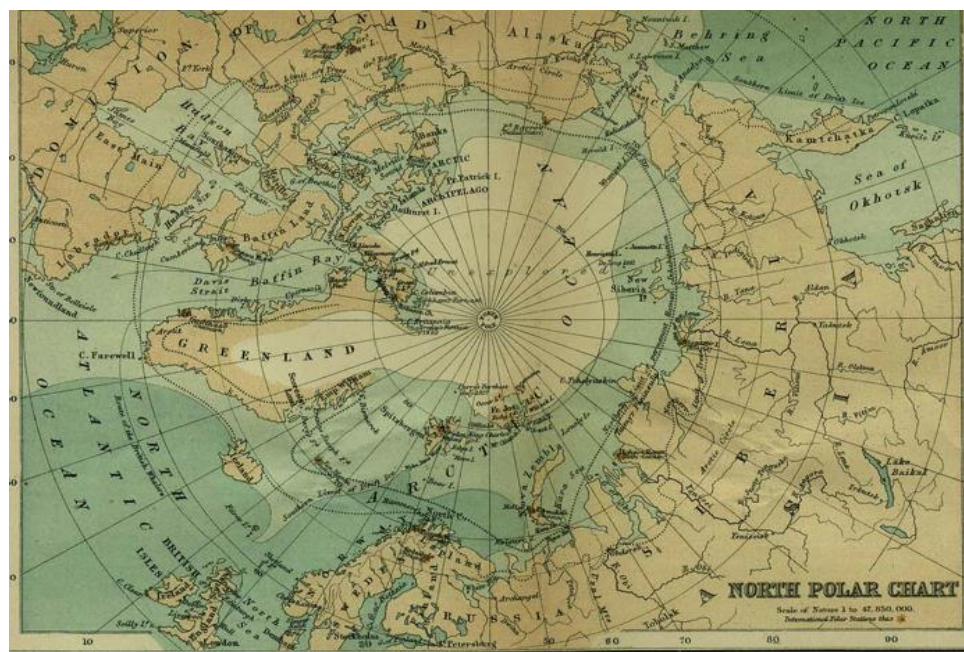


Figura 7: Mapa de 1882 del polo norte

Fuente: “The North Polar Chart”, History Maps, University of Texas, 2013 App: The Arctic maps (sept. 2014)

⁴¹ L. Polyak, et.al., *History of Sea Ice in the Arctic*, in Past Climate Variability and Change in the Arctic and at High Latitudes, U.S. Geological Survey, Climate Change Science Program Synthesis and Assessment Product 1.2, January 2009, chapter 7

⁴² Church, J. A. and N.J. White, *A 20th century acceleration in global sea level rise*, Geophysical Research Letters, EEUU, 2006, p.33,

En 1879, el científico Surpan, obtuvo la medida más exacta de la capa glaciaria en una superficie alrededor de 26 500 km², esta amplitud ha sido reducida debido a causas antropogénicas que han forjado una tendencia lineal decreciente. Con el paso del tiempo y el desarrollo del satélite a partir de los 70's es cuando se comienza a monitorear la banquisa con más precisión, demostrándose que el cambio climático afectaba directamente en el glaciar flotante norte más grande del mundo.

Los principales precursores en la exploración del Ártico fueron:

- John Davis (1550-1605)

Investigador y cartógrafo británico, incesante investigador que aportó a la cartografía del mismo territorio uno de sus mayores descubrimientos fue Groenlandia y así mismo fue de los primeros investigadores en proponer la hipótesis de la existencia del pasaje del noroeste. En ese siglo la presencia del hielo era sumamente constante.

- Willem Barentsz (1550-1597)

Explorador y navegante holandés, también creyó cierta la teoría del paso del noroeste, navegaba constantemente en busca de este y demostró la hipótesis de Davis en uno de sus últimos viajes; también navegó por las aguas del archipiélago de Svalbard.

- Robert Peary(1855-1920)

Explorador estadounidense, y oficialmente el primero en llegar al Polo Norte, reconocido por el Congreso de Estados Unidos, fue el punto de partida para una búsqueda incesante por dominar la región boreal del norte.

- Roald Amundsen (1872-1928)

Explorador noruego, fue la primer persona en 1905 de navegar por el Pasaje del Noroeste en un barco de pesca. En este contexto noruega formaba parte indispensable en la cartografía Ártica por lo tanto había inversión hacia el sector marítimo explorador; así mismo otro de sus logros fue el viaje el dirigible sobre el Polo Norte en 1926.

- Richard E. Byrd (1888-1957)

Aviador de navegación de la Marina estadounidense, que organizó y financió una expedición privada al Polo Norte. Oficialmente fue reconocido como la primera persona en volar sobre la región, lo que desató una serie de dudas debido a que se viajaba en un territorio “sin rumbo”.

- Umberto Nobile (1885-1978)

Explorador italiano que creó un dirigible llamado “Norge” que lo colocó en los primeros exploradores en volar sobre la banquisa polar, su ruta provenía de Italia.

Las nacionalidades de los exploradores, cartógrafos y demás estudiosos son fundamentales al estudiar a los primeros precursores, debido a que en el contexto en el que se realizaron estas expediciones el mundo sufría de tensión entre conflictos, por lo que sólo los países con suficiente capital podrían financiar bases científicas y expediciones con barcos o aviones sofisticados para la época. Los asentamientos científicos en el Ártico, siempre fueron mayoritariamente estadounidenses o rusos y hasta la fecha son quienes han declarado la jurisdicción de algunos sectores del Océano Polar del Norte.

Como se mencionó previamente la capa de hielo fue monitoreada vía satelital por Estados Unidos y la hoy en día llamada Rusia con el objetivo de expediciones y seguridad en las bases meteorológicas. Evidentemente las bases militares, climatológicas y de investigación geográfica o de suelo tuvieron un *boom* durante la Segunda Guerra Mundial, cuando la parte norte de los continentes de Europa, Siberia y América, podrían ser considerados puntos estratégicos para una invasión, o algún plan militar; actualmente existen estas bases a lo largo del polo boreal, muchas de estas cuentan con varios años desde su construcción. En el mapa siguiente se muestran las principales bases de expedición y climatológicos actuales :

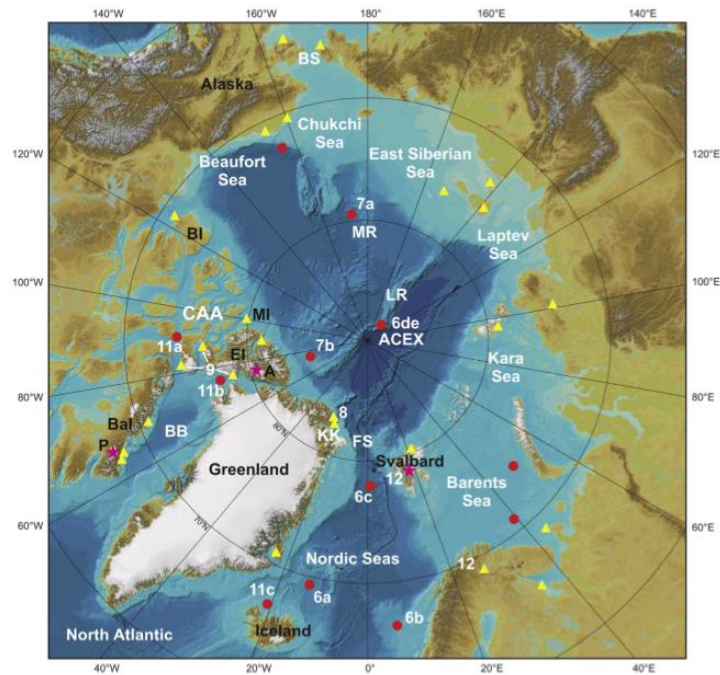


Figura 8. Bases Internacionales en el Ártico, 2010.

Fuente: Marcelo Javier Yanovsky, North Atlantic Climatological Bases, VTA inform, The PEW charitable trusts- Protecting life in the Arctic (Octubre .2014)

Durante el comienzo del siglo XX aún seguía siendo un territorio inexplorado en su totalidad; entre los institutos internacionales existía un intercambio de la información meteorológica directa del Ártico pero todo dependía de la época de guerras y de las tensiones existentes. Frente a esto, la llegada del satélite benefició la investigación de la extensión de dicha región, pero llegó con esto otro dilema...¿Cómo le hicieron los científicos y exploradores para determinar la expansión del hielo, es decir, la diferencia entre el agua, el hielo sólido, partículas de hielo flotando?

La definición y delimitación de lo que ha sido y es esta región es un tanto complicada de entender para un científico social, en términos matemáticos y sistémicos existen ciertos programas que recopilan datos satelitales y así a partir de esta información es muy fácil diferenciar al hielo del agua. Históricamente han existido millones de definiciones sobre que es en si esta zona austral, casi cada científico tiene un criterio propio de acuerdo a la perspectiva con la que se veía pero actualmente el Centro de Estudios Árticos propone la siguiente definición:

“ El Círculo Polar Ártico es técnicamente todo por encima de 66 grados y 30 minutos de latitud norte. Sin embargo, otras definiciones se basan en la presencia de vegetación de tundra y la distribución de los animales 'árticos' (como la morsa, el pingüino, el oso polar, entre otros), también por la presencia de permafrost⁴³ pues la temperatura de la región es demasiado baja en comparación con el resto del mundo o incluso el límite sur de la bolsa de hielo durante el invierno. De hecho, el Ártico incluso se podría definir como un desierto frío extremadamente seco. A los efectos del Centro de Estudios del Ártico, identificamos al Ártico sobre la base de las culturas y los pueblos, así como animales adaptados a las tierras y los recursos polares.”

El cambio climático a lo largo de la historia ha hecho de dicha región una banquisa más débil y los debates siguen en pie diversas perspectivas de este suceso y de su origen, sin embargo, el calentamiento global es un hecho que provoca el deshielo de la banquisa ártica y no sólo afectará a las especies, o a la poca población que habita en sus alrededores sino que ayuda a regular la temperatura del clima global, principalmente en el hemisferio norte del planeta. Un extenso permafrost como lo es el Polo Norte se significa grandes cantidades de radiación solar de vuelta al espacio exterior, por lo que actúa como un espejo y en el planeta se queda lo necesario para mantener una regulación natural. El desequilibrio térmico controla las corrientes oceánicas y a la circulación atmosférica, que en consecuencia provocan que el nivel del mar aumenta llevando con más fuerza aguas frías hacia los trópicos creando fenómenos climáticos.

⁴³ *“El permafrost se define como tierra (suelo o roca e incluyó hielo o material orgánico) que se mantiene en o por debajo de 0 ° C durante al menos dos años consecutivos. Las regiones de permafrost de las tierras bajas se dividen tradicionalmente en varias zonas en función de la continuidad geográfica estimada en el paisaje. Una clasificación típica reconoce permafrost continuo (subyacente 90-100% del paisaje); permafrost discontinuo (50-90%); y permafrost esporádico (0-50%). En el hemisferio norte, las regiones en las que se produce el permafrost ocupan aproximadamente el 25% (23 millones de km ²) de la superficie terrestre. En las zonas discontinuas y esporádicas distribución permafrost es un terreno complejo y desigual, y el permafrost libre es común. El espesor de permafrost varía desde menos de un metro a más de 1.500 metros.”* Definición por la Asociación internacional del Permafrost URL: www.ipa.arcticportal.gov (Diciembre 2014)

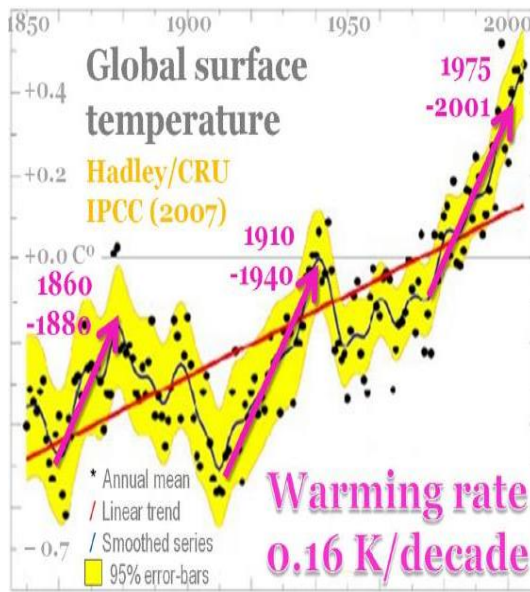


Figura 9. El incremento de la temperatura global atmosférica
 Goddard Institute of Space Studies, GISS Surface Temperature Analysis: Global Maps, NASA, 2014
 URL: <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/> (Octubre 2014)



Figura 10. Reducción gradual del hielo Ártico
 Michael Winton, The Shrinking Arctic Ice Cap, NOAA/GFDL, EEUU, 2006 URL: <http://www.gfdl.noaa.gov/the-shrinking-arctic-ice-cap-ar4> (Octubre 2014)

En la gráfica anterior se muestra el aumento en la temperatura global complementando con el mapa de la izquierda en el que se ve la pérdida del permafrost; históricamente quien indiscutiblemente fue el *boom* que provocó aumento del CO₂ con graves repercusiones a la estructura biológica de la tierra, fue la Revolución Industrial, así como fue el impulso al sector transportista naviero con la creación de buques comerciales y militares, submarinos y rompehielos, por lo que se genera un proceso paralelo que ningún país ribereño paso por alto.

1.2.2 Delimitación territorial y Superficie

El Polo Norte está formado por una capa de hielo extremadamente gruesa, un permafrost sólido lo que indica que no es un continente como Groenlandia sino una base glaciar en un océano, así el Océano Ártico es uno más en la lista, sin embargo de los

más pequeños pero más estratégicos. A partir de la primera década del siglo XXI, el Polo Norte tiene una superficie aproximada de 24 millones de km², dentro del cual se encuentra el Océano Ártico en una superficie de 14,056 millones de km² de hielo y que está localizado entre América del Norte, Europa y parte de Asia, rodeado de mares y bahías: La bahía de Baffin, el Mar de Barents, el Mar de Beaufort, Mar Chukchi, Mar Siberiano del Este, Mar de Groenlandia, Bahía de Hudson, el Mar de Kara, Mar Lapstev y los diversos existentes y por existir.⁴⁴

La línea costera es alrededor de 45,389 km que se modifican de acuerdo como las estaciones del año y la posición solar o terrestre; el clima es evidentemente frío con variaciones, los inviernos son persistentes caracterizados por meses de oscuridad continua, pero cielos completamente despejados y durante el verano se puede decir que son días húmedos con ciclones débiles con lluvia y nieve. Las temperaturas locales oscilan de entre -33° C a -68° C que impiden la vida humana en el centro de la región, aun así la variación en el contorno es diversa debido a la altitud y al relieve por eso en el pasaje localizado por encima de Canadá, es más fácil de cruzar con rompehielos.

La banquisa glaciaria es una bolsa de hielo que varía el grosor de acuerdo con la posición geográfica, el punto más bajo es de -4,665 m bajo el nivel del mar, mientras que el más alto algunos metros arriba del nivel del mar. Diversas expediciones a lo largo de la historia se han encontrado recursos naturales como agua dulce, grava y arena, depósitos de minerales y metales valiosos, yacimientos de petróleo y gas, alrededores surtidos de bancos de peces etc.; aunque la economía de la zona es limitada a la explotación de los recursos naturales, expediciones y de la pesca, así, las únicas vías de transporte son marítimas o aéreas.

⁴⁴ The World Factbook, Arctic Ocean, Central Intelligence Agency Library, EEUU
URL:<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xq>. (Agosto 2014)

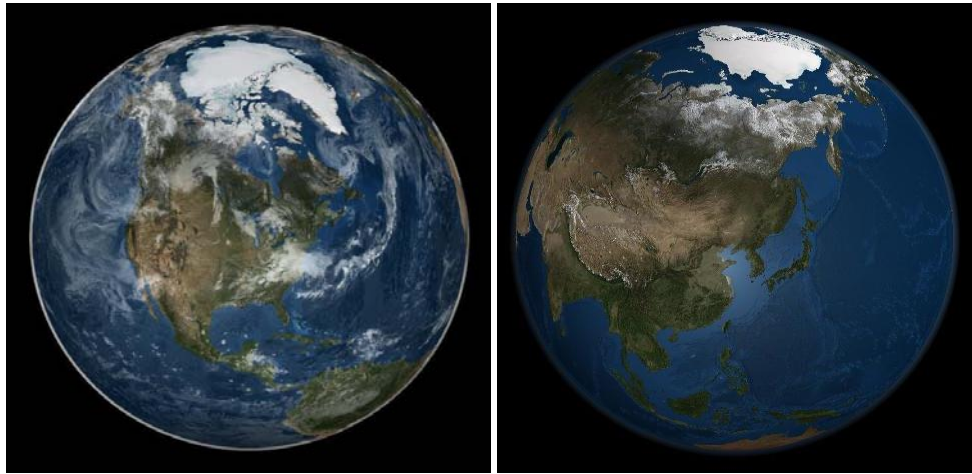


Figura 11. : El Ártico: vista global del 21 de septiembre 2005, fecha en la cual se presenta la mínima cantidad de extensión glaciar al año.

Fuente: Daniel Rodriguez Herrera, “El hielo en el Ártico en mínimos históricos; en el Antártico está en máximos”, Libertad digital, Ecología, México, 2012

URL: <http://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/ciencia/2012-09-20/el-hielo-en-el-artico-en-minimos-historicos-en-el-antartico-en-maximos-1276469127/> (Octubre 2014)

La circulación de agua de cualquier temperatura en el Océano Ártico es fundamental en el sistema oceánico global y como ya se ha mencionado previamente, en la temperatura del planeta entero incluyendo la interacción con las olas calientes de la atmósfera; todo es un ciclo y cada parte de nuestro planeta tiene un porqué de ser, tal vez sea evolutivo o forzado por la humanidad pero una modificación en el sistema de la tierra puede alterar nuestra forma de vida.

Gracias al movimiento de la tierra se crean las olas, estas crean una corriente, así cuando el agua proveniente del Atlántico (cálidas) y se mezcla con el agua fría del norte provoca que se y se aumente la densidad con la disminución de la temperatura, así se hunden y se crean las capas profundas. El proceso es lento y va movilizand el agua alrededor del mundo, todo depende de la posición solar y el cambio atmosférico pues en verano las corrientes son más cálidas y así como el aire debilitan la capa gruesa del

Ártico, creándose los témpanos, que son pequeñas islas de hielo con aproximadamente 4 metros de espesor.⁴⁵

Los estados circumpolares son: Estados Unidos debido a que Alaska es de su propiedad por lo que el Estrecho de Bering es lo más importante; Canadá por su parte colinda y forma parte del Paso del Noroeste; Dinamarca que es dueña de Groenlandia, Finlandia y Rusia que cuenta con aproximadamente la mitad de la circunferencia oceánica polar, les permite controlar hoy en día al Pasaje que se localiza al norte de su territorio; los países más pequeños como Suiza y Finlandia que reclaman la jurisdicción de la zona relativa ya que estos no colindan directamente.

Debido a la evidente localización y las temperaturas extremas en comparación con todas las regiones del mundo, el Polo Norte no tiene una suficiente diversidad vegetal y animal debido a las bajas temperaturas que impiden un desarrollo natural, cabe mencionar que si cuneta con determinadas especies de flora y fauna que sólo existen en este territorio; la flora solo se localiza en las orillas de dicha región, y crecen encima del permafrost formando la tundra, a partir de estas regiones con bosques adaptables que solo son aptos para a cierto nivel de frío hacia el centro pues solo llegan a crecer hasta el “límite del árbol”.

Otra especie importante es el plancton y el krill fundamentales para los animales marinos, generalmente se encuentran en canales, o a las orillas del hielo. Su fauna es incomparable, pues los animales que habitan en el polo norte son 100% adaptables a las temperaturas, los principales mamíferos terrestres son los osos polares, los renos zorros árticos y en algunas zonas los alces; las especies marinas son diversos tipos de focas, lobos marinos, morsas, cetáceos, belugas, narvales, ballenas entre otras especies que debido a la alta presencia de plancton y Krill tienen el perfecto ecosistema para la reproducción; ciertos tipos de aves también están presentes como el búho o el pingüino. Para estos animales su mayor depredador es el ser humano, comenzando desde la construcción de rompehielos y el acceso al Polo Norte que han sobrepasado los límites

⁴⁵ Paul Emile Victor, En Arctique, Pour commencer... ,Institut polaire Fracais France, 2014
URL: <http://www.institut-polaire.fr/ipev/informations-polaires/en-arctique/le-climat/> (Agosto 2014)

en la matanza ilegal de estas especies, diversas organizaciones no gubernamentales han protestado y protegido a los animales pero los índices siguen incrementando.

1.2.3 Población/Geografía Humana

De acuerdo con cifras de la organización rusa *Russian Geographical Society*, el Ártico cuenta con una población de aproximadamente cuatro millones de personas en el presente año (reducción de población debido a los movimientos migratorios de las generaciones jóvenes) que están diversificados en caucásicos, más de 30 pueblo indígenas así como una amplia variación en sus lenguas.

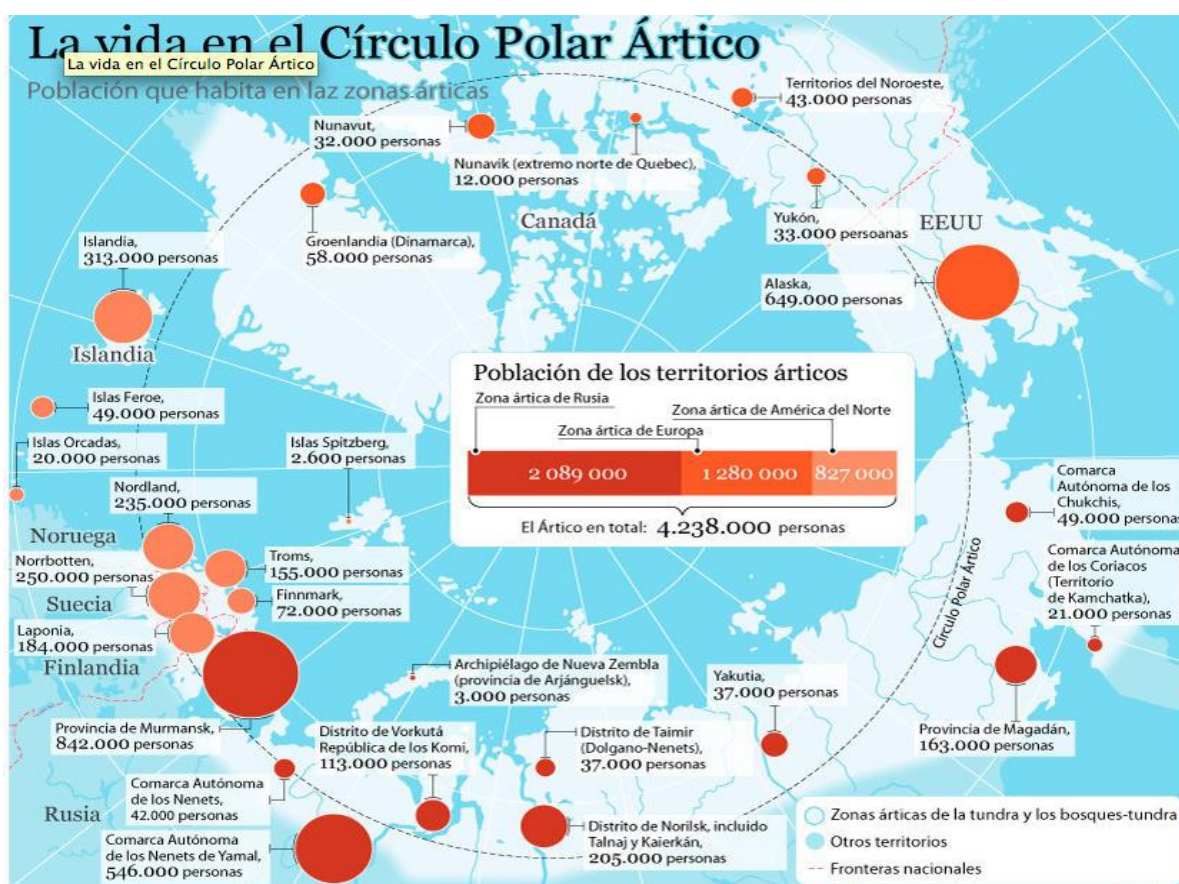


Figura 11. La vida en el círculo polar Ártico.

Fuente: Novosti, "La vida en el círculo polar Ártico." Sputnik mundo, RIA 2010
 URL: <http://sp.ria.ru/infografia/20100419/125971229.html> (octubre 2014)

Usualmente la población, se les llama “Árticos” y llevan un estilo de vida adaptado al entorno pero a la vez con condiciones difíciles. La sociedad ártica se agrupa en pequeños asentamientos lo que les ha impulsado a aprender a sobrevivir y llevar su vida en esta parte del mundo, y esto va desde su vestimenta hasta sus herramientas, y demás que en conjunto forman una auténtica cultura.

Entre los grupos más destacables se encuentran los siguientes:

- Los Inuit (esquimales): se encuentran al norte de Siberia hasta Groenlandia (Rusia, EEUU, Canadá y Groenlandia), con un porcentaje de habitantes más alto en el costado canadiense por lo tanto es el grupo más grande. Esquimal significa “comedor de carne cruda” y esto representa la forma de vida que llevan, así estos Inuit son un grupo autónomo, no están afiliados a algún otro pueblo o a nativos de cada país por lo cual en 1999 hubo una disputa con los nativos americanos que llevó a la creación de “Nunavut” territorio autónomo con ideología patriótica por nativos canadienses, aun así ambos grupos están protegidos principalmente por el gobierno canadiense.
- Los Saami: se localizan al norte de Suecia, Noruega, Finlandia y parte de Rusia. Son el segundo grupo más grande, este grupo no es principalmente étnico sino se unificó debido a la similitud de la lengua. Sus principales actividades económicas son la pesca y la crianza de renos y así mismo cuentan con un parlamento interno.
- Los “pequeños del Norte” de Rusia: este grupo tiene diversidad étnica, por lo que Rusia en 2000 llevó a cabo un sondeo y resultó que hay 40 grupos en total, de los cuales 19 son los principales y estos son divididos en tres básicos, uno de ellos es de las más antiguas y grandes (Ural-Siberian) todos ellos protegidos por el gobierno ruso en un grupo llamado “Asociación Rusa de Pueblos indígenas del Norte”.
- Los Yakutia: localizados también en la parte rusa pero no pertenecientes al grupo anterior, son nómadas pero dentro de su territorio. Sus principales actividades son la cacería de alces, crían caballos y algunas veces son comerciantes de estos y

de ganado. La caída del comunismo tuvo influencia en su renovación cultural y a partir del 2005 se declaró patrimonio inmaterial de la humanidad por la UNESCO.

Cada pueblo tiene apoyo de los países circumpolares pero no son pertenecientes, aún así tienen a sus respectivos representantes en el Consejo del Ártico para expresar sus intereses frente a las grandes potencias que lo conforman, de manera lógica son la minoría así que no tienen mucha influencia pero sí protección por los Estados en el sentido de la movilidad.

1.2.4 Recursos Naturales y Actividades Industriales-Comerciales

Hoy en día se tiene el objetivo centrado en la zona gélida del norte debido a diversas investigaciones que prueban que esta zona glaciaria cuenta con recursos naturales que son altamente valorados para satisfacer las necesidades de la humanidad. La industrialización y la aceleración en el crecimiento poblacional han aumentado la demanda a más del triple de lo que era hace 50 años, por lo que la búsqueda desesperada por las potencias mundiales para proteger su territorio se centran en el egoísmo sin ver el daño que se causa al planeta entero.

El sistema económico y las actividades industriales se fueron desarrollando con base en la utilización y explotación de los recursos naturales en un 80% siendo un crecimiento muy rápido en los últimos años, dejando huellas en los lugares más remotos del planeta como lo es hoy en día el Ártico. Este territorio polar ha sido investigado desde siglos atrás, comenzando por ser una región que se consideraba vacía y sin valor a ser una región que cuenta con petróleo, minerales y diversas especies de fauna marina que son buscados por las industrias pesqueras y de producción, todo esto en su conjunto y de manera superficial traen el interés y moviliza la búsqueda de poder de las potencias mundiales.

Las reservas de combustibles fósiles son indispensables hoy en día, y están altamente valuadas, estas son (...)el resultado de procesos geológicos operando sobre lo que alguna vez fue el tejido vivo de los organismos biológicos. Se basan en la entrada

*pasada de radiación solar que estos organismos captaron a través del proceso de fotosíntesis. Como su nombre lo sugiere, los combustibles fósiles (petróleo gas y carbón) son predominantemente utilizados como insumos energéticos en la producción y como combustibles para el consumo de los individuos(...)*⁴⁶ evidentemente estos recursos no son renovables. De tal manera al ser encontradas estas fuentes de recursos en ciertas zonas de planeta las hace más ricas y las convierte a estas regiones en centros de industrialización y negocio como lo es el Medio Oriente con el petróleo, Estados Unidos y Europa en carbón duro; el gas natural por su parte es encontrado en el hemisferio norte en su mayoría.

El Ártico superficialmente es un territorio sin gran valor, pero las zonas inexploradas o hasta hoy en día inalcanzables, han hecho de esta región el ombligo del mundo, creando un debate entre hielo y naturaleza contra Negocio y recursos. Es incomprensible la decisión que la humanidad está tomando, pero por la parte de los gobiernos el interés por la naturaleza no es su fuerte, así que la inversión a la explotación de estos recursos, va en aumento.

La hipótesis sobre la existencia de petróleo es verídica, de acuerdo al Instituto de Geología de los Estados Unidos y a la Administración Informática Energética de los Estados Unidos en el Ártico existen alrededor de 13% de las reservas de petróleo y 30% de gas natural aún vírgenes en el mundo, evidentemente Rusia reclama su parte de la zona polar para explotar las zonas de gas mientras que Estados Unidos las de petróleo. En un estudio actual(2012-2014) llamado CARA(Circum-Artic Resource Appraisal)⁴⁷ para la investigación de reservas fósiles en la región concluye lo siguiente :

- En la zona de Alaska existen alrededor de 28 millones de barriles petroleros sin extraer
- Existen 6.9 billones de pies cúbicos en parte norte de Dinamarca de gas natural aun no descubierto.

⁴⁶ Michael Commom & Sigrid Stagl, *Introducción a la economía ecológica*, Ed. Reverte, 2008 p. 98

⁴⁷ Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Unidcovered Oil and Gas North of the Artic Cicle, U.S Geological Survey, department of the interior, Regional Studies, 2013 URL:<http://energy.usgs.gov/RegionalStudies/Arctic.aspx> (septiembre 2014)

- En la parte este de Siberia, se cuenta con 8 millones de barriles petroleros, 670 billones de pies cúbicos de gas natural y 21 millones de barriles de gas natural líquido .(2010)

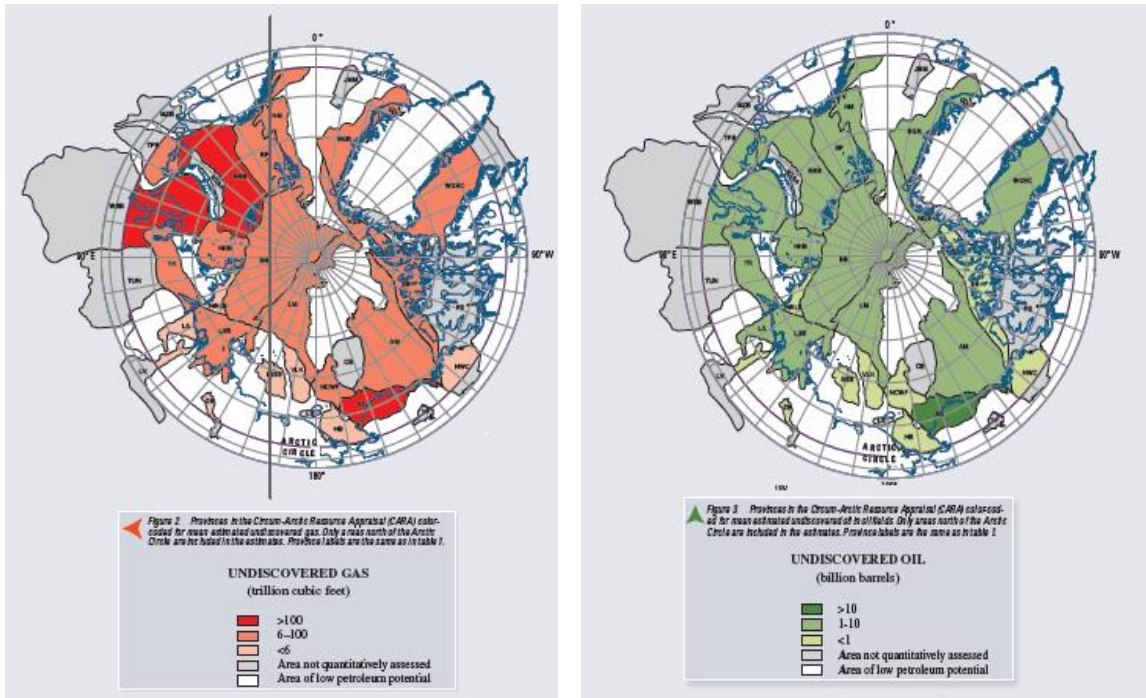


Figura 12: Reservas de gas y petróleo bajo el Ártico.

Fuente: U.S geological Survey ,Assessment of undiscovered oil and gas resources of the Paris Basin, France, 2015
 URL:<http://energy.usgs.gov/OilGas/AssessmentsData/WorldPetroleumAssessment.aspx> (Septiembre 2014)

- Para el 2011 el Ártico contaba con 160 millones de barriles petroleros, 1,669 billones de pies cúbicos de gas natural y 44 millones de gas natural líquido.⁴⁸

Otro recurso importante es el carbono orgánico en el permafrost, el cual se ha acumulado un 50% del carbono total de la tierra, eso quiere decir que con el aumento en las temperaturas se provoca una pérdida de hielo liberando el carbono almacenado hacia la atmósfera. Ciertamente es útil para la agricultura debido a la interacción que tiene con el suelo pero es sumamente susceptible a las altas temperaturas y al deshielo por lo

⁴⁸ USGS, Circum- Arctic Resouces Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Cicle , 2008 URL: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/> (septiembre 2014)

que diversos científicos demuestran que ni el permafrost ni el carbono son tan permanentes como se creía:

"El permafrost se está calentando más rápidamente que la temperatura del aire del Ártico (tanto como de 1,5 a 2,5 grados centígrados en tan sólo los últimos 30 años). Cuando el calor de la superficie de la Tierra penetra en el permafrost, amenaza con movilizar estas reservas de carbono orgánico y liberarlo a la atmósfera en forma de dióxido de carbono y metano, alterando de este modo el equilibrio del carbono del Ártico y agravando enormemente el calentamiento global".

Charles Miller, Laboratorio de Propulsión a Chorro (Jet Propulsion Laboratory o JPL, por su sigla en idioma inglés), de la NASA

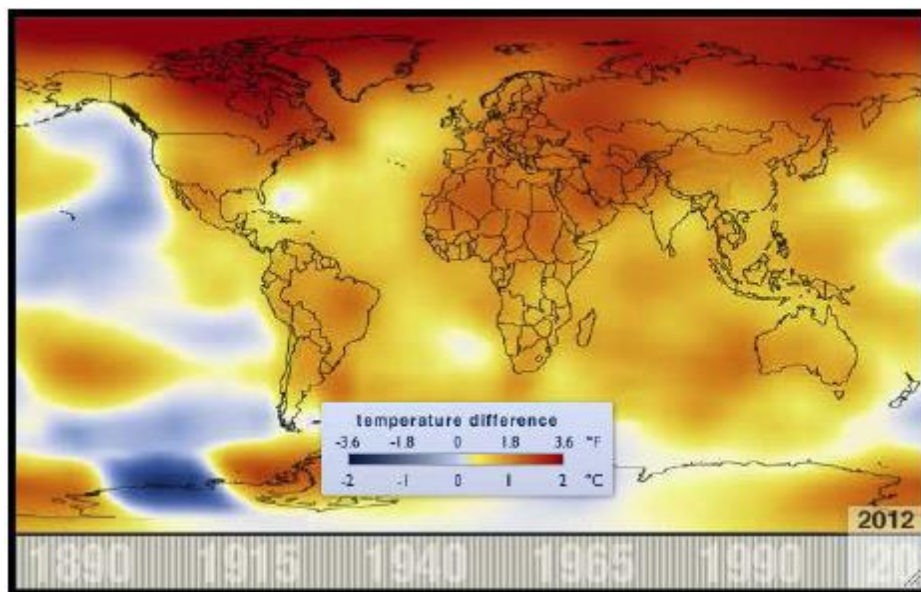


Figura 13. Zonas sensibles frente al aumento de temperatura en el 2012

Fuente: "Weak Zones against Global Warming", National aeronautics and space administration (NASA), interactive machine URL:http://climate.nasa.gov/interactives/climate_time_machine (Octubre 2012)

La NASA sigue muy de cerca este suceso, por lo que lleva a cabo CARVE⁴⁹ un programa donde se ponen a prueba las hipótesis sobre las reservas de carbono. Hay 12 instituciones en el proyecto experimentando en Alaska por lo que este proyecto pretende estudiar y prever las reacciones de estos depósitos inactivos frente a la elevación de diez veces más de la prevista, actualmente el carbono no está afectando a la

⁴⁹ Miller C.E, "Carbon in Arctic Reservoirs Vulnerability Experiment" (Experimento de Vulnerabilidad de los Depósitos de Carbono del Ártico), ; Jet Propulsion Lab., California Inst. of Technol., Pasadena, CA, USA, pp.17. URL: <http://science.nasa.gov/missions/carve/> (Octubre 2014)

atmósfera directamente, pero si todo este gas es liberado, afectaría en el balance natural de la tierra.

En adición a estos recursos no renovables, el Ártico cuenta con abundante variedad mineral que hasta hoy en día no ha sido explotada debido a su carencia de accesibilidad, evidentemente Rusia extrae gran cantidad de minerales (rubro fundamental en su economía) por lo que es clara su inversión en toda la parte norte de su país, y así en conjunto con los demás países ribereños están en busca del gran oro oculto en la región.

A continuación, se presenta un listado de los principales minerales que se encuentran debajo del permafrost polar:

<i>Mineral</i>	<i>Descripción</i>
carbón	Principal combustible en las industrias mundiales, usado principalmente para la generación de energía y producción. Es más abundante que cualquier otro combustible fósil. En las partes accesibles del Polo Norte se puede encontrar, siendo Rusia el principal extractor de carbón, después Noruega y Alaska.
Hierro	Fabricación de acero. De los principales minerales usados casi todos los sectores debido a su importancia en la construcción de maquinaria en general. El 2.3% del hierro es extraído de las orillas árticas y el resto de la parte suiza.
Níquel	Indispensable en la industria pesada, química y aeroespacial, así como en los sistemas tecnológicos. Rusia y Canadá son los principales exportadores de níquel extraído de la región boreal. Su producción es alrededor 10.6 % de la producción mundial.
Hidratos de Metano	Se encuentran en el permafrost y en sedimentos

orgánicos.

Al interactuar con calor, funciona como fuente de energía abundante.

EEUU es el país que más invierte en este sector, como inversión prospectiva de los suministros energéticos.

Alaska cuenta con 90 billones de pies cúbicos almacenados.

Japón e India buscan invertir en el sector.

Cobalto	Utilizado principalmente en la ingeniería aeronáutica y marítima. 11% de la producción mundial de cobalto le pertenece a Rusia.
Diamante	21% extraído por Rusia 5.8% extraído por Canadá.
Otros minerales:	
Cromita	→ 4.2% obtenido del norte de Finlandia. → 0.3% proveniente del Ártico, usado principalmente en misiles.
Titanio	→ 9.2% producido en el ártico canadiense.
Tungsteno	→ 1.2% extraído por Rusia en el área Ártica. → 7.8% proveniente del ártico canadiense, ruso y estadounidense. ⁵⁰
Bauxita	
Zinc	

Mientras que el planeta se calienta y sufre pérdidas excesivas de hielo, otros ven el negocio en la catástrofe, al sobreexplotar las áreas débiles y expuestas del planeta. La misma situación es presenciada en los bosques australes, estos cubren aproximadamente el 17% de los bosques del planeta y tienen una variedad limitada (abeto, pino) pero que solo crecen en regiones específicas a una temperatura especial, 2.2% de los bosques boreales son víctimas de la tala van más allá de los límites económicos.

⁵⁰ Lars Lindholt, "Arctic natural resources in global perspective", Statistics Norway, Oslo, 2008, pp.30-32, URL: http://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84_en/kap3.pdf (septiembre 2014)

Así, el sector minero y la venta excesiva no son los únicos beneficiarios, la pesca como actividad comercial aprovecha los alrededores del Océano Ártico debido a los diversos ecosistemas marinos que se encuentran principalmente en el noroeste atlántico (El mar de Barents, los mares noruegos), norte central del atlántico (aguas que contornean a Islandia y Groenlandia), Noreste canadiense y en el estrecho de Bering.

En estas aguas se pueden encontrar las especies más destacadas en los mercados pesqueros como lo son el capelán, el salmón, el camarón, el cangrejo de frío, el bacalao, el arenque, la langosta, entre otros; donde no sólo la pesca excesiva por parte de los seres humanos está creando un declive en la producción y la reproducción sino también el cambio climático que tiene una gran influencia en esta disminución de bancos de peces ya que son especies de aguas frías que aun no se han adaptado a aguas un poco más cálidas.

Claramente, el norte del planeta Tierra es el principal proveedor de aproximadamente la mitad de los peces del mundo, y aunque no existen datos exactos de la pesca en el hemisferio norte, las estimaciones indican que el consumo humano tiene una aceleración que sobrepasa el ciclo de reproducción de las especies marinas, es decir, el consumo le está ganando a la producción; a esta ecuación se le agrega la variable “cambio climático” demostrando que el Ártico en su conjunto no está listo para una sobreexplotación de tal magnitud.

En esta región también se encuentra la caza ilegal de osos polares, focas, y ballenas, lo cual es difícil de controlar. Estados Unidos ha propuesto implantar una institución que regule a las compañías pesqueras de los cinco países circumpolares, Canadá y Groenlandia (Dinamarca) han aceptado, esto con el objetivo de proteger la vida marina; Rusia por su parte pretende monitorear el territorio que reclama y Noruega aún no se ha decidido. De acuerdo con leyes internacionales marítimas, estos cinco países regulan la pesca en la zona norte, incluyendo las zonas árticas pero realmente no hay un acuerdo que proteja a esta zona de la explotación.

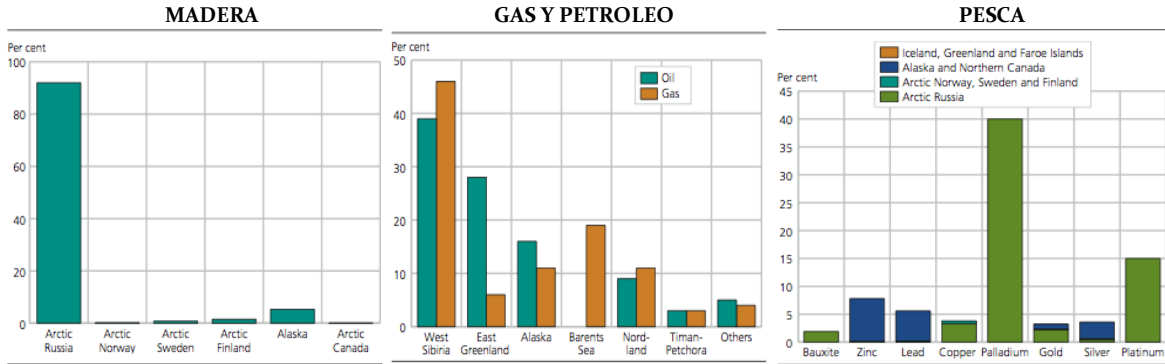


Figura 14. Madera, Gas y Petróleo y Pesca de acuerdo a las plataformas continentales.
Fuente: Lars Lindholt, “Arctic natural resources in a global perspective”, The Economy of the North, Norway, Statistics Norway, Oslo, 2010 URL: http://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84_en/kap3.pdf (octubre 2014)

Al margen de estas industrias que son evidentes sectores explotadores existe una que es la base de estas actividades comerciales y es el transporte. La única manera de llegar al centro del Polo Norte es por vía aérea o marítima, si se comparan los dos sectores, la más eficaz son los buques, debido al nivel de carga que pueden llevar, a la resistencia, costos y demás, por lo que en esta perspectiva esta zona boreal podría ser un conjunto productor dentro del sistema económico.

Con el calentamiento global, el Océano Ártico se está debilitando, abriendo paso a todas las compañías y gobierno por su gran interés por sus recursos y con la apertura de las rutas alrededor de la banquisa se está viendo una nueva era en el transporte marítimo, creándose corredores que en verano estarán abiertos en su totalidad como lo es la Ruta del Mar del Norte y el Pasaje del noroeste. Frente a esto, los países circumpolares piden la jurisdicción total de los territorios que de acuerdo a ellos les pertenecen, evidentemente es para la explotación de los recursos que abundan en la zona austral, además de que con ello controlarían las nuevas rutas marítimas internacionales es inmenso, pues dicha región tiene una ubicación céntrica que podría conectar a todo el hemisferio norte, ahorrando tiempo y costos.

Capítulo II.

El Ártico en el Contexto Internacional

“Let the North of the globe, the Arctic, become a zone of peace. Let the North Pole be a pole of peace.”

Mikhail Gorbachov, Murmansk, URSS, 1 de Octubre de 1987.

En el presente capítulo se explicarán los ámbitos legales en la región, los motivos de la carencia de un tratado de protección sobre la región, así como las organizaciones encargadas de la regulación marítima y jurídica. Se describirá el desarrollo de los tratados sobre la zona que desembocan en disputas sobre la jurisdicción territorial del Polo Norte. En seguimiento con el capítulo anterior, se mostrará la nueva etapa de dicha zona a causa del cambio climático, las razones por las que Rusia, Canadá y Estados Unidos tienen conflicto, estos pasajes que cuentan con una localización geoestratégica que podrían significar la nueva era del transporte marítimo.

Es bien sabido que el área polar nórdica es el oro de los gobiernos hoy en día, posee gran cantidad de recursos depositados en reservas fósiles, una localización geoestratégica y su gradual deshielo expone nuevas rutas marítimas, todo esto lo coloca en ser el objetivo de las potencias que controlan gran parte del sistema económico. La temperatura ambiental aumenta lo cual para unos es una catástrofe mientras que para otros es una oportunidad para impulsar ciertos sectores y economías, creando un a partir de esto un negocio constante.

Ambos polos tienen una localización geoestratégica, la Antártida por su parte es un continente con una extensa cubierta glaciar de un espesor aproximado de 2 kilómetros en promedio durante todo el año mientras que su extensión varía de acuerdo a la temporada, en invierno la plataforma glaciar puede extenderse hasta 4,100 metros alrededor del punto llamado “polo de inaccesibilidad”; por tales características geográficas es más viable que el Polo Norte siendo caracterizado por la cooperación científica internacional desde 1950 aproximadamente. Al contrario, el Ártico es un

permafrost que esta sobre el océano situado justo en el centro del hemisferio norte, localización que llama la atención de las potencias mundiales.

Como ya se ha visto previamente, la utilización del Ártico dentro de estrategias militares aéreas y marítimas va desde la Primer Guerra Mundial, actualmente se sigue utilizando como centro estratégico militar así como de investigación científica meteorológica. Estos institutos han demostrado que bajo dicha región existen bastas reservas de petróleo y gas natural, variable que influye en el sistema internacional demostrado en los cambiantes precios de este y su cotización en los mercados occidentales y del medio oriente.

Con el avance en las descongelación polar, estas reservas estarán expuestas por lo que desde inicios de la década ya se han formado alianzas pues es un rubro dentro de las agendas nacionales de los países circumpolares pero por otro lado países que han impulsado su economía por medio de la extracción petrolera, un claro ejemplo es Venezuela y Rusia que entablaron relaciones el presente año junto con China para impulsar el Programa de recuperación económica, otros actores importantes son Brasil y noruega que cuentan con la mejor infraestructura en el mercado del oro negro. La tradicional hegemonía de las potencias ya conocidas como EEUU y Europa están viendo un bloque de países emergentes (BRICS) que están reacomodando los papeles en las industrias en general.

Para llegar a las reservas de los recursos escondidos bajo la banquisa glacial, se necesita de una logística completamente elevada, por lo que los BRICS son una variable que puede determinar el rumbo del Ártico. Rusia cuenta con los mejores rompehielos e industria naviera así como China anexando la logística portuaria con la que cuenta, así mismo este junto con China cuentan con la mano de obra más barata del mercado internacional, por otro lado Brasil y Sudáfrica destacan en la industria de comercio ya que cuentan con el mejor puerto de su continente respectivamente así como su industria extractiva. Por otro lado la amplia extensión de Rusia es una gran ventaja para regular las nuevas rutas marítimas lo que sustituiría al Canal de Suez y al Canal de Panamá.

Evidentemente, es un proyecto en las agendas nacionales que va más allá de un siglo y se demuestra en la falta de acuerdos, protección o en una eficaz regulación en la región; las consecuencias del cambio climático ya están puestas en el tablero pero los actores internacionales están impulsando su cooperación tecnológica, seguridad nacional y cooperación jurídica en lugar de buscar soluciones frente al fuerte cambio climático por lo que los convenios para proteger la región son limitados.

Fue en 1825 se firmó el acuerdo más antiguo en materia de jurisdicción sobre el Ártico, fue entre la URSS y el Imperio británico para fijar límites de territorios entre Siberia y la parte de América británica que tenía bajo su control⁵¹. A lo largo de la historia se crearon diversas compras de territorios, principalmente de archipiélagos entre Rusia, Estados Unidos y Canadá; posteriormente era solo compra-venta de territorio pero con el avance en la investigación dentro la región los intereses fueron cambiando.

Después cuando surge la Segunda Guerra Mundial, el Ártico tuvo su rol en materia de seguridad nacional y geoestratégica militar, por lo que los intereses sólo se podrían interpretar en el sentido de “dominio por descubrimiento”, es decir, quien encontraba el territorio era quien podía reclamarlo como propio; después fue por interés político y económico.

Hoy en día, al hablar de a quién le pertenece la región, trae consigo diversas respuestas; los cinco países circumpolares actúan con justificación y dentro de la ley internacional pero cada movida es estratégica, invierten, explotan, investigan la región, en general son interés económicos los que están detrás. Bajo el permafrost existen significantes cantidades de reservas valuadas en millones de dólares, están bajo la región ártica, estos recursos cada vez están más accesibles a las economías debido al aumento de la temperatura global y evidentemente las rutas marítimas son las vías de interacción.

Esta área no está protegido por un tratado como la Antártida, son literalmente dos polos opuestos, el polo sur considerado el sexto continente está nombrado como

⁵¹ John Honderich, *Arctic Imperative. Is Canada losing the north?*, Canada, University of Toronto Press, 1987, p.30

“reserva natural” debido a que la superficie de la Antártida no es un glaciar inmenso. Si hay instituciones que de manera superficial protegen al polo norte en sentido medioambiental pero el interés va más allá.

Los mismos estados que conforman las reuniones y consejos, son los mismos que explotan los recursos naturales de la región; los científicos prevén que entre los años 2020-2050 el Océano Ártico estará completamente libre de icebergs y trozos de banquisas por el verano, y esto significa la cuenta regresiva hacia una verdadera disputa por la región. Hoy en día, una de las principales causas de conflictos es la obtención de recursos, dentro de 30 años va a ser una lucha por un territorio virgen lleno de recursos naturales entre grandes potencias; actualmente ya se pueden ver los movimientos superficiales que ejercen los gobiernos poderosos como la Republica Popular China, que ha forjado con el tiempo buenas relaciones amistosas con Rusia, Canadá con Estados Unidos, y Dinamarca por el contrario entabla más acuerdos con la Unión Europea.

En el año 2009 el Parlamento Europeo explicó en una de sus resoluciones :

*“ la existencia de diferentes jurisdicciones en la región ártica podría desencadenar importantes conflictos entre países dispuestos a proteger (incluso por medios militares) lo que consideran sus intereses nacionales; de modo que la neutralización geopolítica de la región permitiría una mayor cooperación entre las naciones del Círculo Polar Ártico.”*⁵²

Estudiosos prevén que la tensión aumentará en la región y los gobiernos se enfocaran más en elevar su nivel económico que en la preocupación mundial de la perdida del regulador ambiental del planeta.

2.1. Jurisdicción polar: ¿A quién le pertenece el Ártico?

Como primer punto importante, el término Jurisdicción, debe ser definido, el Dr. Ignacio Burgoa nos da una definición:

⁵² Resolución Parlamentaria. Parlamento Europeo, 2009.
URL:<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+MOTION+B6-2009-0172+0+DOC+XML+Vo//ES> (septiembre 2014)

*“Este concepto tiene dos significados. Por su parte, denota circunscripción territorial dentro de la que los órganos del Estado, primordialmente los judiciales ejercen sus funciones. Por la otra, con más propiedad jurídica implica una de las tres funciones en que se manifiesta el poder público estatal, consistente en dirimir controversias o conflictos de derecho.”*⁵³

Complementando la definición, la jurisdicción se presenta en todas las modalidades de organización política⁵⁴, en este caso específico, la zona ártica.

A partir de la carencia de una mediación o algún tratado protector en el Polo Norte, la disputa por la jurisdicción del territorio polar cada vez es más evidente. Pese a las conferencias, reuniones y acuerdos en transcurso de la historia así como la entonación de las naciones por una supuesta preocupación del medio ambiente, los intereses por controlar el ártico son más fuertes. Como ya se ha mencionado en el capítulo anterior, el calentamiento global tiene influencia en la apertura de nuevas rutas marítimas las cuales no solo conectarán los continentes sino serán la vía para llegar a los recursos naturales escondidos bajo el permafrost.

La carrera por obtener las riquezas que ofrece el Ártico comenzó desde hace un par de décadas, los países ribereños buscan el control con justificaciones bajo la ley internacional. Así los llamados “Arctic Five”, como su nombre lo dice, es un grupo de cinco países que se hablan en el presente capítulo, paralelamente los regímenes internacionales, las organizaciones árticas y los países ribereños que rigen, protegen y aclaman su parte de la zona norte del planeta.

Así mismo bajo la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, la organización del Consejo del Ártico y de la Organización Marítima Internacional han creado una supuesta organización que tiene como objetivo la cooperación en asuntos de cualquier índole sobre el Polo Norte desde rubros medio ambientales hasta la población sedentaria y las rutas marítimas, es claro que para ser funcionales se necesita una cooperación altruista real.

⁵³ Ignacio Burgoa O., *Diccionario de derecho constitucional*, garantías y amparo, Ed. Porrúa. 1989, Pág. 256

⁵⁴ Luis M. Ponce de León Armenta, “La jurisdicción”, UNAM, *Revista Jurídica*, 73, Art.6. 2013
URL:<http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/pdf/derechocomparado/73/art/art6.pdf> (octubre 2014)

Estos acuerdos están contemplados dentro del derecho internacional que se define (...) *el conjunto de normas jurídicas que regulan el comportamiento mutuo de los Estados(...)*⁵⁵ su origen data del siglo XIV cuando los Estados Nación surgen y el contexto necesitaba regulación en tiempo de guerra, comenzando con la Sociedad de Naciones en 1919 y que posteriormente desembocó en Naciones Unidas; esta organización retomó el sistema de cooperación para regular la paz y la seguridad internacional significándose la institucionalización de un derecho contemporáneo con la influencia de las grandes potencias de acuerdo al contexto.

Con esta nueva organización internacional fundada en 1945, se da más seguimiento cooperativo a las iniciativas globales, aunque fomento la centralización de las decisiones mundiales, fue más objetiva y practica en comparación con su antecesora, así mismo se dio paso a un sistema de normas en diversos sectores multilaterales creando órganos especializados en cada rubro político, económico y social dando paso a convenciones y acuerdos internacionales para la precaver situaciones que alteren la paz mundial.

Debido al poderío que el mar ha otorgado a lo largo de la historia, la regulación de este fue necesaria, diversos estudiosos europeos identifican la etapa moderna del derecho marítimo a partir del siglo XVII⁵⁶, de los cuales retomaban aspectos jurídicos de las teorías del derecho natural o del derecho romano teniendo como antecedente directo las costumbres tradicionales de estos principios. El derecho marítimo remota desde los imperios antiguos, pero con el paso del tiempo fue evolucionando de acuerdo al sistema económico global actual y a la innovación tecnológica.

2.1.1 Las primeras instituciones y tratados multilaterales sobre el Océano Ártico

A lo largo de la historia siempre se ha tenido la necesidad de la diplomacia para la gestión de los asuntos internacionales, conducción de las relaciones exteriores,

⁵⁵ Hans Kelsen, *La Esencia del Derecho Internacional*, Anchor Books, NY, 1971 pp. 735

⁵⁶ Brown, "law of the sea, History", *Enciclopedia de Derecho Internacional Publico*, Ed. Bernhardt, Holanda , 1989 p.192

administración de intereses nacionales ya sean pacíficos u hostiles⁵⁷, por lo que hoy en día las disputas sobre la soberanía en zonas espaciales, acuáticas o terrenales han sido las más destacadas debido a las riquezas que provee cada región. El Ártico es un océano cubierto por un inmenso permafrost y como ya se había descrito previamente, hace un par de siglos era una región que regulaba el clima, actualmente es visto con funciones comerciales o industriales por parte de los gobiernos; previamente ya se había visto con perspectiva estratégica pero con el paso del tiempo se volvió preponderante en el sentido ambiental, legal-político y económico.

En 1969, Hugo Grocio un jurista holandés, publicó *Mare Liberum*, obra dentro de la cual expone la libertad de apropiación del mar en el sentido de la igualdad de derechos de los Estados sobre el mar, esta tesis reforzó las teorías previamente dichas sobre el mar como medio de comunicación y medio para impulsar economías por lo que para finales del siglo XVII, la libertad en Altamar se convirtió en un principio del derecho internacional. Debido a las disputas comerciales de 1600 a 1690 entre Inglaterra, Holanda, España y Noruega por las rutas y por las empresas privadas; Inglaterra respondió a Holanda con un documento llamado *Mare Clausum* por John Selden donde se establecía el derecho de apropiación de ciertas zonas marítimas limitadas por lo que se tomo como el documento que impulsó los derechos de los Estados ribereños.⁵⁸

Posteriormente debido al progresivo desarrollo de la industria marítima las organizaciones internacionales en conjunto con los gobiernos comenzaron a dialogar sobre el mismo:

⁵⁷ Prandier-Foderé P., *Cours de Droit Diplomatique*, París, 1899 Vol.1, p.2

⁵⁸ López-Bassols Hermilo, *Derecho internacional Público Contemporáneo e instrumentos Básicos*, Ed. Porrúa, México, 2001, Pág. 208.

<p>La Conferencia de la Haya (1930)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera intención dirigida hacia la codificación del Derecho del Mar • Objetivos enfocados a crear un régimen normativo jurídico de las diversas divisiones existentes sobre los mares
<p>Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1958)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua • La Convención sobre el Alto Mar • La Convención sobre la Plataforma Continental • La Convención sobre Pesca y Conservación de los Recursos de Alto Mar
<p>Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1960)</p>
<p>Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982)</p>

Tabla 2. Conferencias sobre el Derecho del Mar (UNCLOS)

Fuente: Elaboración propia con datos de Oceans & Laws of the Sea, UNCLOS, United Nations, 2013
 URL: http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_declarations.htm (noviembre 2014)

Los primeros tratados sobre el Ártico que fueron firmados tenían como objetivo la protección de especies o de grupos nativos en la región debido a que el fenómeno del cambio climático solo era registrado por exploradores e investigadores después de la Revolución Industrial. Un tratado trascendental en la historia ártica es el tratado de Spitsbergen (ahora llamado Svalbard), fue firmado en 1920 al finalizar la Conferencia de Paz en París por los Estados Unidos, Italia, Gran Bretaña, Dinamarca, Japón, Noruega, Suecia y los Países Bajos. Más allá de ser un tratado por la disputa de la soberanía sobre los derechos comerciales del archipiélago noruego, fue un tratado que pretendía un orden y una cooperación frente al contexto internacional que se vivía después de la Primera Guerra Mundial.

Svalbard vivió de manera local el mismo proceso por el que está pasando el Ártico: comenzaron los primeros reclamos en el siglo XVI sin objetivo alguno entre Holanda e Inglaterra bajo el principio de descubrimiento, posteriormente con la alza en la venta pesquera se fomentó un interés en la caza de diversas especies marinas principalmente en la ballena y con los avances en la exploración científica se encontraron depósitos de carbón y más diversidad en la fauna. Al ser encontrados estos recursos, Noruega, Rusia e Inglaterra ejercieron fuertes presiones desde antes hasta después de la Primera Guerra Mundial. Una opción pudo haber sido la militarización del

archipiélago pero se le dio una dirección diferente considerándolo territorio pacífico dentro del cual se estipula la soberanía de Noruega sobre la región pero con condiciones tales como la libertad de los países signatarios sobre las actividades económicas.⁵⁹

El tratado aún está vigente y ha sido uno de los tratados más efectivos sobre la zona ártica, manteniéndose paz en la zona a pesar de la aparición de los diversos conflictos a lo largo de la historia, así mismo es un ejemplo claro de la efectividad de un tratado pues de ser una zona sin régimen jurídico, paso a ser un territorio de cooperación internacional. De la misma manera se llevo a cabo el Tratado Antártico que entro en vigor en 1961 siendo en un contexto después de la Segunda Guerra Mundial, implementándose con el objetivo de mantener la paz y la cooperación científica internacional bajo el sustento de que la Antártida es un continente cubierto con plataformas glaciares con una extensión tan grande como Europa y EEUU juntos. Por otra parte, las primeras instituciones en materia jurídica y marítima aparecieron aproximadamente en los siglos XVI y XVII, debido a la alza en la demanda de servicios navieros lo que creo disputas sobre la libertad y en contraparte soberanía estatal de los mares.⁶⁰

2.1.1.1 Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del Mar de 1982

A partir de la creación de un comité que regulara el derecho internacional marítimo, y una organización internacional que viera por la paz mundial, existía la necesidad de un marco jurídico para la seguridad naviera así como de las repercusiones al ecosistema marino y al medio ambiente. El calentamiento global iba aumentando sin medidas, y como es bien sabido, el Ártico siempre ha sido la prueba clara del cambio climático, pero jamás obtuvo una protección, por lo que mínimo se necesitaba un acuerdo de protección, pero debido a la carencia de una regulación factible, la efectividad en este no ha podido ser tan alta.

⁵⁹ Documento Oficial, *Tratado de Spitsbergen*, Paris, 9 de febrero de 1920.
URL: <http://www.wdl.org/es/item/9200/view/1/13/> (septiembre 2014)

⁶⁰ *Ibidem*⁵⁷.

Por su parte, la navegación internacional se incrementaba creando nuevos retos para las organizaciones reguladoras internacionales y nacionales, esto implicaba nuevos reglamentos que se adaptaran al contexto histórico, la localización geográfica, así como al sistema económico y su demanda. Este polo austral fue y es uno de las principales zonas que alteran el régimen legal. El contexto exigía una regulación global por lo que se llevaron a cabo diversas conferencias:

UNCLOS I- Constatada en 1958 dentro de la cual se estipuló y se aprobó las Convenciones de Ginebra sobre el Derecho del Mar.

UNCLOS II-no tuvo resultado específico alguno.

UNCLOS III- Llevada a cabo en 1982.

Ante las circunstancias de jurisdicción y regulación marítima se da como resultado de negociaciones iniciadas en la tercer conferencia sobre el Derecho del Mar en 1973 en el polo norte y la regulación marítima la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 adoptada en la Ciudad de Montego Bay, Jamaica, contando con la ratificación de 60 países y con el objetivo de establecer un reglamento que sustentaran el derecho marítimo previamente establecido con las conferencias anteriores. Fue negociada a partir de 1970 debido a que en materia legal ya se tenía una fuerte influencia por el “Nuevo Orden Económico Internacional”⁶¹ sobre el comercio internacional.

“ (...)La convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar se reconoce ampliamente como el marco jurídico general dentro del cual deben llevarse a cabo todas las actividades en los océanos y mares. También establece los derechos y obligaciones de los Estados al llevar a cabo estas actividades, incluidas las reactivas a la navegación, los recursos vivos y no vivos, la protección y preservación del medio marino, la investigación científica marina, y el desarrollo y transmisión de la tecnología marina, en todas las zonas marítimas a que se refiere la Convención.

⁶¹ 1970- Resolución adoptada por la Asamblea General siendo un conjunto de principios legales propuestos por los países desarrollados del contexto internacional a través de la UNCTAD para promover los intereses y términos referidos a tecnología, comercio, cooperación para el desarrollo, reducciones arancelarias entre otros con una mirada prospectiva. Las corporaciones transnacionales serian regladas u supervisadas bajo el mando de las economías nacionales, así como la integración hacia la solución de problemas económicos Internacionales. Así mismo se creo un programa de acuerdo a la presente declaración. Resumen introductorio por Ahmed Mahiou, en la Declaración para el Establecimiento de un Nuevo Orden Mundial en el acervo histórico de la librería oficial de derecho internacional por las Naciones Unidas.

Ruben Guerrero Zorrilla, El Nuevo Orden Económico Internacional, UNAM, Revista jurídicas, México, pp.329-335 URL: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/12/pr/pr15.pdf> (Octubre 2014)

La Convención por ser un “tratado general”, exige que los Estados pongan en ejecución las normas y estándares internacionales contenidos en instrumentos nacionales complementarios de carácter obligatorio establecidos por conducto de las organizaciones internacionales competentes o de conferencias diplomáticas(...).”⁶²

Sus objetivos generales eran establecer un marco jurídico sobre la soberanía, jurisdicción, utilización y derechos así como obligaciones de los Estados en relación con los océanos⁶³, así, esta convención era aplicable sobre todos los mares y océanos del planeta por lo que concierne al Océano Ártico es adoptable, lo que se significa ser una preocupación internacional y no solo de los países ribereños. Dentro de la zona Ártica no existe un régimen integral que organice las actividades económicas y garantice protección, esto es debido a lo ya mencionado, el Ártico es solo un océano no un continente por lo tanto debe estar regido por las leyes marítimas, así hasta hoy en día el presente convención es el único régimen de carácter ciertamente legal que podría regular más no proteger la región.

En la actualidad ha sido ratificada por más de 160 países; Canadá, Dinamarca, Noruega y Rusia, y por lo que a constatar del presente acuerdo internacional tienen derecho a una extensión de la plataforma continental, es importante destacar que Estados Unidos es el único que se ha privado de ratificar sin explicación alguna. Dentro del mismo documento se establece esta soberanía sobre el dominio marítimo para los estados ribereños:

Artículo 2

Régimen jurídico del mar territorial, del espacio aéreo situado sobre el mar territorial y de su lecho y subsuelo

- 1. La soberanía del Estado ribereño se extiende más allá de su territorio y de sus aguas interiores y, en el caso del Estado archipiélago, de sus aguas archipelágicas, a la franja de mar adyacente designada con el nombre de mar territorial.*
- 2. Esta soberanía se extiende al espacio aéreo sobre el mar territorial, así como al lecho y al subsuelo de ese mar.*

⁶² División de Asuntos oceánicos y del Derecho del Mar, El Derecho del Mar, Obligaciones de los Estados Partes conforme a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar e Instrumentos complementarios, Oficina de Asuntos Jurídicos Naciones Unidas. ONU, 1982, Pág..1

⁶³ CINU, “Derecho del mar”, Naciones Unidas URL: <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/dermar.htm> (Agosto 2015)

3. *La soberanía sobre el mar territorial se ejerce con arreglo a esta Convención y otras normas de derecho internacional.*

Respecto a la jurisdicción en los límites del mar territorial se establece:

Artículo 3

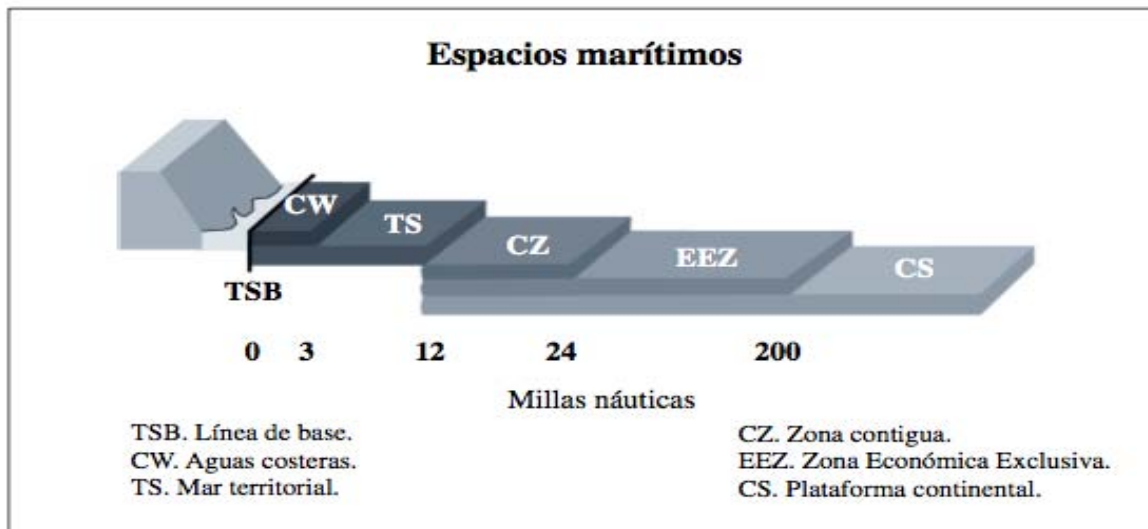
Anchura del mar territorial

Todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con esta Convención.

Los límites sobre altamar⁶⁴, ya se habían establecido previamente en la Convención de Ginebra que se llevó a cabo en el año 1958, dentro la cual se trataron los derechos de los países ribereños para ejercer su soberanía sobre la plataforma continental⁶⁵ a los efectos de exploración territorial y explotación de recursos naturales conforme al segundo artículo de la misma; se estableció una clasificación de las zonas marítimas internacionales quedando de la siguiente manera: aguas territoriales, aguas interiores, zonas contiguas, plataforma continental y altamar; de tal manera que la normatividad propuesta en dicha convención fue utilizada en UNCLOS para crear una uniformidad en el derecho sobre la organización gubernamental marítima y las atribuciones de los Estados costeros que ejercen su jurisdicción en materia comercial, legal, política y social.

⁶⁴Convención de Ginebra de 29 de abril de 1958 sobre Altamar. Artículo II. Se entenderá por «alta mar» la parte del mar no perteneciente al mar territorial ni a las aguas interiores de un Estado.

⁶⁵Ibidem. Artículo II. Para los efectos de estos artículos, la expresión “plataforma continental” designa : El lecho del mar y el subsuelo de las zonas submarinas adyacentes a las costas pero situadas fuera de zona de mar territorial, hasta una profundidad de 200 metros, o más allá de este límite, hasta donde la profundidad de las aguas suprayacentes permita la explotación de los recursos naturales de dichas zonas; El lecho del mar y el subsuelo de las regiones submarinas análogas, adyacentes a las costas de islas.



Espacios marítimos que en la mayoría de los casos serán objeto de la delimitación de fronteras.

Figura 13. Espacios Marítimos de acuerdo a UNCLOS.

Fuente.: Maldonado Clemente , Bustamante Martinez, , “Delimitación de Espacios marítimos”, INEGI, 2002
 URL: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/maritimos.pdf>
 (Noviembre 2014)

Dentro del Artículo 17 se estipula el libre paso inocente dentro del mar territorial ya sea ribereño o sin litoral bajo cierto reglamento impartido por los Estados costeros, así mismo estos tiene la capacidad para regular los pasos marítimos a buques extranjeros explicado en el artículo 22 sin restringir el paso fluvial, estas rutas navieras pueden cruzar altamar o pasar por zonas económicas, tal es el caso de Rusia y Canadá principalmente, que aseguran que la Ruta del Mar del norte y el Paso del Noroeste se ubica dentro de sus aguas interiores.

Este protocolo jurídico se aplicó a todos los países que firmaron la convención, los derechos de los Estados varían de acuerdo a su localización geográfica, por ende los países ribereños tienen más validez al reclamar sobre el territorio., así mismo, dentro del mismo acuerdo se plantean:

- La libertad de navegación por parte de Estados aleatorios dentro de aguas bajo la jurisdicción de algún Estado costero.

- Derechos Soberanos a los Estados costeros para fines de exploración y explotación dentro de la Zona Económica Exclusiva (200 millas) y/o su plataforma continental (350 millas)
- La no sobreexplotación y pruebas científicas sobre el mismo para la conservación y efectiva utilización de las especies dentro de todas las diversas zonas marinas incluyendo de hielo.⁶⁶
- La misma convención no permite que ningún Estado circumpolar lucre con la región, sin importar si la ruta marítima, o la zona de explotación esta dentro de las aguas territoriales o archipiélagos.

De la misma manera, en materia de solución de controversias existe la necesidad de un tribunal; actualmente existe el Tribunal Internacional del derecho del Mar que se derivó de UNCLOS y tiene acceso a todos los actores partes, es decir, los Estados y organizaciones internacionales que forman parte de dicho acuerdo; está compuesto por 21 magistrados elegidos por los mismos Estados Partes dirigidos por una secretaria en conjunto con sede en Hamburgo Alemania.

El tribunal forma una parte regulatoria indispensable dentro de la firma de acuerdos entre Estados Partes, así como la solución de controversias debido a la existencia de principios y normas sobre el derecho del mar, tanto convencionales como consuetudinarias, aplicables a todo espacio⁶⁷, así se podría decir que dentro del tribunal y su marco jurídico base (UNCLOS) hay tres premisas:

1. La firma y aplicación de acuerdos a nivel internacional en la regulación de espacios marinos, o específicamente ciertas regiones, principal ejemplo: el Ártico y los diversos tratados previos como el ya mencionado Tratado de Svalbard, el tratado en la adquisición de Alaska y los tratados de protección de especies.

⁶⁶ J. Frazier, *Journal of International wildlife Law and Policy*, Vol. 5, N. 1-2, 2000, p. 103.

⁶⁷ Claudia Cinelli, *El Ártico ante el derecho del mar contemporáneo*, Tirant, Universidad de Sevilla, España, 2013
URL: <http://www.peacepalacelibrary.nl/ebooks/files/343075628.pdf> (Diciembre del 2014)

2. El proteccionismo al interés dentro de las agendas nacionales frente al contexto internacional basadas en teorías locales como lo hizo Canadá con la presentación de la Teoría de los Sectores Polares de Pascal Poirier.⁶⁸
3. Las disputas históricas y presentes en materia de controversias territoriales, de manera tradicional o alterna.

Hoy en día, Greenpeace como ONG es quien más ha mandado peticiones directas dirigidas al tribunal para la protección del Ártico ante la industrialización y pérdidas de especies en peligro de extinción, así mismo las disputas de jurisdicción en la zona polar norte por parte de los países ribereños son llevadas ante el tribunal dedicado a la zona perteneciente.

2.1.2 Comité Marítimo Internacional

La segunda mitad del siglo XIX fue una época idealista para el derecho internacional, fue la época del *boom* debido a la Revolución Industrial, lo que provocó en materia jurídica un derecho internacional más humanitario y utópico, por su parte, la creciente innovación forjó un perfeccionamiento en la industria naviera, así como el producto del cambio climático: el descubrimiento de nuevas rutas, que con el paso del tiempo se iba incrementando la importancia de estos dos rubros, por una parte investigaciones sobre el deshielo y por otra nuevos códigos de navegación entre naciones.

⁶⁸ Teoría de los sectores polares: *Desde un principio Rusia lo reclamaba, y en 1926 propone una teoría para su división conocida como la teoría de los sectores, por medio de la cual se trazarían sectores con forma de triángulos para dividir la zona del polo norte, el vértice del triángulo está en el polo norte y lo más cercano del país que se encuentre al polo norte es la base del triángulo y los meridianos son los lados del triángulo, de esta forma la porción de territorio que se encuentre dentro del triángulo será el sector que le corresponda a cada Estado. Conforme a esta teoría el Ártico se divide en los siguientes sectores: Ruso, Norteamericano, Noruego, Canadiense, Finlandés, Danés (Por Groenlandia). Esta teoría no es reconocida por Noruega y Dinamarca, de hecho Dinamarca tiene celebrado un Tratado Internacional con Canadá para fijar una línea media a partir de la plataforma continental.* Fuente: Universidad Anahuac, Territoris Polares, Educommons, México, 2003 URL: http://educcommons.anahuac.mx:8080/eduCommons/derecho-internacional-publico-y-relaciones-internacionales/derecho-internacional-publico/TEMA03_Territorios%20polares.pdf (agosto 2015)

El CMI es el antecedente directo del sistema universal jurídico marítimo, que posteriormente coopera con Naciones Unidas; fue fundada en 1897 y es de las más antiguas en el rubro legal marítimo, comenzando como un comité formado por políticos y comerciantes belgas que no desaprovecharon la oportunidad de la situación que viva Inglaterra, Alemania y Rusia para tomar las riendas del comercio, ya se venía proponiendo desde 1880 un cuerpo legal que codificara el derecho internacional marítimo, no fue hasta 17 años cuando se implanta como una organización internacional gracias a la existencia de principios universales que pudieron sustentar la idea de codificar un derecho global⁶⁹. Se presentó una carta circular para hacer oficial al comité, así mismo se presentaron los siguientes objetivos:

- Codificación de un derecho marítimo internacional.
- Promover la creación de nuevas asociaciones nacionales y garantizar una relación amistosa y estructura entre las mismas, estas deben estar compuestas por integrantes especializados (Juristas, mercantiles, representantes de puertos); que después se integraran al código universal jurídico.

Las asociaciones nacionales comenzaron a integrarse para acordar un régimen más *ad hoc* a las necesidades nacionales, así se fue perdiendo el nivel privado, creando la Conferencia Diplomática del Derecho Marítimo en 1905, donde se abordaron los temas previos con la influencia gubernamental que debido al contexto internacional se prestó para retomar temas de la libertad de operar las naves nucleares y sus rutas marítimas por todo el mundo.⁷⁰

En 1970 con la ya mencionada invención del satélite, los centros meteorológicos nacionales compartían información con los integrantes del comité debido a las condiciones climáticas y la importancia que este retomó en el contexto internacional, por lo que con el monitoreo de clima global se logro más viabilidad en la dirección de

⁶⁹ F.L. Wiswall, "A Brief History," Royal Historical Society, CMI, 2010
URL: <http://www.comitemaritime.org/A-Brief-History/0,27139,113932,00.html> (septiembre 2014)

rutas marítimas. Así mismo con el trabajo conjunto de Naciones Unidas se fueron creando paneles intergubernamentales, que unieron las tres variables: Cambio climático, Ártico y navegación, así esto volvió a tener importancia hasta hoy en día.

Actualmente se rige por una constitución y un reglamento de procedencia, sobre diferentes tipos de miembros: las asociaciones marítimas nacionales, miembros provisionales (Honduras, Sri Lanka, Latvia, Ghana), miembros *honoris causa* (que son los representantes de las demás organizaciones internacionales o departamentos gubernamentales), miembros titulares, consultativos y oficiales honorarios. Como ya se ha mencionado previamente, trabaja en conjunto con Naciones Unidas y la Organización Internacional Marítima en la discusión en temas jurídicos marítimos⁷¹

En la última década se ha tenido creciente influencia y presión de la Unión Europea hacia esta organización así como a la OMI en materia del Polo Norte constatando la participación europea en distintos proyectos de cooperación para la investigación de este, con el objetivo de implementar una política de desarrollo ártica; de la misma manera, el resto de los estados circumpolares han actuado con justificación bajo los principios del Derecho Internacional, ejerciendo presión sobre el comité, mientras que este no ha podido generalizar las políticas de seguridad y de regulación sin la facultad que le otorga Naciones Unidas.

2.1.3 Organización Marítima Internacional

La OMI es relevante frente al tema del transporte marítimo sobre el Ártico, debido a que es un órgano especializado de las Naciones Unidas que paralelamente tiene presente los protocolos ambientales a la hora de la toma de decisiones y en la adopción de medidas de seguridad marítima y ambiental. Su fundación se dio apartar de un convenio dentro de las naciones Unidas en Ginebra el 17 de marzo de 1948⁷², la viabilidad en el

⁷¹ Comité Marítimo Internacional, members, URL:

<http://www.comitemaritime.org/Members/0,274,1432,00.html> (noviembre 2014)

⁷² Breve reseña de la OMI, Organización Marítima Internacional URL:

<http://www.imo.org/es/About/HistoryOfIMO/Paginas/Default.aspx> (diciembre 2014)

seguimiento de nuevos convenios fue un paso importante en un contexto que buscaba soluciones y opciones frente a los problemas que había dejado la guerra, por lo que se dio paso al convenio y se dio lugar a una reunión en 1958 en la que se pretendía mostrar una nueva perspectiva y llamar la atención de la comunidad internacional siendo una organización consagrada en 1959.

Actualmente cuenta con aproximadamente 170 Estados miembros y 3 miembros asociados que se reúnen cada dos años para discutir la situación marítima así como presupuestos, actualización de legislaciones, y convenios bajo los cuales están la mayoría de las flotas internacionales en materia de tonelaje. Al comienzo de su creación tenía como objetivo la elaboración de tratados y normas internacionales pero se redujo a sólo la adopción de medidas legislativas bajo consenso.

La Comisión de la Seguridad Marítima en conjunto con la asamblea general de la organización y el consejo interno , son los principales órganos (otorgados por la Convención de 1948) que se encargan de la seguridad marítima, de cuestiones sobre actos de piratería, derrames, daño por parte de buques a los ecosistemas(Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar por Hidrocarburos, 1954) y robos.

Se han visto resultados eficientes en la reducción de contaminantes por buques en un aproximado de 60% en la última década, así como el control de tráfico marítimo y disminución de abordajes; en materia de tratados no se han creado nuevos regímenes internacionales pero la OMI pretende asegurar y ejercer los ya establecidos para el cumplimiento de estos; se podría decir que es de las organizaciones más efectivas para llevar a cabo las acciones pero desafortunadamente solo para sus integrantes por lo que el índice de accidentes graves de buques en los océanos aun es alto.

El tema del Ártico dentro de la OMI comenzó a ser más relevante a comienzos del siglo XXI pero el deshielo es más reciente, todo fue con el comienzo de la apertura de los pasajes polares a buques sin la necesidad de rompehielos, esto causó que la seguridad marítima en general y la de dicha región así como de la Antártida se sumaran a la lista de los objetivos de la organización.

De la misma manera se forjan medidas de mercado para debatir el sistema reglamentario marítimo internacional y acoplarlo para trabajar en conjunto con otras organizaciones en la reducción de emisiones CO₂ que provienen de esta industria, así mismo se crearon políticas en lo que va del siglo XXI en beneficio y contribución a la desaceleración del deshielo a causa del cambio climático⁷³. A fines del 2013, el secretario general de la presente organización tuvo un recorrido por el Océano Ártico con el fin de analizar el grave y evidente daño que sufre esta región; se trasladó en un rompehielos nuclear ruso por la costa siberiana siendo evidente la gran influencia que Rusia tiene dentro de la organización. A la par, se evaluó las proposiciones de inversiones en el desarrollo de infraestructura naviera y de explotación metalúrgica así como instalaciones que impulsen estas actividades económicas.

El tema resulta contraproducente frente a los objetivos principales de esta organización pero con o sin tratado los gobiernos ribereños liderados por Rusia están invirtiendo en las zonas económicas nacionales respectivas incrementando el tráfico marítimo por esta zona. En el último siglo las embarcaciones que han cruzado por el pasaje siberiano sin necesidad de rompehielos comenzaron de 4 a 46 embarcaciones, según datos oficiales de la OMI.

2.1.4 El Consejo del Ártico

Frente al aumento de tensión en la zona y la reciente relevancia de la misma, la diplomacia tuvo lugar debido a la necesidad de cooperación y diálogo entre los Estados circumpolares frente al fenómeno del cambio climático, y a los intereses detrás del deshielo por lo que en el último siglo se han llevado convenciones y cumbres internacionales sobre el futuro de la zona.

El origen de este consejo provino de una iniciativa canadiense y un contexto débil debido a la transición que el escenario internacional previo había sufrido, es decir un

⁷³ ¿Qué es la OMI?, OMI, URL: http://www.imo.org/About/Documents/What%20it%20is%20Oct%202013_Web.pdf (Enero 2015)

entorno que se forjó después de la guerra fría con un antagonismo presente frente a dos potencias prescindibles; las tensiones mundiales aumentaban por lo que las diplomáticas relaciones internacionales salieron a flote para evitar más conflictos mediáticos.

El Ártico como ya se ha mencionado previamente, comenzó siendo un territorio sin futuro hasta que se comenzó a utilizar como región estratégica y de desarrollo científico así como militar; con las variaciones climáticas del planeta y descubrimientos sobre este. El mundo volteó la mirada hacia la zona polar norte que desembocó en la cooperación de diversas índoles, un claro ejemplo fue el Consejo del Ártico.

Los proyectos de regulación y cuidado de la región comenzaron a destacarse en los años ochentas y noventas por lo que en antecedente directo de esta organización es la Declaración de Rovaniemi (1991) sobre la protección del medio ambiente en el polo austral dando lugar a diversas estrategias y posteriormente fue el *North Fórum* así como el Consejo de los Estados del Mar Báltico.⁷⁴

En el año de 1996, los ocho estados circumpolares firmaron la Declaración de Ottawa que dio paso al Consejo:

“La Declaración de Ottawa de 1996 formalmente declaró el Consejo del Ártico como un foro con un nivel altamente intergubernamental que provee la promoción de la cooperación, coordinación e interacción entre los Estados Árticos, en conjunto con las comunidades de indígenas nativos de la región polar y otros habitantes en común con los asuntos de la misma índole, particularmente asuntos de desarrollo sostenible y protección del medio ambiente del Ártico”⁷⁵

Los integrantes son los ocho Estados que se sitúan alrededor de la región: Estados Unidos, Canadá, Rusia, Finlandia, Irlanda, Noruega, Dinamarca y Suiza que se rotan la presidencia cada dos años. En materia de las comunidades indígenas, estas tiene que cumplir con ciertos requisitos para ser reconocidos como oficiales y como actores permanentes de la misma manera ocurre con las organizaciones que son:

⁷⁴ Rovaniemi Declaration: 1991. URL:

<http://arctic-council.org/filearchive/Rovaniemi%20Declaration.pdf> (diciembre 2014)

⁷⁵ Arctic Council: Declaration on the Establishment of an Arctic Council (Declaración de Ottawa), Ottawa, 19-9-1996. URL: http://arctic-council.org/filearchive/ottawa_decl_1996-3..pdf (enero 2015)

- Aleut International Asociación (AIA)
- Arctic Athabaskan Council (AAC)
- Gwich'in Council International (GCI)
- Inuit Circumpolar Council (ICC)
- Saami Council
- Russian Arctic Indigenous Peoples of the North (RAIPON).⁷⁶

Como Estados observadores se encuentran 6 países no árticos: Francia, Alemania, Países Bajos, Polonia, España y el Reino Unido; 9 organizaciones intergubernamentales e interparlamentarias Y 11 ONGs. En el año 2013 durante la octava reunión que se llevó a cabo en Suecia, se integraron a los observadores: China, India, Italia, Japón, Singapur y Corea del Norte pero de manera permanente.

El objetivo primordial fue ambiental y se amplió con el paso del tiempo a las premisas descritas previamente y a nuevas iniciativas de proyectos estratégicos, técnicos y científicos sobre el medio ambiente que representaron la culminación de esfuerzos por parte de los ocho países ribereños que también se reflejo en la continuidad de los trabajos propuestos elaborando objetivos comunes, así mismo se han trabajo propuesta con los indígenas como:

- Programa de Registros del Ártico (AMAP)
- Programa de Conservación de la Fauna y Flora Antártica (CAFF)
- Protección de la Vida y el Ambiente Marino Ártico (PAME)
- Preparación frente a situaciones de Emergencia, de prevención y de intervención (PPSUPI)
- Programa de Desarrollo Durable (GTDD)
- Programa de acción en contra de contaminantes en el ártico (PASCA)
- Y el más reciente es el Programa de Discusión sobre Territorios.⁷⁷

⁷⁶ Barca Trillo Alberto, "El conflicto en el Ártico: ¿Hacia un tratado internacional?" , CEU, Documento de trabajo: Serie Union Europea y Relaciones Internacionales, No.54, España, 2001,URL:http://www.idee.ceu.es/Portals/o/Publicaciones/SerieUE_54_2012_El_conflicto_en_el_artico.pdf (enero 2015)

⁷⁷ Under the Pole ONG, Geopolitique de l'artique, reseña oficial, 2009, <http://www.underthepole.com/milieu-polaire/geopolitique-de-larctique/> (enero 2015)

Este último surgió de la séptima reunión ministerial en Groenlandia en el año 2011, que tuvo como conclusión un acuerdo vinculante de regiones para el rescate de las aguas oceánicas árticas por lo que la región se dividió de manera superficial y con fines meramente de protección y rescate en ocho regiones así cada país se encargaría de cada parte correspondiente; el acuerdo tenía objetivos claros pero no con el total apoyo de las regiones que prefirieron explotar y explorar la región, esto trajo consigo la continuidad del acuerdo que se dio en el 2013 pero con un enfoque en contra de los derrames por los intentos en busca de petróleo así como de los buques y rompehielos en los que se transportan.

Las propuestas van más enfocadas en materia ambiental, aunque son entre muchos actores lo que provoca choque de intereses dentro de las discusiones pues hay una mezcla de estos, ya sean económicos, comerciales y políticos detrás; esto podría dar paso a un inminente desorden desglosado en conflicto mundial. Por ahora la cooperación por resolver son las situaciones del Polo Norte en materia ambiental son la primicia del consejo debido a que sólo los estados circumpolares son los únicos que presentan acciones y que son sancionadas si se incumplen los pequeños acuerdos.

El Consejo Ártico es un foro que no está basado en la delimitación territorial, por lo tanto la falta de una herramienta jurídica que imponga leyes internacionales no habrá otro organismo ni otro documento legal más que UNCLOS de 1982. Siendo una iniciativa que podría fortalecer la gobernabilidad Ártica, no hay suficiente apoyo económico por parte de los integrantes para llevar a cabo todos los proyectos propuestos por cada una de las partes.

Diversos estudiosos del tema han clasificado los intereses árticos en anillos concéntricos con niveles basados en influencia, interés y geoestratégica:

1. El anillo interior: Se refiere a los cinco Estados circumpolares que se disputan el control y el ejercicio de su soberanía; sus objetivos son acompañados de los intereses por las vías marítimas y los hidrocarburos. A pesar de que no se dispone con el 100% de la tecnología para llevar a cabo estas acciones, no se pierde de vista la región polar y se

protegen los intereses incrementando presencia militar con justificación de investigación y exploración.

2. El anillo intermedio: Son los países que han dirigido sus políticas más hacia la cooperación que en invertir por sí mismos como la sido Finlandia, Islandia y Suecia.

De acuerdo al artículo citado se menciona:

“China, Japón, Corea del Sur, India, Singapur y la UE han demostrado su determinación de no ser excluidos de una región de grandes oportunidades. Las riquezas pesqueras, minerales y energéticas, así como el posible uso y los desafíos que representan las nuevas rutas comerciales, especialmente en la construcción naval y ayudas a la navegación, son observadas con interés. Pekín, por ejemplo, ha pasado de un silencio cauto a pronunciarse claramente sobre sus intereses y a establecer acuerdos y relaciones bilaterales con países de la región.”⁷⁸

Así mismo China ha buscado asociados con Islandia debido a localización estratégica, de la misma manera en Groenlandia (Dinamarca) se ha dado el mismo caso y a despertados grandes intereses de inversión conjunta en la región con compañías de alto nivel; la propuesta se dio y China dará un alto porcentaje de trabajadores chinos que superará el número de la población total. De acuerdo a diversos artículos, China se autodenomina “semi-ártico” que pretende demostrar con su fuerte presencia indirecta que va desde lo social hasta lo diplomático con Rusia sobre las rutas marítimas. Frente a la presión de los cinco ribereños China se ha tenido la necesidad de publicar informes oficiales donde explica los “porque” de su constante presencia:

- El impacto del cambio climático en China y el deshielo del ártico.
- Interés de inversión y operación en la ruta del Noreste.
- Participar en la carrera por los hidrocarburos escondidos debajo del ártico.

Otro actor importante es la Unión Europea y su influencia indirecta con los países previamente mencionados Islandia y Suecia, al igual que China anunció sus intereses en:

⁷⁸Sanchez Ignacio, Palacián de Inza, Blanca, “Geopolítica del deshielo en el Ártico”, Estudios de Política Exterior, 2013, pp.154
URL: <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/geopolitica-del-deshielo-en-el-artico/> (enero 2015)

- Las rutas marítimas
- El cambio climático
- La pesca
- Proyectos de investigación científica
- Su sofisticada tecnología e ingeniería marítima y polar.

3. El anillo exterior. Son el resto de los países que miran hacia el cambio climático pero la única manera recomendada es la reducción de CO₂, cuando las nuevas rutas marítimas se abran serán clientes frecuentes debido a su localización territorial.

Así, las grandes potencias pretenden lucrar con una zona frágil y de denominación mundial, entre estas están las número uno en transporte marítimo como Rusia ó en extracción de hidrocarburos como Noruega, por lo que la línea entre cooperación e interés nacional es tan delgada que en una visión macro podría resultar en conflictos internacionales importantes basados en choque de intereses. Debido a esto, el Consejo Ártico es un regulador prometedor a largo plazo demostrándolo en las recientes reuniones donde muestra los intereses de cada país implementado la anexión de seis países más como observadores , así las decisiones no solo quedarían entre los actores interesados y de la misma manera se podría efectuar más difusión de la misma organización.

En materia de rutas marítimas, el consejo no ha implementado políticas regulatorias específicas, pero si en materia de regulación territorial debido a que es un proyecto a largo plazo y fuera de los circumpolares no hay un interés por rescatar al Polo Norte como propio de la Humanidad. Diversos países en informes han explicado que nadie cuentan con la tecnología suficiente y adecuada ,actualmente, para explotar las zonas y transportarlo de la plataforma a los puertos así mismo muchos países no cuentan con el desarrollo en buques para transportar través del Polo Norte y se prefiere seguir usando las presentes vías acuáticas como lo son el Canal de Panamá, el Canal del Suez y como paso y usar el resto de los mares.

2.1.5 Acuerdos diplomáticos actuales

A lo largo de la historia el Ártico no ha tenido protección jurídica internacional por lo que organismos han tenido que recurrir a la creación de consejos como el caso del Consejo Ártico para la evasión de conflictos a gran escala, sin embargo, el intento de organización ha estado muy desestructurada y no hay enlaces entre estos.

Dentro de la siguiente tabla se muestra el progreso y el aumento de interés con el paso de los años siendo una cronología de acuerdos diplomáticos, tratados, reuniones y convenciones así como de cooperación y fomento a la organización de la región polar:

Año	Acuerdo
1617	Acuerdo territorial sobre la extensión de la franja limítrofe más allá de las Costas ⁷⁹
1867	Venta de Alaska por parte de Rusia a los Estados Unidos.
1911	Convenio sobre las Focas del Pacífico Norte.
1920	Tratado de Spitsbergen(Svalbard) : desmilitarizar el archipiélago así como el establecimiento de un régimen internacional.
1952	Consejo Nórdico.
1958	Conferencia de Ginebra: delimitación de aguas territoriales
1964	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y desarrollo.
1966	Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil.
1967	Declaración de Malta: Fondos marinos.
1971	Consejo Nórdico de Ministros.
1972	Acta de protección Marina.
1973	Canadá con Dinamarca sobre el límite de la plataforma en Groenlandia.
1974	Código de Conducta de las Conferencias marítimas.
1977	Fundación del consejo Circumpolar Inuit.
1978	Convenio de las Naciones Unidas sobre el Transporte marítimo de Mercancías (Reglas de Hamburgo)

⁷⁹ Maldonado Clemente ,Bustamante Martinez, , “Delimitación de Espacios Marítimos”, INEGI, 2002 URL: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/maritimospdf> (Enero 2015)

1982	Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar.
1987	“Momento Murmansk”
1990	Comité Internacional Científico.
1990-2013	Acuerdos de Colaboración Y cooperación entre la UE, Rusia, Asia Oriental y Cáucaso Meridional.
1991	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia para la protección del Medio Ambiente. • Convención de las Naciones Unidas sobre la responsabilidad de los empresarios de Terminales de transporte en el Comercio Internacional. • Foro del Noroeste
1992	Consejo de los Estados del Mar Báltico.
1993	<ul style="list-style-type: none"> • región Euro-Ártica del Mar de Barents. • Declaración de Kirkenes.
1995 y 2006	Dinamarca y Noruega sobre la plataforma continental y las fronteras de la pesca.
1996	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de Nuuk. • Declaración de Ottawa. • Consejo Ártico
1997	Dinamarca e Islandia sobre la plataforma continental y las fronteras de la pesca.
1999	Dimensión Septentrional de la UE.
2001	Universidad del Ártico
2005	Hoja de Ruta del Espacio Económico Común entre la UE y Rusia
2008	Convenio de las Naciones Unidas sobre el Contrato de transporte Internacional de Mercancías Total o Parcialmente marítimo (Reglas de Rotterdam) ⁸⁰
2010	Asociación UE-Rusia para la Modernización Sectorial. Tratado
2011	Dialogo de Comercio e Inversión entre la UE y Rusia.
2013	Rusia y China comienzan dialogo ante una posible asociación en las invasiones y rutas marítimas en el Ártico.

Debido a los previos tratados y a la CONVEMAR la delimitación de territorios en el Ártico hoy en día es registrada de la siguiente manera:

⁸⁰ Freire Soane Jesus ,González Laxe , *Economía del transporte marítimo*, Estudios Marítimos, Netbiblio, 2003 p. 135,140,141,147



Figura 14. Jurisdicción del Ártico y los límites Marítimos en la Región.

Fuente: Legal Arctic map, University of Durham, Inglaterra, 2013

URL: <https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/Arcticmap19-07-14.pdf> (enero 2014)

2.1.6 Los 5 Estados Árticos

LA CARRERA POR EL POLO NORTE

Con el deshielo del Ártico aparecen nuevas rutas marítimas y la posibilidad de acceder a los recursos sumergidos. Cinco países mantienen entre sí disputas territoriales en la región: Rusia, Estados Unidos, Canadá, Noruega y Dinamarca (que controla Groenlandia).

La región ártica es más sensible que otras zonas del planeta al aumento de temperaturas. Este verano se han fundido 1,29 millones de kilómetros cuadrados más que en el anterior récord de 2005, una superficie equivalente a dos Españas.

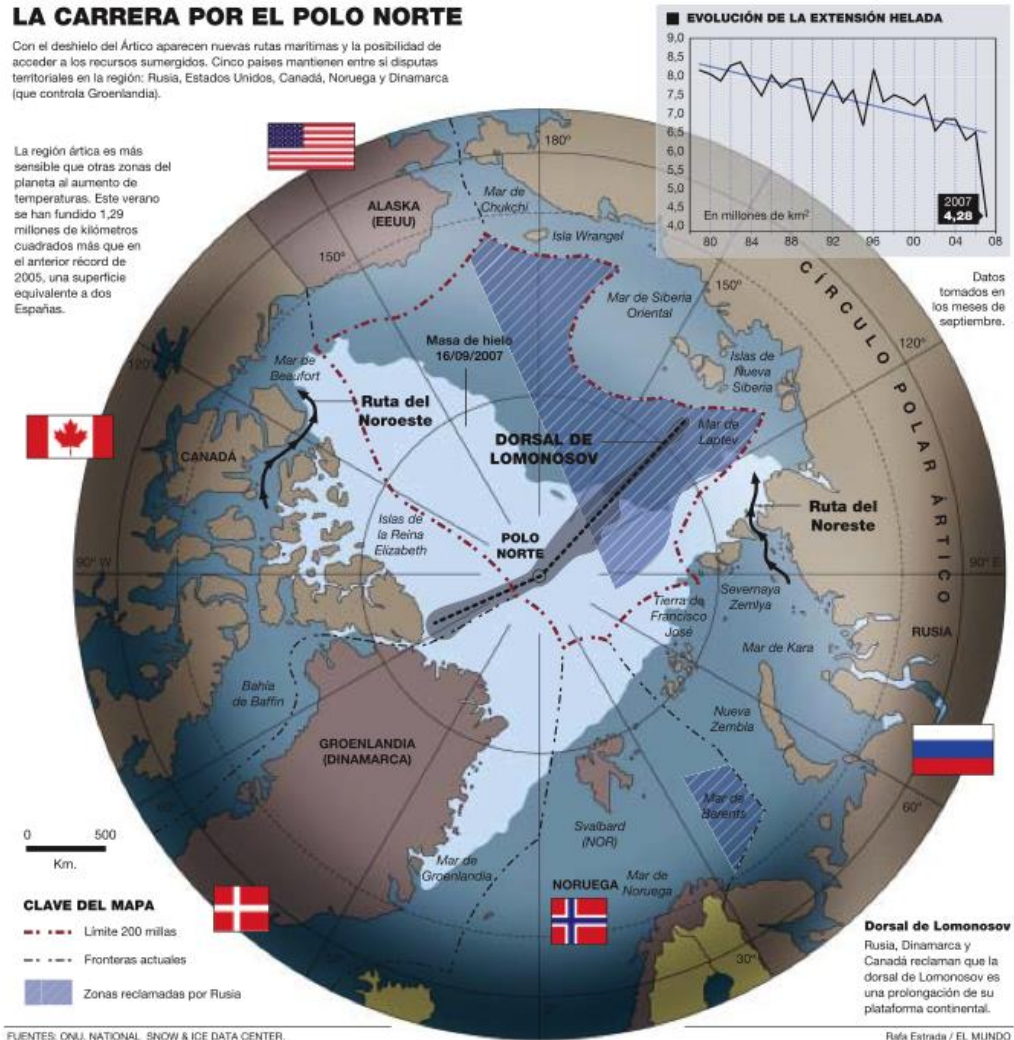


Figura 15. La carrera por el Polo Norte

Fuente: Rafa Estrada, Tana Oshima, "La Guerra Helada", El mundo, No.18, España, 2007 p.2

URL: <http://estaticos.elmundo.es/documentos/natura/octubre07.pdf> (noviembre 2014)

El Océano Ártico como ya se mencionó previamente, es un pequeño océano a comparación del resto, está rodeado de países y su localización céntrica en el hemisferio norte es geoestratégica lo que genera un beneficio de enlace entre tres continentes. Es una zona bajo tensión de diversos actores del Derecho Internacional y debido a esto cualquier acción ya sea jurídica, ambiental o de negociaciones tendrá una reacción

inmediata; esta región está en la mira del mundo y de los estados circumpolares con perspectiva de inversión y desarrollo.

De manera geográfica son cinco los países que se encuentran alrededor y con costa hacia el Océano Ártico: Rusia, Estados Unidos (Alaska), Canadá, Noruega y Dinamarca (Groenlandia) denominados los “Artic Five”.

Rusia es quien tiene una gran ventaja territorial debido a su extensión de aproximadamente 9,000 km de este a oeste⁸¹, en segundo lugar se encuentra Canadá y por otro lado Finlandia, Suecia e Islandia, formando en conjunto los estados árticos que se muestran en el mapa previo.

Con el aumento de la importancia de la zona artica en la agendas de los Estados, se van presentando retos tanto para los países ribereños así como para las poblaciones indígenas, y para el mundo en materia ambiental; estas problemáticas generan desempleo, pérdida de identidad, pérdida gradual de los ecosistemas y para las economías, el ejercer sus intereses bajo un marco jurídico que está bajo la vista de los gobiernos interesados en la zona. Si bien, los 8 Estados circumpolares tiene un status dentro de la realidad internacional, no son economías en vías de desarrollo, ya cuentan con una posición evidente en la toma de decisiones, así frente a la presión internacional se han acordado por medio de políticas oficiales la cooperación entre estos para proponer soluciones a la problemática ambiental mundial con prioridad ante los intereses económicos.

A pesar de los acuerdos jurídicos, hay un desequilibrio en la aplicación de estos, y las disputas por los territorios polares están a flote desde que el Ártico se convirtió en una región geoestratégica y el oro del hemisferio norte. Ningún estado está dispuesto a ceder soberanía sobre los territorios que bajo suposiciones se han adueñado, por lo que en realidad se demuestra la calamidad de la cooperación ante el hecho de que cada

⁸¹ Embajada de la Federación Rusa en la Republica de Guatemala, “Un Vistazo a Rusia: Geografía y clima”, Guatemala, 2014 URL: <http://www.guat.mid.ru/vistazo.html> (agosto 2015)

Estado hoy en día está intentando expandir su plataforma continental ante Naciones Unidas y la llamada constitución de los océanos (CONVEMAR⁸²).

Por otro lado, las acciones de las ONGs, organizaciones internacionales y gobiernos, los Estados árticos comparten un mismo interés económico y exclusivamente nacional, por los recursos naturales y las rutas marítimas cada uno ha creado políticas y han hecho acciones para expandir su zona más allá de su zona económica exclusiva por ejemplo, Rusia desde la Segunda Guerra Mundial ha intentado utilizar el norte de su país como posición estratégica militar, con el tiempo paso a ser justificada como investigación científica pero el interés ha incrementado y con ello su inversión, actividad de exploración y protección de su jurisdicción sobre la zona. En el año 2000, las elecciones rusas fueron llevadas a cabo, así tras la dimisión de Boris Yeltsin, Vladimir Putin subió al poder; los gobiernos previos tenían la vista centrada en la lucha entre la ideología comunista o el nuevo orden social democrático por lo que la toma del poder por parte de Putin fue un cambio influyente, esto trajo consigo cambios en las políticas rusas y con ello ciertos intereses entre los cuales figuraba el ártico como centro estratégico a largo plazo que ha persistido hasta hoy en día.

En 2001, se hizo un reclamo formal ante Naciones Unidas en vista de una extensión a su plataforma continental con objetivo hacia la Dorsal Lomonosov que hasta la fecha se ha pretendido tenerlo vigente, esto fomentó que diversos países cuidaran cuidadosamente las acciones de Rusia en el Polo Norte a lo que el gobierno respondió:

“Muchos siguen nuestras acciones con precaución temerosos de esta, pero lo que podemos decir incontables veces que nosotros actuamos exclusivamente bajo los marcos legales de las leyes internacionales”

⁸² CONVEMAR: Entre 1956 y 1958, en un contexto en el que los intereses económicos comenzaron a ser indispensables y así mismo, el aprovechamiento de los recursos del mar se convierten en una de las fuentes primordiales de materia prima; se instaló la 1era. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, donde se discutieron importantes temas como el Mar Territorial y la Zona Contigua, la Plataforma continental, Alta Mar y la pesca y conservación de recursos vivos en Alta Mar. La CONVEMAR dispone de un marco normativo que encausa todas las actividades necesarias para adquirir el conocimiento básico que permita, ordenar y utilizar adecuadamente los espacios y recursos marinos y comprender los diferentes fenómenos naturales que ocurren en ese medio. Estas actividades, el desarrollo y la transferencia de tecnología asociada, se lleva a cabo dentro de un marco muy amplio de compromisos, adquiridos por los Estados Partes, sean Ribereños o sin Litoral, en la perspectiva de la cooperación internacional y el intercambio de información. Fuente: Dirección Marítima Colombiana, “Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en 1982”, Colombia URL: <https://www.dimar.mil.co/content/convención-de-las-naciones-unidas-sobre-el-derecho-de-mar-1982-convemar-no-parte> (agosto 2015)

Relativamente, esta acción se ha llevado a cabo desde la ratificación de la convención por parte rusa, sin haber tenido éxito y con fuerte inversión en la exploración de la zona que provocó reacciones y sospechas de países alternos, así, su objetivo es demostrar que una porción localizada frente su espacio territorial debe ser suya, utilizando la dorsal que es un puente geológico continental entre Siberia y Dinamarca ⁸³. De acuerdo a estudios científicos y geológicos hechos por la Universidad de Barcelona, se ha estudiado que la Dorsal de Lomonosov se desprendió del territorio ruso hace aproximadamente 55 millones de años por lo que demuestra que es continental no oceánica y esto genera una disputa entre Canadá, Dinamarca y Rusia. Dentro de este caso, la Comisión de Límites de Plataforma Continental así como Naciones Unidas, tienen que evaluar las justificaciones por parte de los Estados ribereños, las justificaciones científicas y las dudas geográficas que existen entre sí es una cordillera o una elevación submarina o las diferencias análogas entre los términos geológicos y jurídicos. ⁸⁴

Dentro de la Dorsal de Lomonosov existe la duda de si hay alguna apertura cercana para el transporte marítimo que permita la explotación y el traslado del petróleo que se encuentra debajo de este. Investigaciones españolas y noruegas afirman que la existencia de hidrocarburos se concentran en los márgenes territoriales y no a mitad de un océano, por otro lado Rusia ya cuenta con un plan de inversión en extracción y transporte así como un plan de miles de toneladas de hidrocarburos bajo su territorio listos para ser extraídos.

⁸³ Tana Oshima , “La Guerra Helada”, El mundo, No.18, España, 2007 p.2 URL: <http://estaticos.elmundo.es/documentos/natura/octubre07.pdf> (noviembre 2014)

⁸⁴ *ibídem*



Figura 16. La Dorsal de Lomonosov

Fuente: Rimvydas Ragauskas , *Priorities of Russia's Arctic Policy*, European Dialogue, UE, 2011
<http://www.eurodialogue.eu/energy-security/Priorities-of%20Russia-Arctic-policy> (consultado 12.Dic.2014)

En el año 2007, por medio de un batiscafo denominado Mir-1 que se dirigió al fondo abisal del Océano Ártico, se colocó una bandera rusa de titanio en estas profundidades oceánicas, operación financiada por empresas farmacéuticas en conjunto con el gobierno; si bien no fue en sentido de reclamo internacional de la zona polar norte del mundo sino una egocéntrica demostración que terminaría en un elevado nacionalismo heroico.

Los efectos del cambio climático se mostraban parejos a nivel mundial y dentro del sector de investigación científica ártica fue donde mas repercutió. Después de la caída de la URSS se suspendió toda actividad dentro de la zona polar debido a situaciones internas de estabilización por lo que fue hasta 2003 cuando se retomaron estas operaciones con la misma logística soviética, no tardo demasiado la presencia de un aumento de calor dentro de la región causando la descongelación de diversas placas en las que estaban establecidas varias estaciones y por ende esto desemboco en la paralización de algunas operaciones con objetivos variados.

Las inversiones en la investigación científica, nuclear y de recursos naturales han sido con capital nacional ruso y algunas empresas privadas en el siglo XXI, desde el 2000 se han abierto expediciones rusas polares, una de las más populares ha sido Barneo que cada verano se vuelve un centro de investigaciones científicas y turísticas en la zona, y con el paso del tiempo se prevén expediciones conjuntas con otros países, de la misma

manera en la última década se han impulsado avances en plantas de energía localizadas estratégicamente en los límites nortes de Rusia así mismo se invirtió en la producción de rompehielos nucleares, un claro ejemplo es la situación ocurrida en 2012 cuando se dio a conocer un nuevo submarino nuclear llamado *AS-12 Losharik* con el objetivo de perforar el lecho marino polar.

Si se analizan las ventajas y desventajas de la economía rusa y el Ártico, se podría decir que esas inversiones son evidentemente positivas para el sector de transportes y de la extracción de los recursos no renovables pero por otro lado es una tragedia frente al cambio climático, ya que se ha demostrado que actualmente ha sido una región de prueba de cohetes; un evento que demostró la hipótesis fue en el 2000 cuando se cayó el “Cyclone-3” dentro de aguas polares y con esto, contaminación del océano con desechos nucleares, en el mismo año sufrió un accidente un submarino nuclear ruso quedando en las profundidades de las aguas internacionales ⁸⁵

Durante el 2001, Rusia fue el primer país en aspirar a una parte del territorio austral, que incluían las cordilleras de Lomonosov y Mendeleev, evidentemente la solicitud fue denegada debido a falta de pruebas frente a esto su estrategia comenzó a ser en la investigación para demostrar que esos territorios le pertenecen. En el año siguiente, el gobierno ruso y la compañía Gazprom formaron una filial para extraer oro negro y gas de las reservas de altamar con diversas plataformas, Gazprom es una de los más grandes proveedores de gas en el mundo y una de las más grandes de Rusia debido a que la mayoría de la compañía es estatal y en conjunto con el desarrollo de nuevos buques de carga y rompehielos lo que desencadena un abaratamiento en los costos beneficiando en la venta a precios altos.

Todo esto ha generado desechos nucleares y otros contaminantes provenientes de las extracciones, buques y pruebas por lo que en 2003 se dio continuación a la relación diplomática ya formalizada en enero de 1993, dentro de la cual cinco países nórdicos se proponían limpiar el Océano Ártico de todos los residuos y combustible,

⁸⁵ Fernández Rodrigo, “El accidente de un submarino nuclear ruso”, El país, Archivo, Moscú, 2000 http://elpais.com/diario/2000/08/15/internacional/966290401_850215.html (Enero 2015)

previéndose una total limpieza de este para el 2007; la acción fue invalida debido a que el interés por obtener la región, sus rutas y sus recursos sobre paso el interés común de cuidado ante el cambio climático.

Así mismo, en los últimos 14 años las compañías aéreas y marítimas han comenzado a utilizar las rutas árticas, en 2001 se dio la primer navegación de un velero de aluminio y así fue la primera circunnavegación este-oeste comprobando que las ruta marítimas estaban cada vez más accesibles. De acuerdo con una investigación de geoestratégica por el Real Instituto Elcano se determinó que para alcanzar los intereses rusos se considerara que existirán tres etapas esenciales:

Etapas 1 (2008-2010): concreción del territorio-aguas del Ártico sobre las que Rusia aspira a conseguir su jurisdicción.

Etapas 2 (2011-2015): justificación jurídico-legal de la frontera rusa del Ártico, exploración de nuevos yacimientos de recursos naturales y explotación sistemática de los ya existentes, adjudicación del paso marítimo sobre la frontera norte rusa

Etapas 3 (2016-2020): inicio en la explotación de recursos naturales del Ártico más allá de las fronteras actuales con una elevada logística de navíos para la transportación de estos recursos y estaciones controladoras del paso marítimo sobre la ruta como lo han hecho hasta ahora los diversos canales.

Mientras que la ecuación del Polo Norte para muchos Estados no tiene sentido ni justifica las promesas de una zona virgen rica en recursos, el plan estratégico ruso es evidente y objetivo así que en la última década se ha interesado más en demostrar su jurisdicción sobre el polo boreal que en la disminución del CO₂ que produce, a pesar de la baja que se ha dado en la moneda a fines del 2014 y de las nuevas sanciones por parte de Estados Unidos y Europa que van dirigidas hacia los bancos de propiedad estatal, Rusia a promovido las inversiones de compañías en el negocio como la petrolera rusa Rosneft o la estadounidense Exxon, de manera paralela, se llevó a cabo la decimoquinta cumbre entre India y Rusia para dar paso a un proyecto petrolero dentro de la zona Ártica.

Por su parte Estados Unidos mantuvo a la NASA dentro del monitoreo del cambio climático a nivel mundial y se descubrió que a pesar de que hubo un descenso en la producción solar y su proyección a la tierra, la temperatura del planeta seguía en

aumento y esto es debido a los gases efecto invernadero. Esta zona ha sido importante para Estados Unidos, desde la adquisición de Alaska su presencia en la región polar ha sido constante y ha intentado mantener relaciones diplomáticas con Canadá para el control del paso marítimo que existe en el norte del continente americano teniendo al mismo tiempo la atención fija ante las acciones rusas,. A partir de la administración de George Bush se integró al Polo Norte dentro de las políticas nacionales dándole más importancia, de la misma manera, una de las premisas de este país es la seguridad nacional y la influencia internacional por lo que busca la manera de inmiscuirse en los cinco continentes, como ya se ha visto las situaciones en Medio Oriente y África.

La presencia estadounidense tiene como objetivo extender su territorio polar, las vías marítimas y los recursos no renovables prometidos debajo del permafrost; estos rubros representan una opción viable de recursos a bajo costo y de control-ventaja en las rutas marítimas como la RMN, pues tendría ganancias mayores a las invertidas en tiempo y capital. Sus inversiones en buques polares han aumentado, y sus bases científicas cada vez van siendo más sofisticadas para la exploración de recursos y del cambio climático para detectar que verano la ruta está abierta.

Así pues, Estados Unidos no ha firmado la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, esto es en desventaja por qué no podrá extender su territorio más allá de su plataforma continental en el Ártico dentro del marco legal internacional. En una audiencia en el Senado del 2012 se discutió sobre la adhesión a lo que el ex secretario de George Bush respondió:

“EE.UU. no debe apoyar un tratado que convierte en obligación legal para los países productivos el pago de regalías a otros menos productivos bajo la retórica –dijo—de que los mares son un legado común de la humanidad.

“La idea de la distribución de la riqueza incorporada en el tratado es especialmente objetable, porque el mecanismo para la redistribución está pobremente diseñado” indicó.

“La ratificación sofocaría la soberanía nacional a una autoridad global...”⁸⁶

⁸⁶ Bowman Michael, “EEUU: debate por Convención sobre Derecho del Mar”, Voz a noticias, 2012 URL: http://www.voanoticias.com/content/eeuu_onu_convencion_mar_oceano/1211311.html (Febrero 2015)

Dentro de la Administración de Bush y Obama se ha respaldado la ratificación de la convención pero es dentro del senado donde se retrasado la decisión, por otro lado la contraparte dice:

“ratificarlo será beneficioso para los intereses militares y navieros del país, fortalecerá a EE.UU. frente a China y otros países con aspiraciones en el Pacífico y el Ártico, y dará a las compañías petroleras estadounidenses “la certeza que necesitan para llevar a cabo inversiones vitales a fin de asegurar nuestro futuro energético”. John Kerry, ex presidente del Comité de Relaciones Exteriores del Senado.⁸⁷

En lo que concierne a Canadá, fue quien propuso el Consejo del Ártico y actualmente esta implementado sus propias políticas sin prestar mucha atención a las sugerencias externas de Rusia y Estados Unidos pues su frontera es la segunda más amplia de los *Artic Five*; por su parte, ha invertido en barcos rompehielos, buques nacionales y buques patrulla para proteger el paso marítimo ya que está dentro de sus territorio. Ahora bien, Estados Unidos reclama que sus aguas internacionales, tiene acuerdos de protección a indígenas dentro de su territorio y ha invertido en bases militares y científicas a lo largo de la región con objetivo de investigar el cambio climático y adaptar sus tropas a ciertas condiciones a pesar de que su territorio es uno de los más fríos.

Dinamarca, en el 2011 filtro un plan estratégico sobre la región septentrional en el que se justificaba que el cambio climático y por ende el deshielo de la zona polar, no debe detener la búsqueda de recursos no renovables en el área, evidentemente Groenlandia es la región por la cual Dinamarca tiene acceso al polo norte pero tanto esta región como las islas Feroe son independientes bajo Administración danesa. Los intereses de Groenlandia difieren un poco con el gobierno de Dinamarca debido a que el primero reclama ante Naciones Unidas los derechos territoriales totales con la argumentación de que su región forma parte y que las aguas dentro de la región polar le pertenecen, esta estrategia la ha propuesto Rusia de manera nacional y Canadá pretende llevarla a cabo.

⁸⁷ *ibídem*

Además, Groenlandia pretende ser más autónoma y elevar su economía lo que lleva a un apoyo total de los prometidos recursos no renovables en la zona , de la misma manera, la UE ha llevado a una constante disputa entre Greenpeace sobre la protección del Ártico y de sus especies.

Noruega por su parte ha implantado bases militares y científicas así como operaciones estratégicas, de exploración y navales para mantener el control de la delimitación de su territorio, así mismo este país tiene una de las petroleras más influyentes en toda Europa por lo que ha invertido en este sector y en el marítimo; existían algunos convenios de inversión conjunta con Francia pero debido a las acciones de las organizaciones ambientales comenzado con Greenpeace, se han cancelado las exploraciones de recursos no renovables en la región por parte de Noruega Statoil y Francia GDF Suez; cabe mencionar que la exploración marítima aún es aplicable durante el verano cuando las rutas marítimas están abiertas.

Entre Noruega, Estados Unidos, Rusia, Canadá y Groenlandia tienen un total del 80% de las aguas árticas bajo su jurisdicción mientras que de los tres países restantes es el 20%, aunque Finlandia y Suecia pertenecen a la Unión Europea y por lo tanto tienen apoyo de esta, no tienen gran influencia en las decisiones pero si defienden su parte de la zona polar; Islandia aunque era un candidato potencial para su anexión a la UE, el año pasado lo ha denegado y ahora pretende hacer las inversiones marítimas y de extracción por su propia cuenta teniendo apoyo de países externos a su continente como Nicaragua, Colombia e internos de los integrantes del Consejo del Ártico.

Actualmente el mapa polar del norte se encuentra de la siguiente manera:



Figura 17: Jurisdicción del Ártico

Fuente: Matthew Moore, "Russian Arctic Stunt Celebrated by Moscow Press," Telegraph.co.uk, 2007 URL: <http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2007/08/03/wpole203.xml> (febrero 2015)

2.2 Propuestas de Inversión y planificación estratégica (la última década)

La localización del Ártico en paralelo con el cambio climático han desarrollado cierto porcentaje de acuerdos y cumbres en la comunidad internacional a favor de la protección de este, pero dentro del doble discurso se encuentran los intereses comerciales, marítimos y económicos sobre la zona. La carrera por la región comenzó en la última década del cual previamente ya se sabía la cantidad e recursos con las que cuenta la zona polar norte sin embargo recobró importancia cuando los meteorólogos y científicos comenzaron a detectar un aumento ascendente en la pérdida del permafrost que comenzó a ser más evidente durante épocas de calor. El deshielo polar fue y es el detonador al libre acceso a los recursos no renovables y nuevas rutas marítimas así

mismo de un desequilibrio para el planeta entero, por lo que es una zona geoestratégica que podría implementar un choque de intereses.

En el apartado anterior se explica los objetivos históricos que se han desarrollado en décadas previas pero con la entrada del nuevo orden internacional y nuevo siglo; los debates internacionales no son meramente ambientales sino se amplían al integrar la seguridad energética, nacional y comercial de las potencias mundiales que no pierden de vista sus objetivos por lo que están invirtiendo en tecnologías para la extracción de los hidrocarburos, bases militares y científicas como buques militares/comerciales, submarinos, y personal adaptado a altas temperaturas.

Frente a los declives económicos que pasó Estados Unidos en el 2009 o Rusia con el proceso de transición, la seguridad económica y nacional comenzaron a ser imprescindibles dentro de las agendas, donde la modernización y el concepto vanguardista es prioritario a través de el crecimiento económico y la inversión para doblegar las ganancias logrando fortalecer la economía del país.

Rusia por ejemplo, con la entrada de Vladimir Putin se activó una relación más estrecha con el Ártico durante su segundo mandato, por su parte Estados Unidos tuvo esta decisión con Bill Clinton que lo anexó al plan nacional, Canadá ha tenido mayormente contacto debido a la población indígena que es parte de su territorio.

Cada gobierno ha implementado estrategias diversas para mantener una presencia y colaboración activa, así mismo se mantiene constantes iniciativas para el supuesto desarrollo regional. De acuerdo al gobierno de Canadá y su informe estratégico implementará:

1. Ejercicio de la soberanía en el Ártico.
2. Protección de la herencia ambiental.
3. La promoción del desarrollo social y económico.
4. Una mejor gobernabilidad en el polo norte.⁸⁸

Mientras que Noruega pretende:

⁸⁸ De Luca Zuria, Ana, *El Establecimiento De Un Régimen Internacional Integral En El Círculo Polar Ártico*, tesis para obtener el título de licenciatura, UNAM. Pág.131

1. Ejercitar su autoridad en la zona gélida nórdica en una forma creíble, consiente y predecible.
2. Sellar al frente de los esfuerzos internacionales para desarrollar conocimiento en y sobre el polo.
3. Administración adecuada y viable de los recursos árticos.
4. Proveer una estrategia apropiada para el futuro desarrollo de las actividades marítimas y petroleras en el Mar de Barents, por lo que estas actividades generaran compatibilidad del país y aumentar las industrias correspondientes para un desarrollo de pequeñas y medianas empresas.
5. Salvaguardar las viviendas, tradiciones y cultura de los indígenas.
6. Desarrollar la cooperación nacional e internacional
7. Fortalecer la cooperación con Rusia.⁸⁹

Rusia y Estados Unidos tienen más prioridad con el sector marítimo y petrolero que ambiental o cultural, por lo que concierne Rusia:

1. Definir los límites de su plataforma continental desde el 2000-2015.
2. La región como fuente de ingreso a largo plazo con el desarrollo del sector marítimo y petrolero.
3. La inversión en las nuevas rutas navieras con la creación de nuevos puertos y en infraestructura.
4. Incremento en la presencia militar para salvaguardar sus intereses y proteger la zona.
5. Cooperación multilateral y bilateral sin priorizar la creación de nuevas alianzas.
6. Crecimiento económico con base en las nuevas condiciones climáticas globales.

Y Estados Unidos:

1. Alcanzar las necesidades de seguridad relevantes a la región Ártica.
2. Proteger el medio ambiente ártico y conservar sus recursos naturales.
3. Asegurarse que el manejo del recurso natural y del desarrollo económico en la región sea sustentables.
4. Libertad de navegación nacional por lo tanto los nuevos pasajes son internacionales.
5. Fortalecer las instituciones de cooperación entre las ocho naciones árticas.
6. Involucrar el monitoreo científico y de investigación hacia cuestiones locales, regionales y globales.⁹⁰

⁸⁹ *The Norwegian Government's High North Strategy*, Ministro noruego de Relaciones exteriores ,2007. URL: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/Ud/Vedlegg/strategien.pdf> (marzo 2015)

⁹⁰ National Security "Presidential Directive and Homeland Security", 2009, The White House por George Washington.

En general, consideran que no existe necesidad para fomentar un tratado que proteja al Ártico como lo tienen actualmente la Antártida, sino se pretende crear una estrategia de promoción de la cooperación nacional, local y entre pueblos; así mismo, delimitar las regiones para poder ejercer su soberanía a pesar de la carencia de firma a la CONVEMAR.

A finales de la última década, EEUU lanzó grupos de militares para llevar a cabo su estrategia global declarada oficialmente como un método para equilibrar la seguridad humana y ambiental; en una nota periodística sobre el V Foro de Seguridad Internacional en Canadá, se citan las palabras del secretario de defensa:

*“Ahora que las rutas marítimas del Ártico empiezan a registrar más actividades, como el turismo y la navegación comercial, el riesgo de accidentes aumenta. La migración de las poblaciones de peces llevará a los pescadores a áreas nuevas, desafiando los planes de gestión vigentes, y aunque habrá un mayor potencial para explotar lo que puede llegar a representar 25 por ciento aún sin descubrir del petróleo y gas del planeta, una avalancha de interés en la exploración de energía tiene el potencial de aumentar las tensiones con respecto a otros temas. Debemos manejar con prudencia estas posibilidades del siglo XXI. Con el fin de aprovechar todo el potencial del Ártico, las naciones deben colaborar y fomentar la confianza mediante la transparencia, la cooperación y el compromiso”.*⁹¹

Este discurso en conjunto con la estrategia nacional, fueron dadas a conocer frente a la nueva toma de presidencia rotatoria para el 2015 por parte de Estados Unidos; evidentemente este nuevo posicionamiento le da más poderío dentro de la zona Ártica pero en cuestión de presencia Rusia es quien tiene más.

En comparación la estrategia estadounidense a la rusa, la estadounidense se centra más en la cuestión militar y de extracción de petróleo y gas, mientras que la rusa ya lo está llevando a cabo, de las cuales, las dos son sumamente criticadas por el mismo Consejo del Ártico pero sin llegar a una conclusión o una acción.

En cuestión de Finlandia, Dinamarca y Suecia se ha tenido en la última década un conjunto de conferencias entre estos y el parlamento europeo donde su plan

⁹¹ Biron L. Carey, “EEUU lanza estrategia militar para el Ártico”, Inter Press Service, EEUU, 2013
URL: <http://www.ipsnoticias.net/2013/11/eeuu-lanza-estrategia-militar-para-el-artico/> (marzo 2015)

estratégico solo conlleva tres rubros:

1. Promover y preservar el ártico en unísono con su población
2. Impulsar un uso sustentable de los recursos.
3. Contribuir a mejorar la gobernabilidad multilateral en el Ártico.

Ellos no cuentan con la tecnología en buques por lo que han descartado más en alianzas para promover sus ambiciones y elevar su nivel tecnológico y estratégico, la presencia es constante debido a no querer ser excluidos de las tomas de decisión. ⁹²

En conclusión, los Estados circumpolares le han dado suma importancia a la región de acuerdo a cada uno de sus intereses con fines económicos, comerciales y turísticos con fachadas ambientales para engañar las pseudopolíticas internacionales. La posición geoestratégica del Ártico y de los ocho países ha desencadenado una carrera internacional por la jurisdicción de la zona polar de la cual ya no hay retorno debido al desarrollo del deshielo como causa del cambio climático.

La cadena podría comenzar con el cambio climático, seguido de los intereses nacionales de cada estado y como tercer rubro serian las rutas marítimas y vías alternas y/o secundarias para la movilidad dentro de la región Ártica debido a que es un océano; por lo tanto un factor base en el comercio es el transporte derivándose el transporte marítimo como el más rentable debido a los costos y capacidad. Debido a esto, cada país ha integrado a las rutas marítimas como variable en los planes geoestratégicos de inversión ya sea de manera directa o con aliados/socios para impulsar su sector marítimo ya que se significa un gran porcentaje del PIB para la mayoría.

Fuera del círculo polar, las nuevas rutas y los recursos renovables no son tan cotizados lo que causa un desinterés por defender una región que forma parte de nuestro planeta; el cambio climático si ha sido destacado con soluciones básicas de regulación de CO₂ pero eso no evita que se pierda una de las zonas pulmón del planeta.

⁹² European Commission, El Ártico centra la atención de la Union Europea-primer paso hacia una política para el Ártico de la UE, Press Release Database, Bruselas 2008

⁹³El desarrollo en la tecnología de buques y extracción está aumentando notoriamente, casi a la par del cambio climático como se ha visto en lo que va del siglo XXI.

Capítulo III. Transporte y rutas marítimas en la última década que desemboca en una Nueva perspectiva del Comercio Internacional

*“El más grande desafío para la humanidad en los albores del siglo XXI, es estar a la altura de los cambios vertiginosos que se suscitan velozmente”
Eric Hobsbawm, historiador. ⁹⁴*

En capítulos anteriores, se ha demostrado el desarrollo del cambio climático y sus consecuencias hasta hoy en día son cada vez más notorios en comparación con eras, siglos y décadas pasadas. Es en la entrada del siglo XXI en el que el planeta está cambiando rápidamente: la tecnología no tiene límites así como las consecuencias del desarrollo desacelerado y no controlado de la humanidad o sus necesidades no tan necesarias que en conjunto con la avaricia del ser humano por adueñarse de cada parte del globo terráqueo inventando nuevos medios de comunicación y trasladación, creando nuevas exigencias sin mirar más allá de esto y mucho menos sin ver las consecuencias que esto conlleva.

⁹³ Comisión Europea, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-08-1750_es.htm?locale=en (En línea) consultado el 14 de Enero 2014

⁹⁴ Hobsbawm Eric, Historia del siglo XX:1914-1991, Barcelona,1996.

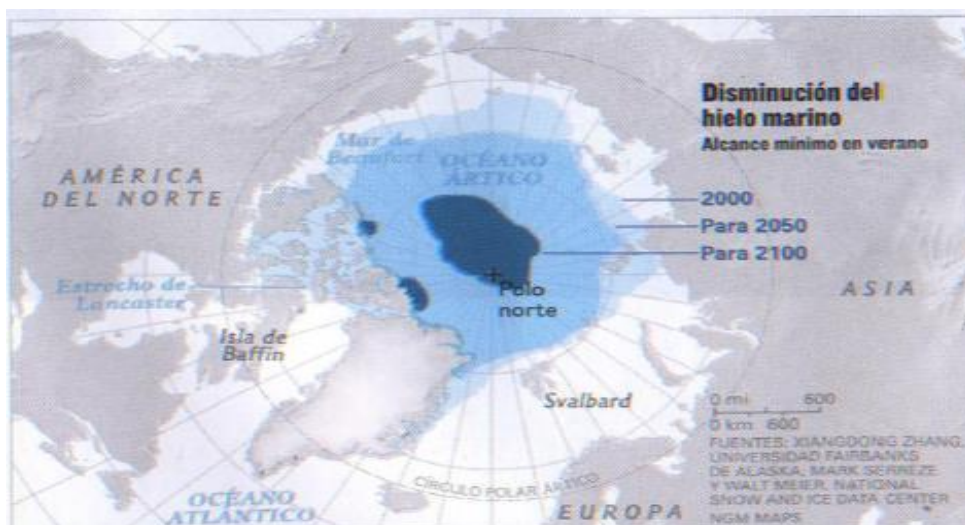


Figura 18. Prospectiva del Ártico.

Fuente: Appenzeller T. “El Gran Deshielo, glaciares a la baja, mares a la alza”, National Geographic en Español, Vol.20 Num.26 (Febrero 2015)

Quien sufre directamente los daños del “progreso” es el planeta tierra, que a su vez alberga un regulador de la temperatura global, el Ártico. Para los negocios es una ventaja, para algunos geólogos es una evolución, y para la humanidad es un factor que podría poner a prueba el darwinismo social. La idea principal es que el Polo Norte es un punto geoestratégico, en este contexto ambicioso lleno de conceptos individualistas por parte de las empresas, los gobiernos y los países; por lo que la disminución exagerada del permafrost del Océano Ártico, así, en el 2000, se han sufrido grandes daños por lo que con una visión prospectiva hacia el año 2050 se observa que en 50 años la apertura de los pasajes estará a su total esplendor.⁹⁵

El cambio climático es irreversible, ya sea por un proceso evolutivo o por culpa de la ideología ambiciosa desarrollista del ser humano, no se puede detener sin embargo se puede retrasar suponiendo que diversas industrias, compañías y gobiernos retoman esta argumento como justificación y excusa hacia la toma de los mares dentro de su territorio. Las industrias aventajadas son la industria petrolera y naviera, ya que siempre

⁹⁵ Claudia Díaz LEON, Análisis geopolítico crítico del Océano Polar Ártico en el contexto del cambio climático: una disputa por los recursos naturales y rutas marítimas entre los Estados Unidos la Federación de Rusia (2007-2009), UNAM, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, tesis, 2010. pp. 100-125

se ha buscado las rutas más rápidas y eficientes, citando a Alfred Mahan: “Quien domine los mares dominará los continentes”.

El sector de transporte es uno de los más influyentes en el flujo comunicación, en la eficiencia de traslado, la liberación de los puertos así como la movilidad del comercio, entre otros, que son pilares dentro de la economía nacional e internacional o del mismo sistema mundial. Muchos estudiosos citan que la globalización es la etapa de nuestros tiempos y que el negocio del transporte es uno de lo más globalizados.

*“Un buque griego construido en Corea puede ser alquilado a un operador danés, quien emplea marinos filipinos mediante un agente de tripulación de Chipre, el cual tiene el buque registrado en Panamá, asegurado en Inglaterra y transporta carga fabricada en Alemania desde un puerto holandés a México
Mediante terminales concesionadas a operadores portuarios de Hong Kong y Australia.”⁹⁶*

Este es un claro ejemplo de la logística tan complicada y sorprendente que se tiene hoy en día donde cualquier naviera puede entrar a un mercado externo, la industria de los contenedores es de las que cuentan con índices altos de ganancias y gracias a estos se disminuyen costos; hay diversos factores que fomentan a esta red de logística internacional .

El mundo está dividido por una línea divisoria en dos hemisferios, el norte y el sur, así se da una organización en la logística de estos (en el 2000 se trasladó dos tercios del comercio mundial, medido en toneladas métricas) las rutas facilitan el traslado por lo que se buscan reducir tiempos y costos. En el mundo es más utilizado el flete marítimo que el aéreo pues a pesar de los reducidos tiempos de entrega, se cotiza más barato el marítimo y se ha llevado gran parte de las exportaciones e importaciones. Para comienzos del siglo XXI los índices se encontraban de la siguiente manera:

⁹⁶ El transporte marítimo en los tiempos de la globalización, Apuntes de coyuntura, Comercio Exterior, Vol.54, Num.8 2004 pp.751

COMERCIO MARÍTIMO MUNDIAL POR REGIÓN, 2000 (TONELADAS MÉTRICAS)

	Exportaciones	Importaciones	Total
Asia Pacífico	1 395 048 612	2 106 116 904	3 501 165 517
Europa	673 405 518	1 421 793 751	2 095 199 269
América del Norte	536 183 767	910 728 180	1 446 911 947
América Latina y el Caribe	948 292 825	313 012 648	1 261 305 473
Golfo Pérsico	832 325 214	76 224 353	908 549 566
Otros	829 195 627	386 575 726	1 215 771 353
Total	5 214 451 562	5 214 451 562	-

Fuente: elaboración propia con base en Data Resources International y Wharton Econometrics Forecasting Associates, agosto de 2001.

Tabla 3. Comercio Marítimo Mundial por región, 2000

Fuente: “El transporte marítimo en los tiempos de la globalización”, Apuntes de coyuntura, Comercio Exterior, Vol.54, Num.8 2004 URL: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/72/11/nota0804.pdf> (marzo 2014)

Con la creciente aparición de nuevos actores, nuevas alianzas económicas y nuevas potencias en el contexto internacional se fomenta que el comercio del mundo sufra de una variación constante para el bien de algunos y el mal de otros. A partir del presente siglo la transición ha comenzado de manera acelerada y si no se crea un plan de negocios y de política-económica nacional se irán rezagando los países que están en vías de desarrollo, una de las claves es impulsar el sector más fuerte y protegerlo. Un claro ejemplo fue el mercado chino que carece de los sectores primarios, es decir se fue directo al sector secundario y terciario, lo mismo ocurrió en el Medio Oriente con Arabia Saudita, el crudo es de los pocos recursos explotables con los que cuenta.

América Latina se encuentra a la mitad de la lista en importaciones y exportaciones, es una región sumamente rica en recursos naturales y cuenta con mares de ambos extremos, dos variables indispensables para impulsar las economías que la integran ya que no sólo es la materia prima, sino que es el impulsor de toda la cadena interna que conforma la restructuración nacional, es decir, se potencian los PyMES, se crearían empleos dentro del territorio y para nacionales; se tendría una necesidad de impulsar el transporte marítimo, innovar y estar en vanguardia para poder competir contra el mercado internacional.

Las rutas marítimas a pesar de propulsar la ya mencionada economía, es una vía de seguridad puesto que el comercio es constante y fomenta a una estabilidad. Si se protege este sector, se estaría protegiendo gran parte de los ingresos nacionales, para

Mahan el sector del mar era el más importante de los sectores tanto como en aspecto comercial como en el naval, debido a la variedad de rutas y buques que generen ingresos de cualquier índole así como la inversión en el desarrollo de buques de guerra que fomentan la militarización de los espacios del mar.

Rusia cuenta con puertos grandes e importantes al igual China, por otro lado aunque Estados Unidos tenga más tecnología reconocida para atacar, invadir y asegurar regiones como por ejemplo la zona ártica, Rusia cuenta con un gran número de rompehielos que podrían controlar los mares y que están al nivel de las unidades aéreas estadounidenses; el Ártico es una región con una localización geoestratégica, pero de la misma manera es un océano y no se puede conquistar una región sino de manera interna.

Con este incremento intensivo de los diversos sectores y flujos mundiales, las tendencias en el sector marítimo, la revolución tecnológica del contenedor y debido al cambio climático que causa una transformación en el orden geográfico, la carrera por las rutas y la capacidad de carga a comenzado de nuevo en comparación como cuando fue el auge de los barcos en el siglo XV; el Ártico se volvió una de las regiones con más tensión que cualquier otra en la última década en la que el conflicto comenzó desde antes de ser percatado.

3.1. El transporte marítimo en el espacio histórico

El transporte marítimo siempre ha sido el medio de traslado más efectivo y barato, desde tiempos antiguos se cree que fueron los egipcios quienes crearon los primeros barcos aunque existe la posibilidad que previamente ya hubiesen construido. Se comenzó navegando en ríos como el Nilo, y posteriormente se lanzaron al mar abierto con muchos protocolos fallidos que se han dado a conocer por medio de los códices y pinturas egipcias.

Los barcos de los egipcios eran de madera, y eran largos para equilibrar el peso tanto de los remeros como de lo que se llegaba a transportar, de la misma manera tenían un sistema de soga que iba de punta a punta para evitar el quiebre de la nave. Los

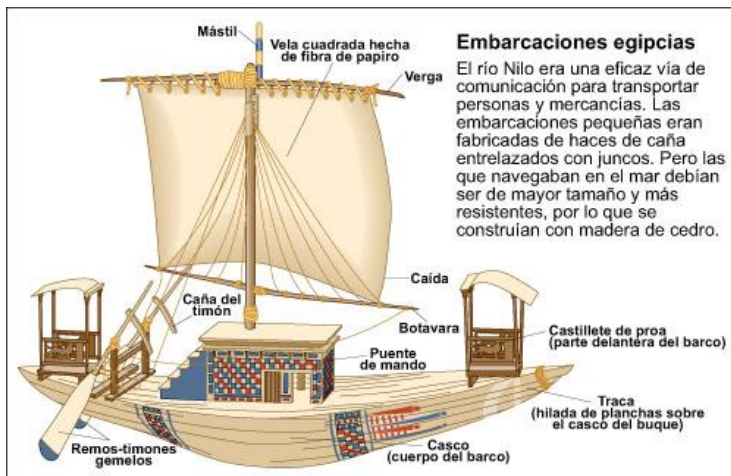


Figura 19. Embarcaciones egipcias

Fuente: Engracia Muñoz, El Nilo (Parte 1), URL: <http://arqueologiaenmijardin.blogspot.mx/2012/07/el-nilo-parte-i.html> (abril 2015)

remeros estaban situados en lugares específicos para evitar voltear el barco. La nave y su contenido estaban perfectamente ubicados para llevar a cabo una travesía sin perder barcos ni mercancía.

Los fenicios, conocidos por su capacidad de navegación y diseño son considerados importantes en la historia marítima a causa de la construcción de barcos que podían soportar y transportar más que los de otras civilizaciones, así mismo fueron capaces de crear buques de guerra más grandes, efectivos y nivelados en comparación de los demás.

Todo este desarrollo naviero fue con base a la necesidad de las actividades económicas, pesqueras, y con objetivo de guerra aunque más dirigido hacia la protección. Los fenicios contaban con mejor madera que los egipcios lo que hacía sus barcos más resistentes, uno de los inventos más importantes de los fenicios para la historia de los buques, fue el barco que se desplazaba con velas en lugar de remos y el espacio de los remeros se ocupaba para cargamento, en ese entonces de estaño. Estos barcos eran tan resistentes que pudieron navegar hasta las islas británicas y se cree que también navegaron por las costas de África.

Posteriormente el poderío naval de Grecia fue incrementando lo que le dio la capacidad de luchar y dominar el mar así como las rutas marítimas del mediterráneo. Entre más se desarrollaban los barcos antiguos más se tenía la necesidad de explorar

nuevas rutas dado que los cereales eran el producto más solicitado e intercambiado en aquella época, así las rutas del mediterráneo se fueron extendiendo hacia costas del lado atlántico.



Figura 20: Rutas marítimas de la edad antigua

Fuente: Educastu, “Antigua Roma: actividades artesanales y comerciales”, 2013,
 URL:http://web.educastur.princast.es/proyectos/jimena/pj_isabelan/doc/roma.htm.(mayo 2015)

Con la fiebre del estaño, la necesidad de explorar territorios en busca de este metal fue la atracción del momento y más para los cretenses que navegaron por la mayoría de las costas del mediterráneo llegando hasta Sicilia donde encontraron productos nuevos como el vino, aceite, cerámica, bronce, caballos, trigo, lana y sal comenzando a exportarlo así lograron cruzar por primera vez las columnas de Hércules hoy conocido como el Estrecho de Gibraltar. Todo esto trajo un periodo de estabilidad económica y un éxito total de las rutas marítimas; el auge de los barcos estuvo en alza y fortaleció el poderío naval de Creta.

Varios historiadores creen que la edad del bronce fue el punto clave para el sistema internacional ya que fomentó nuevas organizaciones en el aspecto económico y marítimo comenzando con compañías privadas, itinerarios y una mayor regulación en las rutas. Este sólo estaba localizado en ciertas islas que únicamente los fenicios y los

cartaginesienses tenían conocimiento. Fue hasta las guerras púnicas donde los fenicios pasaron a ser de dominio romano, fue así como Roma prefirió usar los barcos de sus conquistas y los de sus aliados pasando a ser la potencia marítima del momento.

Tres siglos antes de Cristo, los polinesios tuvieron la estrategia de navegar por aguas desconocidas y dejar pequeñas cantidades de pobladores para colonizar de manera indirecta, como estrategia en la que podrían reclamar que los territorios eran suyos. Algunos se dedicaban a la peregrinación en piraguas dobles y pudieron llegar a Hawái, en contraste con China que ya habían desarrollado barcos con camarotes para cada mercader. Por su parte los árabes estaban en el centro de dos rutas lo que ejerció presión en saber negociar y construir transporte para renta, esto causó que tuvieran relación continua con los Europeos quienes gracias a esto comenzaron a desarrollarse en el aspecto comercial y marítimo.

Las telas tomaron suma importancia en las exportaciones e importaciones, en el siglo II A.C. oficialmente se da a conocer la Ruta de la seda que se creó con objetivos estratégicos-militares que al final resultó ser utilizada por comerciantes romanos provenientes de Bagdad y Alejandría aunque previamente ya se le había otorgado título a un oficial Chino que fue enviado a una misión diplomática. No fue hasta el siglo III D.C cuando se vio sentido comercial, volviéndose el intermedio y cruce de caminos.

Hasta la Dinastía Tang cuando el sistema chino y la ruta se volvieron indispensables en el comercio internacional, sin importar el destino era obligatorio pasar a través de la Gran Muralla China ya que los pobladores crearon sistemas más eficaces de producción de telas, metales y papel. Por un periodo, las dinastías e imperios convivieron de manera equilibrada en la región: la Dinastía Tang, los reinos turcos, el imperio tibetano y el califato árabe. Pero evidentemente era la dinastía china quien tenía más influencia en la ruta.

Desde la caída de la Dinastía Tang, se vino un proceso de llegadas de imperios y sus caídas, constantes como lo fue con los mongoles quienes tomaron el control de la ruta que le otorgó un nuevo aspecto hasta la desintegración de esta civilización. En el momento en que se parte el imperio mongol la religión musulmana estaba resurgiendo

con fuerza y las políticas aislacionistas de la dinastía Ming por tal motivo las disputas en religiones y las pequeñas revueltas entre cristianos musulmanes.⁹⁷

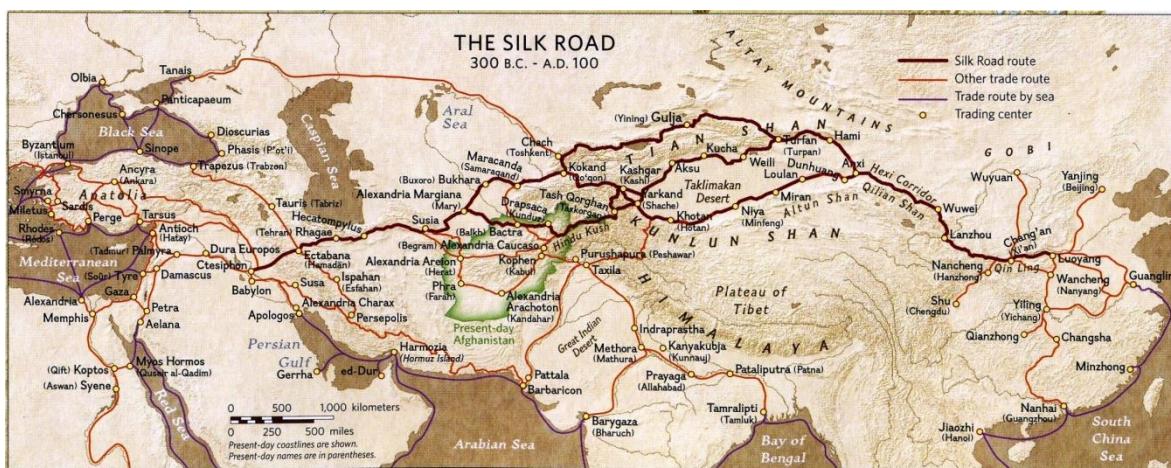


Figura 21. La ruta de la Seda

Fuente: ANM, “La ruta de la seda: Uzbekistan, Kyrgystan y Kashgar”, 2011
https://dunika.files.wordpress.com/2012/01/guia_ruta_de_la_seda_v2-2.pdf (mayo 2015)

Al inicio los conocimientos sobre el sistema de la ruta se esparcieron por todo el territorio europeo lo que llamó la atención del sorprendente sistema de producción y el proceso de compra-venta que se estaba llevando a cabo del lado occidental. Así, los europeos comenzaron a buscar los precios más bajos debido a la elevada cotización de ciertos productos como la pimienta, especia que indujo a los portugueses a comercializar en territorios nuevos.

Posteriormente, la situación de la ruta se volvió desequilibrada de tal manera que los europeos decidieron buscar una ruta marítima, aunque los exploradores europeos como Marco Polo conocieron la ruta de la Seda y aunque estaban a favor de esta, la desestabilización redujo su cotización y se decidió en ir en busca de nuevas rutas.

Los árabes seguían siendo los conectores entre oriente y occidente, tenían un territorio de venta desde España hasta China, traficaban con brújulas Chinas directo a España, jades chinos, esclavos, mieles o mercancía provenientes de Rusia; su habilidad

⁹⁷ ANM, La ruta de la seda: Uzbekistan, Kyrgystan y Kashgar., 2011
 URL: https://dunika.files.wordpress.com/2012/01/guia_ruta_de_la_seda_v2-2.pdf (mayo 2015)

para negociar se volvió tal que pudieron conquistar Sicilia, Creta y Chipre, pero no fue así con Constantinopla, los pocos que quedaban de los griegos lucharon por mantener viva su cultura lo que provocó constantes guerras con los árabes fomentando la producción y la utilización del metal para proteger sus naves.

De las unidades marítimas no se tiene un protocolo exacto de su construcción ya sea por la destrucción de los rastros de planos o porque desde los fenicios hasta los vikingos no compartían su localización ni sus maniobras de cruce o planos de barcos. Los vikingos llegaron del norte y solían traer consigo muchos tipos de pieles, esclavos y dientes de foca así como de otros animales del norte, ellos solían navegar por el Groenlandia, Irlanda sin cruzar el Ártico debido a los grandes icebergs; conocían Italia, Rusia Francia, Inglaterra entre otros y se les conocía como “los Hombres del Norte” considerados de los mejores exploradores de la historia a causa de que su civilización surgió de una región basta de aguas navegables.

Con el incremento del comercio hacia el Oriente, las rutas se ampliaron ya que se extendieron hasta Japón y China lo que causó una desaparición de las vías terrestres como la conocida “Ruta de las especias” pero de la misma manera se necesitaron barcos pequeños y rápidos para poder cruzar por los espacios marítimos estrechos debido a que la necesidad de especias, té, café y medicinas iba en aumento. Esta ruta partía del sur de Asia hasta el Mar negro en donde a veces se llevaban en viajes directos con barcos más veloces y se cotizaban por el tonelaje y tiempo de entrega o se traspasaban a los barcos más grandes para ser distribuidos en el resto de las regiones que cortamente eran conocidas.

Al mismo tiempo, cuando se les otorga el nombre de carabelas ya contaban con un sistema de brújula integrado, una capacidad mayor de tonelaje y de efectividad hacia trayectos extremadamente largos. Cristóbal Colón fue un ejemplo de la calidad de barcos que se estaban construyendo; en esta época aumentó también el número de inversión en buques mercantes y de guerra; aunque los historiadores sostienen que fueron los fenicios quienes previamente ya habían descubierto el continente americano, el título oficial se lo llevó el ya mencionado Colón. Los españoles y portugueses se

encontraban en constante competencia evitando la entrada de un tercer actor por lo que se adueñaron del continente americano creando un monopolio comercial de Europa hacia América.

Las rutas comerciales entre estos dos continentes fueron cada vez más transitadas ya que recibieron el nombre de “Flotas de Oro” a los barcos que usualmente las transitaban llenas de metales preciosos de México y Perú. Para mediados del siglo XVI ya se habían formado tres rutas principales entre América y Europa: Ruta de las indias, Ruta Europa-Centroamérica, y Ruta Europa-América del Sur.

En este contexto el Ártico no tenía un papel importante sino América, el continente encontrado que no sufría de las elevadas temperaturas, el que tenía materia prima y recursos naturales todo el año, esto llamó la atención de las potencias mundiales del contexto: España enfocó la mirada en la nueva región que se había encontrado, y para Portugal las rutas que descubrió Enrique el navegante tiempo atrás, siguieron en pie para el comercio continuando con las rutas comerciales hacia China. Para este entonces, las rutas marítimas por la región polar no existían ni en las teorías geográficas. Sólo rutas dirigidas hacia el sur de África que era lo más cercano al Polo Sur.

La temperatura global siempre ha sido excesivamente variante, durante toda la historia los países localizados cerca del Polo Norte y Sur son sumamente fríos casi todo el año y si se le aumenta a la temperatura un *plus* de los periodos de heladas, las rutas tanto marítimas como terrestres eran bloqueadas ya que congelaban los ríos, pasajes, lagos y el paso difícil sobre las rutas terrestres dado que el invierno bajaba los índices de las ganancias y eficaces de los sistemas de transporte, y de los mismos barcos, así cada uno buscó una solución con materiales más fuertes y resistentes.

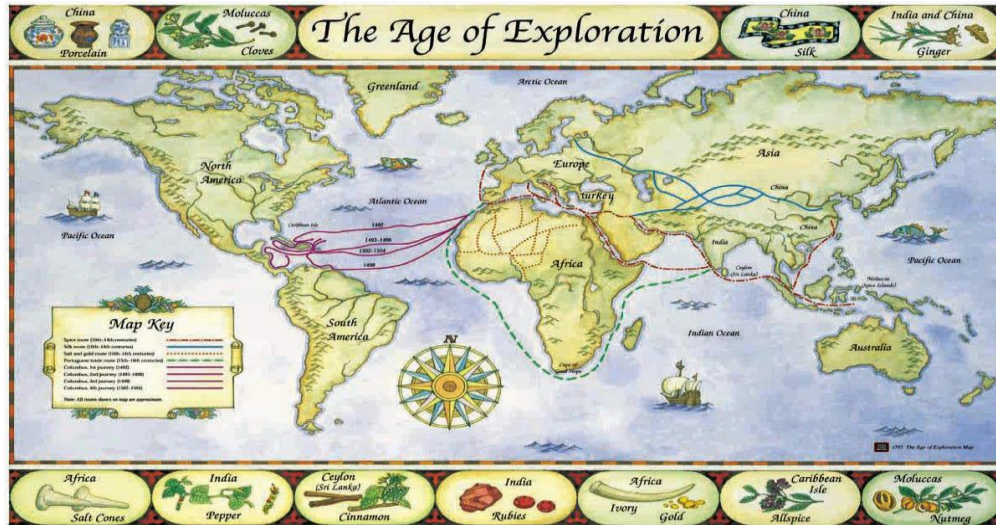


Figura 22. La Edad de la Exploración

Fuente: The Age of Exploration: 1600, 2013.

URL:

<http://2.bp.blogspot.com/ARau8qCGRQ4/UL5OkHvNOKI/AAAAAAAAACdc/I927bzhXGS4/s1600/MapExploratio nRoutes.JPG> (mayo 2014)

Durante los siglos XVII y XVIII, el verano y la primavera fueron las sesiones en las que el comercio marítimo estaba hasta el tope, el tráfico oceánico creció rápidamente, los franceses invirtieron grandes cantidades en mejorar los navíos nacionales por lo que llegaron a ser dominantes en los mares; Portugal, Holanda e Inglaterra no se quedaron atrás y fue para finales del siglo XVII donde la búsqueda por las especias y demás productos de oriente eran el objetivo principal del comercio, partir de ahí las compañías privadas navieras comenzaron a tener auge.

En Inglaterra (1600) se dio la primer compañía formal “Compañía Inglesa de las Indias Orientales” que desarrolló barcos con más capacidad de carga pero se reducía la velocidad y no estaba equipados con armamento, lo que los elevó a un nivel de alta rotación para el traspaso de mercancía y reparto internacional. Los comerciantes y flotas siempre buscaban reducir tiempo y costos con las rutas marítimas y el contexto exigía día con día una modernización lo que provocó que el desarrollo en las rutas, puertos y buques fuera constante así como la fortaleza de estas debido al intenso tráfico comercial marítimo y a su eficacia. De la misma manera los artículos comerciales cada vez eran

más valiosos, se cotizaban con precios altos hasta que se descubrió el oro en lo que hoy en día es California y Australia creando nuevas rutas y destinos comerciales para ser explotados.

Los barcos que llegaban más rápido a sus destinos eran quienes solían ser los más pedidos, como los famosos *clippers* (construidos en Estados Unidos) que solían ser de los más veloces en ese tiempo, eran utilizados para pasajeros y mercancía al mismo tiempo para el tráfico de esclavos africanos y migrantes. En comparación con un barco normal cierta travesía de un año era recorrida por los *clippers* en cien días:

- *El Clipper Rainbow, en 1845 hizo el viaje de Nueva York a China y luego la vuelta en siete meses y medio.*
- *El James Baines atravesó el Atlántico desde Boston a Liverpool en 12 días, y se dio la vuelta al mundo en 133 días.*
- *El Lightning estableció en 1854 un nuevo record de 436 millas de distancia recorridas en 24 horas.⁹⁸*

Para este entonces, quienes llevan la delantera eran los estadounidenses con los ya mencionados *Clippers* y aunque fue un Francés quien invento el barco a vapor en 1783 no fue hasta aproximadamente 1830-1840 cuando en Inglaterra se comenzó a fabricar con rapidez este sistema, y a ponerlo en práctica frente a rutas cortas como la de Irlanda del Norte, después fue Francia cuando se integró este sistema a la armada de guerra francesa que les ayudó a crear pequeñas compañías de mensajería nacional.

Esto ya representaba un problema al ecosistema ya que se innovó en el sistema del vapor con hélices y ruedas alternas pero el uso del carbón se incrementó. Esto generó más gasto y más contaminación en el aire ya que sólo el transporte marítimo comenzó a utilizarlo sino también las grandes compañías productoras como las fábricas de metal que eran los proveedores de las pequeñas cubiertas metálicas de los barcos.

El uso del carbón era tanto que ocupaban las bodegas de los barcos en su totalidad, esto generaba alza en los precios, no se podían ir a rutas largas y disminuía la utilidad de las compañías navieras lo que generó una necesidad de mejorar el sistema y

⁹⁸ Fondear Infonautic Clippers, "Los grandes clippers", Barcelona, 2014
http://www.fondear.org/infonautic/barco/los_barcos/clippers/clippers.htm (mayo 2015)

se crearon barcos con calderas más grandes o maquinas de vapor de retroceso, que redujo un aproximado de 25 a 30 toneladas diarias de carbón.

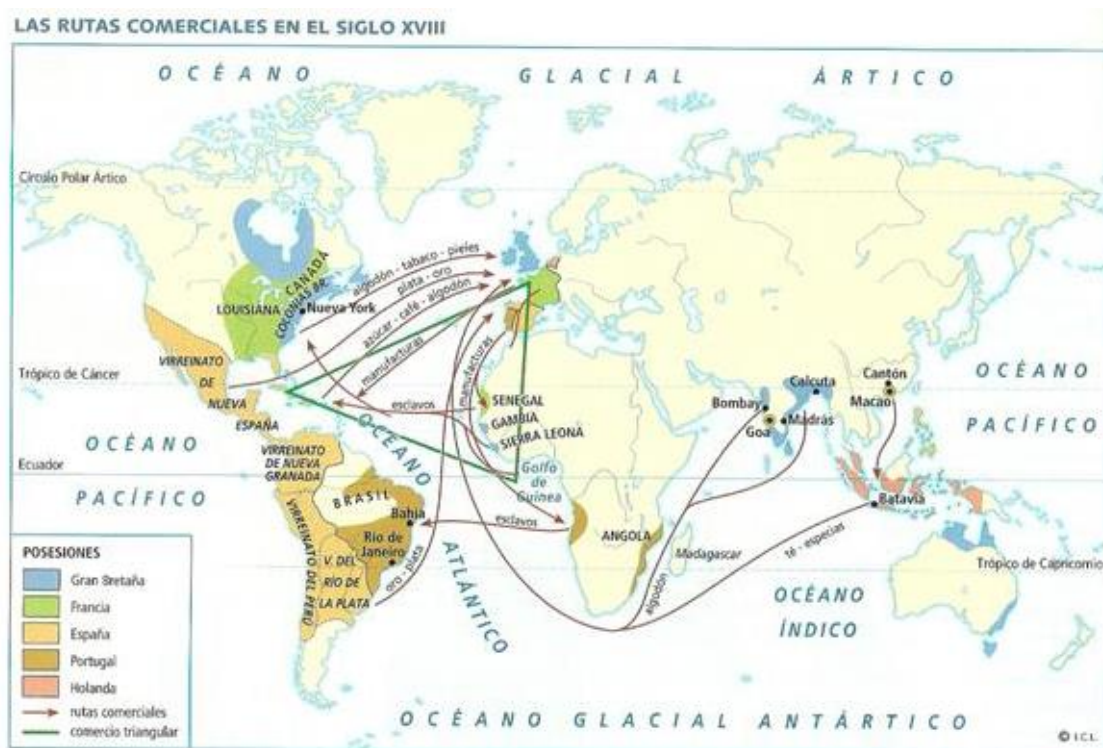


Figura 23. Las Rutas comerciales en el Siglo XVIII

Fuente: Historia Contemporánea, Wikispaces, 2008

URL:http://esodelahistoriacontemporanea.wikispaces.com/file/view/rutas_comerciales_siglo_XVIII.jpg/280306582/rutas_comerciales_siglo_XVIII.jpg (abril 2015)

Las rutas marítimas también iban desarrollándose, en 1854 se firmó una concesión con el gobierno de Egipto para comenzar con la excavación legal del canal de Suez, no fue hasta 1859 cuando comenzó el proyecto y el sistema de vapor sustituyó a los *Clippers*. En este periodo las expediciones al Ártico eran más usuales pero debido al tipo de barcos que se utilizaban no podían ir más allá del contorno oceánico del Polo Norte.

“A finales del siglo XIX y principios del XX, muchas vías navegables se convirtieron en centros de actividad industrial, que incluían construcción naval, almacenamiento y otros usos del suelo, reflejo de la era industrial presente hasta mediados del siglo XX. En la última parte del siglo XX, la actividad industrial de esas zonas lindantes con el agua entró en declive en muchas ciudades, lo que, a su vez, afectó al transporte y al

*comercio por las vías navegables...*⁹⁹

En 1880, los barcos de vapor también incrementaron su cotización ya que reducían el consumo del carbón y aún seguían compitiendo con el sistema de hélices, en comparación de los gastos de un flete entre estos dos buques hacia al vapor más barato reduciendo 30 toneladas diarias. Las calderas y los diversos sistemas de maquinaria al vapor iban en expansión y las compañías comenzaron a comprar grandes barcos que serían utilizados para la carga y otros con casco de hierro construidos por la marina mercante inglesa. Los trasatlánticos tuvieron su auge y la clasificación de clases sociales entre estos era indispensable, estos podía cruzar de Europa a Estados Unidos con una velocidad de 23 nudos esto equivalente a 42 km por hora.

A partir del modelo base de los barcos a vapor se crean diversos sistemas menores para facilitar la movilidad en ríos u cruce de lagos y mares medianos, como el sistema de ruedas con palas o pequeños veleros con hélices, estos últimos se desarrollaron más rápido en los barcos de vapor aunque reducía el ya mencionado consumo de carbón, el mismo almacenaje del porcentaje de este que se utilizaba como combustible requería grandes espacios por lo que reducía la capacidad de carga, convirtiéndose más en barcos para pasajeros.

Para este entonces los veleros eran los más baratos, después los barcos con sistema de hélices y los más caros eran los movidos por el vapor, aunque el hecho de que comenzaron a existir puertos carboneros y el mismo carbón era muy fácil de adquirir, su precio disminuyó y muchas veces se sobrepasaban los índices a las capacidades de los almacenes en tierra o dentro del mismo barco.

Las teorías económicas de los estudiosos comenzaron a surgir ya que en este contexto se puso al comercio internacional como una variable indispensable en la generación de riqueza individual y nacional por lo tanto se opusieron a cualquier

⁹⁹UITP, "Transporte Marítimo y por vías navegables: una contribución única para mejorar la movilidad de las ciudades lindantes con el agua", Focus Papers Files, 2013.
URL: http://www.uitp.org/sites/default/files/cck-focus-papers-files/fp_waterborne-es.pdf (abril 2015)

reglamento aduanero que retrasa la dinámica ya establecida. Aunque países como Gran Bretaña y Alemania recurrieron directamente al proteccionismo.

Después siguió el Canal de Panamá en 1914, el único pasó entre el este y el oeste del continente americano siendo hasta hoy en día el único en el continente americano. Durante su construcción los tres problemas principales fueron: la ingeniería, la sanitización, la construcción y su organización ya que crear la represa más grande del mundo para ese entonces era complicado debido a la carencia de tecnología en comparación al siglo después.¹⁰⁰

Dieciocho años más tarde se abre la ruta de la Bahía de Hudson, esta ruta no fue para beneficio de Canadá sino que dentro de esta región existía un sistema de ferrocarriles que ayudaba a la distribución de algunos productos en el norte del continente; el ferrocarril se volvió el complemento de las rutas marítimas, ya que era eficiente, y también podían cargar mercancías pesadas fue así como se comenzó a invertir al sector ferrocarrilero.

En este contexto, seguía en pie la ruta que unía América del Norte con América del Sur, en cuanto al ferrocarril muchas veces se volvía a cargar en un buque para que llegara a Brasil o Argentina obligando a las diversas poblaciones a consumir productos manufacturados en lugar de productos locales, por una parte facilitó la entrada de algunos productos nuevos e inalcanzables en tiempos posteriores para algunos sectores de la sociedad, los precios disminuyeron gracias a la cotización y el flujo de mercado. El trueque entre materias primas por productos manufacturados ayudó mucho a los productores europeos ya que la mano de obra en Europa era muy barata y la utilidad salía a más del 60%.

Posteriormente, con los conflictos bélicos del siglo, el transporte se convirtió en punto clave no sólo de intercambio comercial sino de ataque naval y de exploración científica de nuevos fuertes estratégicos para llevar a cabo los ataques, impulsando al sector a un desarrollo acelerado y a incorporar nuevas tecnologías para la seguridad y

¹⁰⁰Canal de panamá, historia oficial:

<http://micanaldepanama.com/nosotros/historia-del-canal/resena-historica-del-canal-de-panama/>

comunicación de los mismos. El sistema portuario tendría que tener una logística más organizada y precisa, los barcos en específico tendrían que mejorar sus sistemas como por ejemplo las cubiertas de hierro pasan a ser de acero a comienzos del siglo pero su costo se reduce hasta 1930.

El utilizar el acero como material para cubrir los barcos fomentó la exploración en lugares inalcanzables para ese entonces, las exploraciones dentro del Ártico fueron más usuales y más por que Estados Unidos y Rusia lo vieron como una ruta aérea estratégica por donde atacar al enemigo.

Después de los fuertes conflictos y tensiones por las que pasaba el contexto internacional, indirectamente se crea un nuevo sistema mundial, es decir una nueva configuración donde entran nuevos actores como nuevas potencias, nuevas organizaciones (Fondo Monetario Internacional [FMI] y Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio [GATT]) así, nuevo campo de juego con nuevas reglas. La marina fue el método de intercambio tras la recuperación de los mercados para asegurar seguridad y efectividad dentro de la red logística.

Dentro del informe de tendencias económicas de la Organización Mundial del Comercio se le reconoce a este periodo como la re-globalización en la que a pesar de las situaciones previas, el PIB mundial incrementó más que el periodo previo de la Primera Guerra Mundial y después de la misma, se fomentó al mundo a una supuesta cooperación comercial reduciendo aranceles y volviendo a facilitar el intercambio.

“La rápida desintegración de los imperios coloniales europeos tras la Segunda Guerra Mundial y la caída de la Unión Soviética después de 1991 dieron como resultado la creación de docenas de estados nuevos independientes con su propio régimen económico, comercial y monetario, lo que complicó aún más las tareas de la cooperación internacional. Incluso el extraordinario éxito del orden económico internacional de posguerra como base del crecimiento y el desarrollo a escala mundial ha generado sus propios desafíos políticos. La integración económica en curso está convirtiendo en obsoletos los modelos más superficiales de cooperación (proceso cuya primera manifestación fue el súbito final del sistema de tipos de cambio fijos de Bretton Woods en 1971), sin suscitar necesariamente apoyos a otros modelos de integración más completos. Del mismo modo, el ascenso de nuevas potencias económicas ha conllevado un declive relativo de los Estados Unidos, obligando al mundo a mirar más allá de la vieja

potencia hegemónica para encontrar un liderazgo económico mundial más amplio.¹⁰¹

En el siglo XX, el sistema seguía cambiando, nuevos actores aparecieron pero la globalización cada vez más influyente en las estructuras organizacionales.

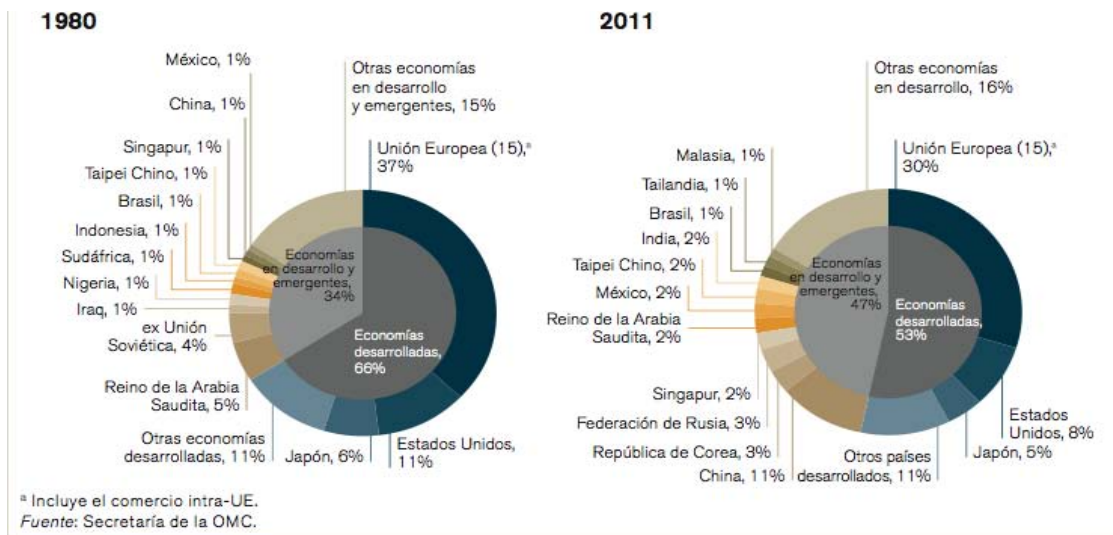


Figura 24. Participación de determinadas economías mundiales en la movilidad de las mercancías por nivel de desarrollo 1980-2011

Fuente: WTO, "Tendencias del Comercio Internacional", tercer informe del comercio 2013 URL: https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wtr13-2b_s.pdf (Junio 2015)

En el recuadro previo se muestra un comparativo entre la participación de los actores en la movilidad de mercancías en general de las cuales $\frac{3}{4}$ son marítimas; en 1980 China representaba un 1% de la economía mundial, en el 2011 era el 10%, hoy en día ha llegado al 15% siendo el país que exporta más suministros y productos ya elaborados a todo el mundo, es poseedor de los puertos más grandes e influyentes por lo que busca aleaciones económicas estratégicas con países para mejorar sus costos y precios de fletes marítimos. Estados Unidos se ha mantenido, pero su mayor problema son las rutas marítimas y lo altos costos que gasta en el transporte de las mercancías hacia algún otro continente, aun así el aumento en la movilidad de los bienes siempre impulsa al crecimiento de las economías.

¹⁰¹ Informe sobre el Comercio Mundial 2013 URL: https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wtr13-2b_s.pdf (junio 2015)

El transporte marítimo ha tenido una trascendencia histórica, no sólo es un medio de comunicación sino va más allá, es una logística sumamente organizada que repercute en la economía teniendo variables indispensables que podrían modificar de manera individual el sistema global.

3.2 El transporte marítimo, su logística y sus actores: puertos, buques, y la tendencia de los contenedores

Es bien sabido que el transporte marítimo es tan viejo como el comercio global, automáticamente el comercio local se extendió gracias al desarrollo de la tecnología, la noción del transporte marítimo reside en la existencia de una organización estructurada, nuevas regiones encontradas y de itinerarios regulados creando las rutas marítimas que siguen el círculo terráqueo. Cada barco opera en su propio espacio, tiene su propio sistema de integración que va desde la perspectiva operativa hasta la misma ruta por la que esta navegando. El uso del transporte marítimo tiene dos rubros en contra, el tiempo y el costo, y están concentrados de manera particular en cada *shipper*, por lo que las rutas tienen que ser lo más corto posible dentro de las aguas navegables.

Hoy en día el transporte marítimo, está en constante desarrollo esto no sólo incluye a los buques, sino las rutas, la logística y los puertos, es por ello que las áreas de enfoque ya están dirigidas hacia una visión a futuro con diferentes posibles escenarios tomando en cuenta los nuevos modelos de los negocios internacionales, la innovación constante de las tecnologías, las políticas gubernamentales y jurídicas así como el cambio climático y el estado de los mares y océanos; estos pueden significar ventajas o barreras para lo que está por venir por lo que se tienen que llevar a cabo estas estructuras prospectivas para crear un sistema bien estructurado, estable y fuerte.

La demanda y la necesidad son las variables para la continua innovación en cualquier sector, por lo que existen controles del cambio en este caso proyectados frente al transporte marítimo y el mercado en el que se desenvuelve para la creación de la ya

mencionada “innovación” y creación de alternativas así como nuevos contextos lo que conlleva a la creación de diferentes políticas e iniciativas.

De acuerdo al Foro Internacional del Transporte los controles exteriores del cambio en el ámbito transportista son todo el contexto que se está viviendo en el siglo XXI, avanzan desde lo financiero hasta la situación del cambio climático por la que estamos atravesando, cada control tiene una influencia clave para el equilibrio y uno de los más trascendentales para el mundo entero hoy en día es el cambio climático, las industrias impulsoras del sistema económico y para el desarrollo del mismo paralelo a la tecnología.

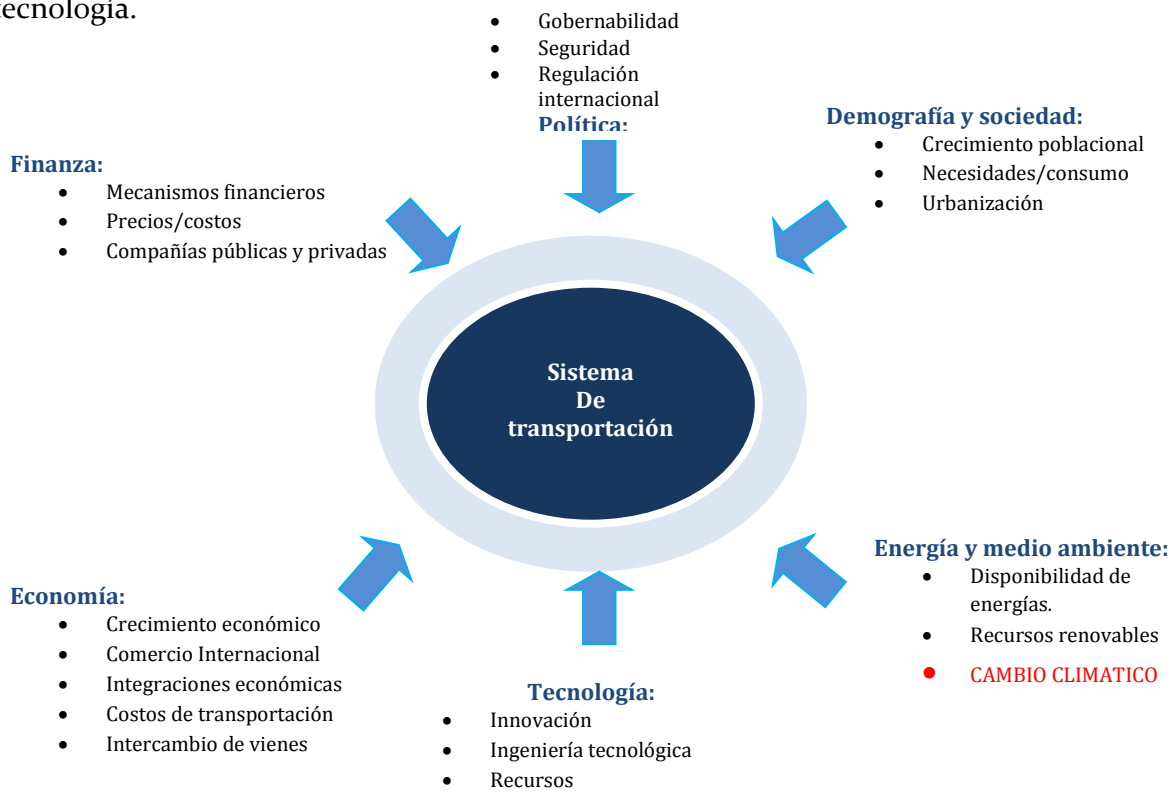


Figura 25. Los controles del cambio en el futuro de la transportación.

Fuente: Adaptación del comunicado del Foro Internacional y de la ICF Internacional (2008), Long Range Strategic Issues Facing the Transportation Industry, Final Future-focused Research Framework, National Cooperative Highway Research Program, Project 20-80, Task 2.

Estos controles son variables indispensables que determinan el rumbo de la industria naviera siendo una red entre estos, una red que en conjunto beneficia al comercio con regulaciones sin tanta variación así como reducción en costos de registro y

traslado ya sea de manera conjunta o individual pero siendo imposible trabajar de manera separada. La realidad internacional siempre ha sido variante, la política interna y externa es ilógica, esporádica, y estratégica, los indicadores de la demografía van creciendo y esto se significa un mayor consumo, el cambio climático está fuertemente presente provocando una desestabilización del clima, en los sectores productivos y en la geografía, por su parte la tecnología pretende mejorar el modo de vida y la situación actual desarrollando, mejorando e innovando con una velocidad para la cual la sociedad no está lista; la economía siempre variante y unas finanzas en competencia frente a los precios.

El Ártico es un claro ejemplo de esta red, la política internacional dentro de la zona es una de las más tensas ya que hay una lucha por la jurisdicción de territorios fragmentando la zona sin tomar mucha importancia a las poblaciones indígenas que habitan dentro de la región, aunque existe el ya mencionado Consejo del Ártico que retoma a este grupo de indígenas pero que sólo toma en cuenta a cierto porcentaje; en cuestiones medioambientales y de energía; de acuerdo a estudios científicos sobre el Ártico, este cuenta con recursos renovables y una localización geoestratégica.

Por otra parte existe el aspecto interno, las variables indispensables en la ecuación son los puertos, la tendencia de los contenedores (directos y consolidados), los buques y las nuevas rutas marítimas jugando un papel importante dentro de las estrategias marítimas de planificación para la inversión en la infraestructura, en el proteccionismo y en las políticas en una economía globalizada que en conjunción entre los factores internos tanto como externos dan como resultado el contexto internacional del siglo XXI.

Para comenzar a entender el contexto y avances de la última década en el transporte marítimo, se debe analizar cada rubro interno:

Los puertos

De acuerdo a la lengua de la Real Academia, la palabra puerto tiene como significado “*el lugar natural o construido en la costa o en las orillas de un río, defendido de los vientos y dispuesto para detenerse las embarcaciones y para realizar las operaciones de carga y*

descarga de mercancías, embarque y desembarco de pasajeros”¹⁰²

Han existido desde la creación del barco desarrollándose debido a la influencia de la tecnología y así la infraestructura tiene que estar a la par de las operaciones marítimas ya que sin este equilibrio el tránsito marítimo se vería afectado; las funciones básicas de un puerto son: El embarque y desembarque de pasajeros o de carga , la parte operativa que conlleva previo, almacenaje, validación, liberación, servicios alternos y control de los bienes de parte del área administrativa como pago de impuestos, permisos, sanidad, inspecciones etc., todo esto con ayuda de agencias aduanales, empresas privadas de maniobras, aseguradoras, depósitos y la parte de control gubernamental.

Los puertos hoy en día significan una variable de suma importancia al momento de hablar de roles en la economía en transición, son los componentes primarios en el sector de la transportación en una economía global en expansión, se podría decir que los puertos son el significado de una integración de redes dentro del sistema. El sector marítimo representa un *plus* en la economía por consiguiente, si no se invierte en esta área se generará un rezago en comparación del crecimiento anual de otros países por que a pesar de todo se es indispensable dentro de la masa de transportación.

Es importante para los puertos el ser considerados como partes integrales de la cadena de suministros internacional facilitando la relación multimodal de la intersección entre buques con todo una cultura diferente, es por esto que detrás de las rutas marítimas están los puertos localizados en zonas estratégicas, a pesar de esto la competitividad de los puertos se está incrementando dependiendo de las condiciones externas y del control de toda la cadena.

Además de tener influencia dentro de la organización marítima, el sector portuario contribuye y favorece la independencia económica así como fomenta el movimiento e flujo dentro de cada país, representando un factor trascendental y promotor de otras industrias; actualmente China, Rusia y América del Norte son quienes cuentan con los puertos más amplios a nivel mundial. Entre más grande sea el puerto,

¹⁰² UNCTAD Secretariat (2010) Review of Maritime Transport 2010 New York and Geneva, United Nations Conference on Trade and Development URL: www.unctad.org/en/docs/rmt2010

exige más logística, más inversión y más atención ya que son puntos estratégicos en los sistemas económicos.

En el sentido medioambiental , estos centros de intercambio y gestión representan un gran peligro para los ecosistemas frágiles únicos de los mares, muchas veces son construidos sobre partes muy sensibles del mar o cerca de estos que con el pase de los barcos, y los contaminantes dañan estas partes y a la misma agua, ocasionando daños en el medio ambiente con factores estructurales es decir entre más grande mas dañan la superficie marítima; operativas que son a causa del tráfico marítimo y las accidentales como derrames de productos peligrosos.

Debido a esto compañías desarrolladoras de nuevas tecnologías han girado la mirada hacia este sector, hasta ahora sólo se ha invertido en buques con mayor capacidad, actualmente son de 7,000 TEU, se está trabajando en barcos de 9,000 y hay proyecciones de 12,000 TEU lo que genera una necesidad de nueva infraestructura no sólo para los porta-contenedores, sino para los cruceros y los mismos buques militares.

En la siguiente imagen se puede apreciar los puertos importantes del mundo de acuerdo a las hectáreas por puerto, siendo un mapa del año 2009, se observa una concentración de actividad marítima en rutas y puertos específicos que usualmente van alternas del ecuador hacia el límite de la masa continental del hemisferio norte sin percibir actividad en los polos Norte y Sur. Con el derretimiento del Polo Norte, esas vías pueden ser reducidas en tiempo, costo y gastos para todos los actores que comprenden la logística.

Los puertos son quienes hacen las rutas marítimas y evidentemente una buena ubicación geografía ya sea por estar localizado en una zona altamente productiva y de consumo: *Hinterland*, o por su ubicación estratégica dentro de las rutas.

Si bien, los puertos ya existentes no pueden tan fácilmente cambiar su localización pero con el paso del tiempo se han ido desarrollando, actualmente existe el caso de los nuevos pequeños puertos y la inversión en antiguos puertos en los que Rusia está trabajando en la zona norte del país con vista al Océano Ártico integrado exclusas para el proyecto a largo plazo de control de las rutas marítimas correspondientes.

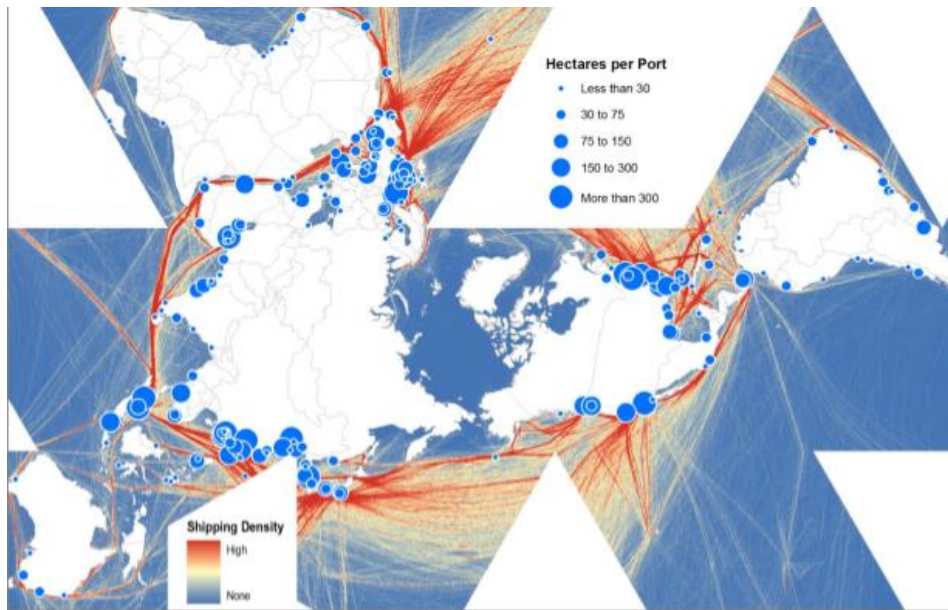


Figura 26. Mapa de las terminales portuarias más influyentes de acuerdo al flujo de cargas, 2009.

Fuente: Jean-Paul Rodrigue, Maritime Transportation: Drivers for the Shipping and Port Industries, International Transport Forum, New York, 2010, p.6 URL: <http://www.internationaltransportforum.org/Proceedings/Genoa2010/Rodrigue.pdf> (Junio 2015)

De cierta manera, los puertos en el Ártico son diferentes, existe una considerable distinción en cada tipo por lo que en una región como el Polo Norte las principales clasificaciones son:

- Función: los puertos militares, pesqueros, comerciales, industriales y turísticos.
- Gestión: existe más porcentaje de puertos públicos ya que el sector privado aun tiene dudas sobre la apertura de estas rutas.
- Naturaleza: Los puertos en el Ártico son tanto naturales como artificiales, ya que con las nuevas rutas Rusia es un claro ejemplo de la creación de sistemas artificiales.¹⁰³

¹⁰³ International transport forum, "Port investment and container shipping markets", OECD, discuss paper, 2014 p. 18-25 URL: <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201403.pdf> (junior 2015)

El tipo de puerto varía de acuerdo a la región aunque cabe mencionar que el norte de los países circumpolares tiene un gran número de pequeñas islas o archipiélagos o de puertos completamente expuestos a las mareas.

Desde el comienzo del presente siglo se han invertido poco a poco en estos debido a que carecen de puertos de aguas profundas, instalaciones portuarias aptas para recibir grandes cantidades de grandes buques así que toda la disponibilidad de infraestructura en los puertos influye directamente en el nivel de riesgo que va de la mano del tránsito naviero. Para el año 2009, Estados Unidos y Rusia contaban con pocos puertos de aguas profundas cerca del estrecho de Bering pero ya se estaban trabajando en los que están del lado del Atlántico y del Ártico, donde las aguas son más profundas (Noruega, Islandia, Rusia y la parte oeste de Groenlandia) a excepción de las costas canadienses o en Alaska ya que puede sufrir sedimentación succionando todo el puerto debido a las zonas deprimidas inseguras del fondo del mar. Los archipiélagos actúan como amortiguadores y ayudan a los grandes buques a detenerse a cierta distancia y se traspa la mercancía, evidentemente esto genera costos extras.

Canadá por su parte utiliza las mareas altas a su favor en sus puertos e instala conexiones ferroviarias en los comerciales y ciertos puertos los clasifica sólo para la defensa nacional. En contraste, la costa norte de Rusia, tiene varios puertos profundos, desarrollados y en proceso de más innovación siendo apoyados por la actual autoridad de la Ruta del Mar del Norte y la flota más grande de rompehielos.

En resumen, los puertos son fundamentales para la cooperación en la cadena de logística ya que la eficacia en los puertos ejerce más velocidad en los negocios por lo tanto un fortalecimiento en la plataforma organizacional facilitando los transbordes y el despacho ya sea individual o conjunto. Los países circumpolares saben la importancia de esta variable por lo que están organizando e incorporando puntos estratégicos como los ya mencionados para fortalecer su gestión de riesgo.

Dentro del Ártico, se están invirtiendo en los llamados puertos “Hub’s” un nuevo paradigma del nuevo siglo en el transporte frente a la globalización que consisten (de acuerdo a la Cámara alemana en coalición con Perú) en puertos que concentran y

distribuyen grandes volúmenes de carga, mercancía que tiene su origen y destino fuera del Hinterland del puerto pero tiene la necesidad de descargar en estos puertos para una redistribución en rutas y trayectos más cortos.

Este tipo de puertos que concentran sus recursos en el transbordo atraen a barcos grandes debido a la necesidad de una movilidad eficaz y por el hecho de aprovechar las economías de escala reduciendo los procesos tardíos en cada puerto destino:

Condiciones para ser HUB

- *Alta conectividad portuaria con las principales rutas marítimas comerciales.*
- *Localización cercana a puertos alimentadores (feeders).*
- *Cercanía a centros de consumo y producción.*
- *Profundidad marina para buques de gran calado, amplia zona marítima, amplia zona terrestre.*
- *Acceso marítimo seguro.*
- *Amarraderos y equipos adecuados para buques de gran calado.*
- *Patios de almacenamiento con suficiente capacidad.*
- *Alto grado de automatización.*
- *Equipamiento de última generación en el terminal.*
- *Estructuras de información adecuadas, tecnologías de información de última generación.*
- *Amplio rango de servicios portuarios eficientes.*
- *Operar 24 horas al día /7 días a la semana.*
- *Son reconocidos por contar con buenas relaciones laborales y contar con trabajadores productivos.*¹⁰⁴

Para que estos puertos trabajen se necesita una cooperación con los buques y las rutas marítimas así como la región en la que se encuentran para llevar a cabo una competitividad saludable, en resumen la importancia de un puerto es ser la variable de intercambio, fuente de desarrollo y eficacia en la distribución comercial.

Los buques

Dentro del creciente sistema de la globalización, los buques son indispensables dentro de la cadena logística debido al incesante incremento de los intercambios comerciales ya que la coalición entre tecnología y transporte a nivel internacional son quienes generalmente marcan el paso reflejado en la eficacia del transporte marítimo, esto

¹⁰⁴ Boyle Alvarado Thomas, "El Rol del Terminal Portuario del Callao como Hub de la Costa Oeste Sudamericana", Peru, 2011 URL: <http://www.camara-alemana.org.pe/downloads/110921G22-Frank-Boyle-APN.pdf> (junio 2015)

quiere decir que frente al desarrollo de la intermodalidad y la logística se ejerce presión en crear fletes rápidos, con precios competitivos, más frecuencia de ETA'S, procesos aeroportuarios y seguridad.

Generalmente el buque y los contenedores son los protagonistas eficientes en el trayecto marítimo que previamente han tenido una ruta marítima establecida para una llegada segura, a consecuencia en mayor porcentaje se invierte en un buque. Como primer instancia, la definición de un buque de acuerdo a José Domingo Ray en aspectos jurídicos “*se precisa la esfera de aplicación de las normas referentes a la navegación y se determinan los confines de la materia*”¹⁰⁵ por lo tanto el buque es un actor que tiene individualidad propia que integra un conjunto por lo tanto se le aplican las mismas disposiciones jurídicas que se le asignan a un inmueble en el derecho marítimo siendo una extensión de territorio nacional, así hay convenios, regímenes y leyes internacionales como las existentes en cuestiones de propietarios (Convención Internacional de propietarios de Buques de 1957), de reglas navieras dentro de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos) o de acuerdos proclamados por la OMI y de la misma UNCLOS.

Por otro lado en un concepto básico de “buque” se pueden encontrar bastantes sinónimos (barco, nave, embarcación, bajel, o navío) siendo como tal un sistema integrado conformado por varias unidades con el objetivo de flotar para fines comerciales y de movilidad y/o comunicación.

Dentro de la historia de la ingeniería son de los inventos más activos, perdurables y eficientes asimismo de los más complejos. Estos deben tener 4 condiciones indispensables: flotabilidad, estabilidad, resistencia interna y externa, y movilidad, teniendo diferentes clasificaciones de acuerdo a los estudiosos del tema:

- Clasificación por su tráfico
 - a) Buques de tráfico regular o con ruta fija. También llamados buques de línea
 - b) Buques de tráfico eventual o sin ruta fija, es decir los buques *tramp* o volanderos, son buques que solo cumplen con pequeños contratos de fletes a tiempo o por viaje.

¹⁰⁵ Ray, Jose Domingo. Derecho de la Navegación. Buenos aires, Abelardo-Perrot, 1964 p-185

c) Buques de tráfico especial.

- Clasificación por el tipo de cargamento.

a) Carga

b) Pasaje/turismo

c) Mixtos: carga y pasaje

- Clasificación por objetivo.¹⁰⁶

a) Militares

b) Comerciales: carboneros, petroleros, gaseros, fruteros, frigoríficos, cisternas. Buques OBO, buques OSO, pesqueros.

c) No comerciales.

d) Logísticos: transbordadores y porta-contenedores.

e) exploración o fines especiales: rompehielos, hospitales, plataformas flotantes, fabricas, diques flotantes, remolcadores, faros, cableros, oceanográficos, estaciones meteorológicas, buques-isla, grúas, aerodeslizadores, buques de posicionamiento dinámico, abastecedores y transbordadores.

f) Turísticos: yates, cruceros.

- Clasificación por nivel de trafico

a) Trafico de altura: rutas a través de los océanos, es decir, recorridos largos y viajes transoceánicos.

b) Tráfico de cabotaje: realizado a lo largo de una litoral, nacional o internacional dentro de la misma.

c) Tráfico costanero: requiere que la embarcación no se aleje más de 20 millas marinas de la costa.

d) Tráfico de gran cabotaje.

- Clasificación por propulsión:

a) Propulsión mecánica

b) De vela

c) Mixtos: vela y mecánicos

d) Energía atómica

Y existen clasificaciones sencillas con base en:

- *El tonelaje:*

¹⁰⁶ José Eusebio Salgado, El nuevo concepto del buque, UNAM digital, 2007
<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revdpriv/cont/3/dtr/dtr7.pdf> (junio 2015)

Peso Muerto (TPM) suma de los pesos que lleva el buque

Peso Bruto (GT) capacidad asignada

- *Por tamaño, sobre los privilegios de los buques del Estado, científicos y humanitarios, por destino público o privado.*¹⁰⁷

Actualmente el comercio internacional es quien ha establecido la cotización de cada buque, los más rentables son los porta-contenedores y los transatlánticos ya que intercomunican al mundo de una manera más organizada, este tipo de barcos lleva un control interno que va de acuerdo a las dimensiones y los contenedores son adaptados a estas, así podremos decir que existen diferentes medidas.

Con las innovaciones en el sector del transporte marítimo, los límites en nuestro planeta cada vez van siendo más reducidos, el Ártico es una prueba de este fenómeno que ejerce presión en el desarrollo de nuevas tecnologías en los buques rompehielos y por consiguiente buques porta-contenedores que para los siguientes años en que los principales pasajes del Polo Norte se abran, estos tengan el nivel para llevar a cabo intercambios intermodales en la región.

Las inversiones en este tipo de barcos están siendo impulsadas principalmente por los países circumpolares ya que en comparación con la Antártida que está protegida por acuerdos, el Polo Norte es la zona sensible e indefensa rodeada de potencias mundiales así el rezago en el ya mencionado desarrollo de la industria sería crucial para la determinación de quien dominará dicha región. Los proyectos tecnológicos en los buques rompehielos van en contra del fenómeno del cambio climático y existen diversos convenios entre Estados para tener una buena posición.

¹⁰⁷ Ver la clasificación de los buques en la Enciclopedia General del Mar, Barcelona, Ediciones Garriga, Segunda Edición. Vol. 8. P.198

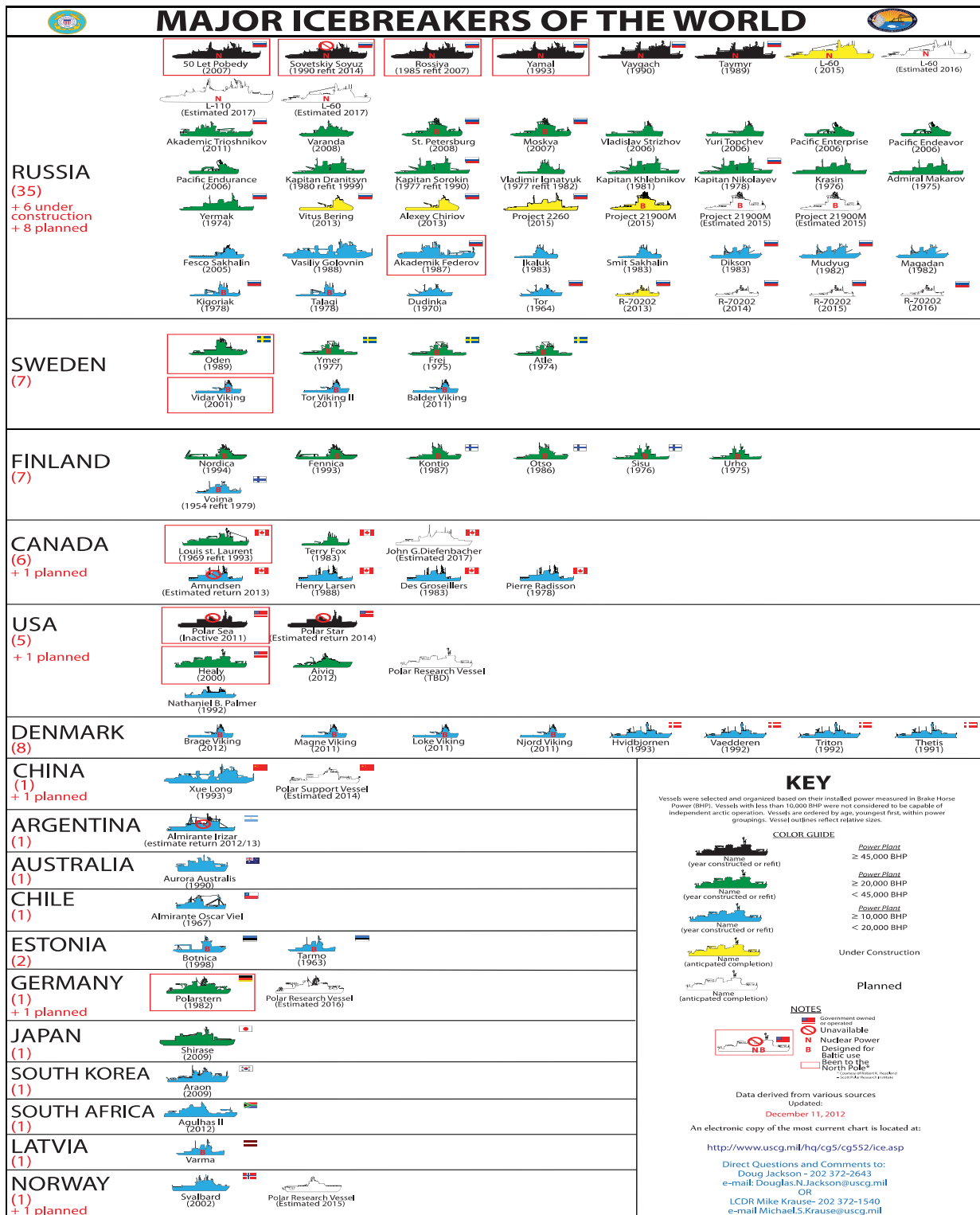


Figura 27. Los rompehielos nucleares más grandes del mundo

Fuente: Data Service, "Major Icebreakers of the World", USCG, Germany, 2012 (junio 2015)

La tendencia de los contenedores

El tráfico marítimo pretende una completa organización, con la entrada de las bodegas metálicas, es decir los contenedores, estos se han vuelto los exponentes más destacados y al mismo tiempo una prueba del desarrollo industrial que se ha estado llevando en el nuevo siglo que por consiguiente fomentó el desarrollo de los ya mencionados porta-contenedores.

Los buques y los contenedores trabajan en conjunto hasta llegar a un puerto donde se integran más variables al proceso de intercambio internacional, uno a otro se presiona para tener un alto rendimiento a base del desarrollo tecnológico que ha tenido. Hoy en día, existen diferentes tipos y medidas de contenedores:

- Contenedores comunes o “Dryvans”

Disponibles para cualquier mercancía seca, hay en tres medidas: 20 pies (carga máxima 28180 Kg.) 40 pies (carga máxima 28750 Kg.) y el de 40 pies “High Cube” (capacidad máxima de 8560 Kg.)

- Contenedores refrigerados o “Reefer”

Cuentan con equipo propio de generación de frío para perecederos o algún otro bien que tenga la necesidad de enfriamiento y las medidas son similares a las cajas secas a excepción del High Cube 40’ ya que tiene una capacidad máxima de 29150 Kg.

- Contenedores insulados Phortole o “Conair”

No cuentan con sistema de enfriamiento, sino es ventilación constante dirigido a productos que necesitan temperatura ambiente durante todo el trayecto. Las capacidades de carga son menores ya que el sistema de viento reduce su capacidad cúbica por lo que el “Refeer Conair” tiene una capacidad máxima de 21350 Kg., hay un contenedor más amplio que este por 3,5 m³, ambos pueden tener un sistema auxiliar tipo *Clip-on* para temperaturas con pocos grados bajo la temperatura normal pero persistente.

- Contenedores especiales.

Son contenedores con características específicas para ciertos productos: el más chico tiene un cubicaje de 32,4 m³ de 20 pies y lleva el nombre de “*Open top*”, presenta el techo removible de lona especialmente diseñado para transporte de carga pesadas o dimensiones extras como maquinaria industrial, planchas de algún material, etc., existe un “*open top*” de 65,7 m³

- Existe el “Flat rack” de 20 y 40 pies, que cuenta con terminales fijos o rebatibles, sin laterales ideales para maquinaria pesada.
- Contenedor granelero de 20 pies con tomas superiores y descargas de precipitación, con vestidura especial para semillas y demás.
- Contenedor tanque de 20 y 40 pies, sus diseños son variados dependiendo de la sustancia que se lleve en el que van de productos químicos corrosivos hasta vino o algún aceite.
- El contenedor plataforma también se encuentra de 20 y 40 pies diseñados para maquinaria rodante y extremadamente pesada.¹⁰⁸

Los contenedores se han adaptado al comercio internacional, en el proceso de la globalización esta tendencia se ha vuelto uno de los exponentes más destacados dentro de la industria y el mercado por lo que el uso de estas cajas esta proporcionado un servicio que se ha vuelto vital para el desarrollo de del intercambio ya que provee de muchos factores a los actores dentro del proceso de la transportación, por ejemplo, ofrece seguridad, eficacia, y por el hecho de que se puede traer una mercancía consolidada o *full container* hace más barato un flete relativamente dentro de los mercados mundiales.

Evidentemente, el crecimiento de este sector va acompañado del sistema globalizado en el que nos encontramos, y crece a la par de el desarrollo de los buques que en conjunción ofrecen una red intermodal más amplia, oportunidades transatlánticas y hoy en día nuevas rutas marítimas. La competitividad en el área va

¹⁰⁸ Véase <http://www.affari.com.ar/contttt.htm> para más detalles obre los tipos de contenedores permitidos.

incrementando ya que con la innovación de los pasajes, de las unidades y de las necesidades se están forjando a todos los actores propietarios de estos a reducir costos, dar mejor servicio, crear procesos más rápidos y facilitar en general la plataforma logística.

Desde su introducción al mercado, el contenedor ha puesto un porcentaje más alto de orden en el flujo de transportación y al mismo tiempo ha incrementado el crecimiento económico aun en situaciones de recesión ya que la intensa cotización, competencia y uso no se detiene. En la siguiente tabla se muestra la cotización a la alza del comercio por contenedores de 1973 al 2005, demostrando el desarrollo positivo que esta industria ha tenido con un incremento positivo del 10% anual aproximadamente.

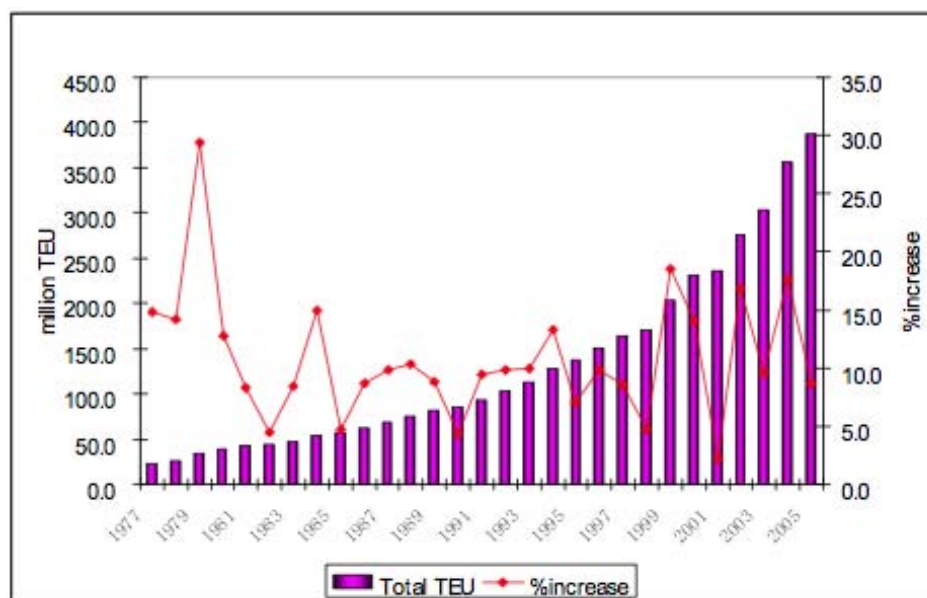


Figura 28. Crecimiento del intercambio por medio del contenedor. 1973-2005

Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2014, United Nations Conference on Trade and Development , Switzerland URL: <http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1068> (junio 2014)

Con los sucesos históricos de aperturas de nuevas rutas, pasajes o nuevos puertos, se ha impulsado más el desarrollo en la capacidad de los buques y por lo tanto de los contenedores, un ejemplo es la apertura del Canal de Panamá, o su ampliación en proceso, pero algo verídico es que a partir del presente siglo la tendencia de los contenedores está creciendo al doble o triple que el desarrollo en el siglo pasado por lo

que se ha causado un debate entre las nuevas rutas, el contenedor y la capacidad de estos en conjunto con los buques y los puertos para satisfacer las necesidades mundiales.

En la última década, el uso del contenedor para los intercambios se expandió en los puertos con un 10% más que en la última década del siglo XX así este sector sobrepasó el crecimiento del transporte aéreo, siendo la necesidad, como principal motivo, la que fomenta la división de labores para una movilidad oportuna que sutilmente reduce tiempos y juega con los fletes. Evidentemente hay una demanda-oferta que establece costos dependiendo de la ruta (origen-destino), mercancía y si se llena un contenedor completo de un cliente o es un consolidado.

Un claro ejemplo es el banco alemán que pronostica un incremento anual de 9% a partir del 2010 al 2020 con un incremento más alto ya que se están creando nuevos actores: expansión intra-asiática, expansión portuaria entre el Océano Ártico y los países circumpolares, y las rutas que conectan América del Norte, Europa y Asia aunque cabe mencionar que en Europa será menos fuerte basándose en el índice que de los 30 puertos más importantes, 16 están en Asia, 5 en Norteamérica y 6 en Europa que han creado alianzas comerciales a beneficios individuales.

Las presentes alianzas se han creado para impulsar el sector, comenzaron a ser notorias desde 1995 hasta hoy en día, donde empresas asiáticas han entrado como lo ha sido Hyundai y KIA que pretenden entrar al mercado con buques y contenedores. Por otro lado, se teme que se sobrecarga desde un puerto, una ruta hasta los almacenes así que el sistema completo de intercambio internacional debe crecer paralelamente.

Gracias a estas alianzas y a la innovación en cada contenedor se crea un pronóstico masivo de la expansión de la cotización así como de la capacidad basado en una perspectiva general y positiva del comercio mundial, aunque cabe mencionar que el manejo de contenedores está creciendo más que el transporte de contenedores esto genera un colapso y muchas veces causa que las economías a escala no cuenten ya sea con tecnología, capital o espacio para compensar los costos de operación que contrastan con la opinión económica de que en realidad a pesar de esto se está beneficiando el

sector con la división internacional y nacional de labores así como a descentralización de los procesos productivos.

Alliance	1995 members	1997 (December)	2003 (October)
Global alliance (New World Alliance)	APL MOL OOCL Nedlloyd	APL (NOL) Hyundai MOL	APL (NOL) Hyundai MOL
Grand Alliance	Hapag-Llyod NOL NYK P&O	Hapag Llyod MISC NYK P&O Nedllyod	Hapag Llyod MISC NYK P&O Nedllyod OOCL
Maersk/Sea-land	Maersk Sealand	Maersk Sea-Land	
Tricon/Hanjin (United Alliance)	Cho Yang DSR-Senator Hanjin	Cho Yang DSR-Senator Hanjin	
Cosco/K-Line/ Yang Ming		Cosco K-Line Yang Ming	CKYH Alliance: Hanjin/DSR Senator UASC K-Line Yang Ming COSCO

Tabla 4: Alianzas en el sector de transporte

Fuente: Ir. Syafi'i, Tendency Of World Container Transportation And It's Impact On Indonesian Container Network And Port Development, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2010. URL:
<http://syafii.staff.uns.ac.id/files/2010/02/tendency-of-world-container-transportation.pdf> (junio 2015)

Actualmente China domina el sector de los intercambio mediante el uso de contenedor, por lo que busca alianzas con quien tenga la fortaleza de su debilidad; en el caso los contenedores, este país cuenta con unidades de cualquier clasificación y se ha aliado con Rusia ya que cuenta con los mejores rompehielos y quien más pelea por la jurisdicción de cierta parte del Ártico, al mismo tiempo china puede producir tecnología para los puertos rusos y sistemas que pretenden ser colocados en el pasaje que pasa por arriba del continente asiático y europeo.

El incremento de este sector hace posible una enorme expansión en la capacidad de los puertos comenzado con las rutas marítimas siendo actores importantes para la economía nacional, que desata una estabilidad reflejado en un bienestar social, todo expresado en la teoría de Mahan sobre la importancia del mar y todo su sistema; aunque es una teoría volviéndose factor, la tendencia del contenedor atado a las demás variables que conforman el sistema de transporte es un arma de doble filo.

3.3 *Las rutas marítimas*

Ruta y marítima han sido dos conceptos usados a lo largo de la historia, el primer concepto es más generalizado que en conjunto los dos conceptos forman una especificación, *ruta* es un camino o dirección específica entre dos lugares y *marítimo* que es por mar. El concepto como tal no ha evolucionado pero superficialmente sí. Con el paso del tiempo las rutas marítimas se han desarrollado fomentando más efectividad en la movilidad de los bienes alrededor del mundo, el nuevo siglo trajo consigo una economía global en la que hay más interconectividad entre regiones significando un tiempo limitado que forja a la innovación de cualquier índole, por el mismo motivo desde la construcción del primer barco se han buscado nuevas regiones para conquistarlas y explotarlas así como para llevar los alcances en las rutas marítimas más allá de los límites actuales.

Por largo tiempo, las regiones principales del mundo fueron únicamente en norte de América y la parte este de Europa, además las rutas se unían en los puertos principales, desde la modernización de los buques, nuevas regiones y la tendencia del contenedor han fomentado nuevas rutas marítimas y por consiguiente puertos que demuestran las grandes concentraciones del tráfico comercial. Como ejemplos de las nuevas locaciones, los puertos de Asia se han incrementado y se han ampliado, Hong Kong, Los Ángeles, Rotterdam son los ejemplos claros, pero más allá de lo obvio se están abriendo puertos en el norte de Rusia, Europa y América debido a las repercusiones del cambio climático en la superficie de la tierra.

En el siglo XX las rutas marítimas tenían una tendencia estable, hasta que se descubrió un aumento en los índices de calor, así lo que era una masa convencional de redes entre dos o más puertos pasando por canales, está en transición para rutas más directas en el hemisferio norte, debido a que los mercados tiene la necesidad de poner un balance entre los arribos, las ETA'S y el mismo flete a contra reloj de la frecuencia del consumo y de los servicios, es decir, aparte de los excesos consumistas de las sociedades (que esto genera una mayor cotización en el uso de los buques creando una congestión en el sector que va directo a los precios) los modos de transportación tiene una mayor dependencia de los recursos no renovables, el primer *shock* del petróleo fue aproximadamente en los 70's, actualmente quien tiene el mayor contenido de petróleo es medio oriente y una nueva región surge: El Ártico.

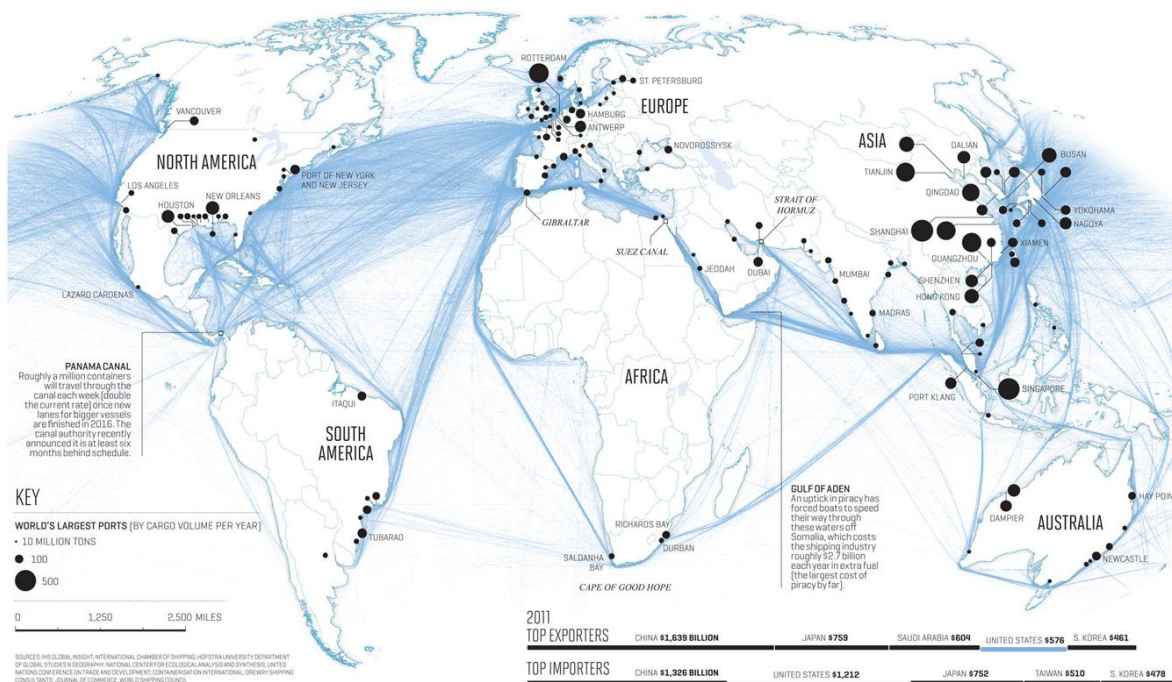


Figura 28. Rutas marítimas mundiales
Fuente: El Orden Mundial. <http://elordenmundial.com/>(enero 2015)

Así como los controles también existen factores y tendencias, entre los actores principales están las compañías navieras y puertos formando una red industrial globalizada lo que reduce aún más los costos para tener una posición competitiva

dentro de los mercados, y no sólo económica con la disminución en costos de operación principalmente sino que paralelamente se busca alianzas estratégicas para la reducción de regulaciones, registros y no únicamente de regiones, de monedas o de tratados comerciales sino las mismas compañías privadas, gubernamentales y los “Carriers” se están adaptando la organización internacional de la cadena de facilidades.

La configuración de las rutas marítimas está comentando a cambiar con estos tres factores: cambio climático, desarrollo económico y consumo. Esto requiere rutas con dimensiones fluviales directas entre la interfaz de los puertos por eso el Ártico ha sido el blanco de los países circumpolares principalmente, ya que a pesar de ser el tesoro de los recursos no renovables es el punto más directo y la solución directa entre el intercambio del hemisferio norte.

Las rutas marítimas polares, debido al cambio climático, están ofreciendo ofertas atractivas a los gobiernos de nuevas redes, notablemente con un plan a mediano plazo mientras se espera el derretimiento del Polo Norte, mientras esto ocurre las estrategias, paneles de inversión y cotizaciones ya están en pie así como la pelea por las aguas del Ártico lo que lo impulsaría como una región altamente rentable; las rutas árticas hasta ahora establecidas para el 2050 son las siguientes:

- La Ruta del Mar de Norte

Ruta que se pretende desarrollar a lo largo de la costa rusa, se pretende que con la reducción de hielo se disminuirá el itinerario de navegación entre Asia del este y Europa un aproximado de 30,000 km que se navegaban con el uso del Canal de Suez a 12,500 km, acortando el tiempo de 30 días a 15 días o hasta 10 días.

- El Pasaje del Noreste

Ruta que recorre el norte de los mares canadienses, es de las más esperadas y un poco más abierta en verano por lo que se pronostica un derretimiento total en verano de 2020-2025. El tiempo de navegación entre Europa hacia Asia tomaría 14,000

aproximadamente usando este pasaje mientras que serian 10,000 más utilizando el Canal de Panamá.

- El Puente Ártico

Esta es una ruta a largo plazo en la que se pretenden que cruce del puerto ruso de Múrmansk o el puerto noruego de Narvik hasta el puerto canadiense Churchill, amplificando y liberando el tráfico entre Europa y América del Norte.

- La Ruta Marítima Transpolar.

Esta ruta será la ruta de oro para la industria naviera, ya que cruzará por el centro del Océano Ártico dirigiéndose directamente entre el Estrecho de Bering hasta el océano Atlántico. De manera superficial no se ha observado un descongelamiento en esta ruta pero tanto como científicos, meteorólogos y gobiernos están llevando a cabo investigaciones para ver el status del cambio climático con buenos o malos fines.

Desde comienzos del siglo XXI la presión en la zona ha aumentado, es claramente un punto estratégico para las regiones que lo rodean y para los países sobresalientes en la industria marítima, es así como la seguridad se convierte en un punto indiscutiblemente presente dentro de la agenda nacional de cada uno desde tiempos de guerras mundiales se preveía al Ártico como una zona difícil para los buques de guerra pero fácil para los ataques aéreos.

Todos los países circumpolares y los externos tienen intereses de salvaguardar los intereses nacionales de los cuales entre ellos está la estabilidad en todo su aspecto así como el bienestar, a demás las nuevas rutas representan más que un simple pasaje, conlleva detrás fluidos de mercados, costo, precios, disputas por soberanías etc., es decir son rutas marítimas como vías de seguridad ya sea política, militar, económica y social como fomento al comercio nacional e internacional.

De las ya mencionadas rutas en el Ártico, la mayoría son de uso local o doméstico para exploración a excepción de dos que son las que ya tienen una prevista apertura para ser transitables durante los veranos: El pasaje del Noroeste (Canadá, EU) y la Ruta del Mar de Norte (Rusia)

3.3.1 El pasaje del Noroeste



Figura 29. El pasaje del Noroeste

Fuente: Amily Tsui, "Implications of Nordic Orion for Canada", OTAN Council, 2013 URL: <http://natocouncil.ca/implications-of-nordic-orion-for-canada/> (junio 2015)

Esta ruta fue un proceso de excesiva exploración y debilitación del permafrost a causa del cambio climático, históricamente hablando fue una zona fuertemente expuesta y observada ya que de manera geológica no contaba con dificultades para su apertura. No es hasta comienzos del siglo XXI en el que las temperaturas, las estaciones y la penetración del sol entre la atmósfera han sido distorsionados por lo cual todo esto ha proyectado nuevas visiones sobre el futuro de la región Ártica y además nuevos intereses.

Como uno de los retos para el mundo, esta ruta está localizada a 800 km del Círculo Ártico y a aproximadamente 2,000 km del Polo Norte, integrada por un serie de rutas pequeñas navegables que se extienden a unos 1,500 km a través de las islas árticas canadienses desde la isla de Baffin hasta el Mar de durante ciertos periodos que conectan el Atlántico con el Pacífico a través del ártico canadiense; no fue una ruta precisamente espontánea, desde siglos atrás se ha pensado por estudiosos y estrategias sobre la posible apertura del Ártico, no fue hasta el periodo de guerras cuando Estados

Unidos y Canadá vieron la posibilidad de un ataque aéreo ruso por el área ártica convirtiéndolo en un campo de batalla.

Con el paso del tiempo se han ido encontrando las siete rutas que lo integran, y fueron los europeos quienes aproximadamente 300 años atrás imaginaron y propusieron rutas con la esperanza de que se volviera navegable:

Martin Frobisher (1576), John Davis (1585), Edward Perry (1819), John Ross (1829), hasta 1853 con Robert Mc Clure quien fue el primer explorador en cruzar de oeste a este, pero con diferentes rutas, ocurrió hasta 1903-1906 cuando el navegante Roald Amundsen viajó por las aguas del ya llamado Pasaje del Noroeste en un pequeño bote. En 1944 el barco St. Roch tardó dos años menos en cruzarlo utilizando la ruta que va por el norte de Alaska y 10 años después mejoró la hazaña el rompehielos “Labrador”.

Actualmente existen 7 rutas para los buques, y 10 para barcos pequeños, estas rutas están basadas en la de los antiguos exploradores pero ya con más apertura oceánica:

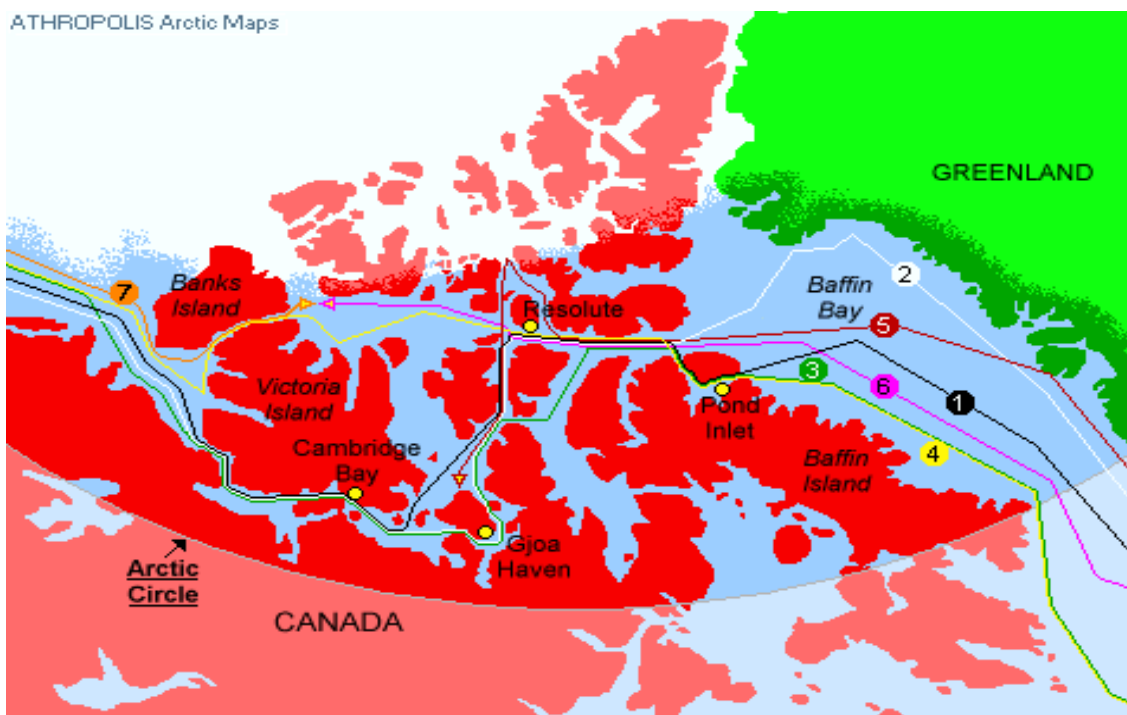


Figura 30. Las rutas del pasaje del noreste.

Fuente: Athropolis, Arctic Maps, 2008 URL: <http://www.athropolis.com/map9.htm> (junio 2015)

1. Ruta Básica: Durante el verano de los últimos años se ha podido navegar, durante el resto del año se debe estar bajo la asistencia de un rompehielos que se detiene en varias locaciones.
2. Ruta Roald Amundsen: Corre el riesgo de encontrar más icebergs, pero es de las más directas al cruzar por las islas canadienses.
3. Ruta St. Roch: Esta ruta fue originalmente echa bajo el principio de defensa de la soberanía ya que sirvió para demostrar lo mismo y no se presta para grandes buques comerciales o para un tráfico fluido.
4. Ruta Aguas Profundas: Es la segunda ruta más directa y abierta prestándose para barcos de gran volumen ya sea por ambos sentidos.
5. Ruta Franklin Expedition: Esta ruta sólo llega a cierto punto específico cerca del Gjoa heaven.
6. Ruta Sir William Edward Parry: Es de las rutas más rápidas pero sólo llega a la isla de Banks, ya que se pretende alargar o que se construya un puerto en la zona.
7. Ruta Robert McClure: Desde su expedición probó que esta ruta existía por lo que hoy en día sería la continuación de alguna ruta proveniente de la Ruta del Mar del Norte.

Así que en general, el pasaje del Noreste es el conjunto de las siete rutas previas, ya que hay alrededor de 73 grandes archipiélagos e islas y unas 18,114 pequeñas que causan que las corrientes no sean tan fuertes pero sí que se torne un laberinto con diferentes medidas y profundidades, si estas se sumaran con las piedras, icebergs o pequeñas islas, serian aproximadamente 36, 000 piezas sueltas haciendo al pasaje una de las zonas más complejas.

De la misma manera que el pasaje del Mar del Norte, este conjunto de vías no tiene una ruta establecida pero si una básica, todo varía de acuerdo a la ruta que provea mejores condiciones en el momento, en veranos recientes se alertó que la ruta estaba libre de hielo prometiendo la apertura de estas rutas para el transporte de grandes volúmenes. Como ya se había presentado posteriormente, muchos creen que es un

pasaje arriesgado aún en verano por los *icebergs*, *bergybits* o *growlers* que un paisaje cubierto de hielo por parte de los marinos y capitanes de buques se dice que entre menos hielo hay más necesidad de un rompehielos por los mismos riesgos.

Es bien sabido que Canadá, tiene la litoral más larga del mundo, ya que colinda con tres océanos importantes: Atlántico, Ártico, y Pacífico y sus principales industrias son las pesqueras así como las reservas de agua dulce teniendo decadencia en algunos otros productos; el Archipiélago de las Islas también es de los más grandes del mundo que debido a diversos especialistas se dice que esta región está repleta de recursos naturales por ellos, las expediciones y la cuenta regresiva para su total apertura en verano ha comenzado desde previo al presente siglo pero llevado a cabo en la última década,

Durante la última década, los puntos en común de las organizaciones ambientales y científicas:

- En el estudio del año 2008 también llamado Año Polar Internacional, se predijo que al ritmo en el que va el derretimiento por lo que el Océano Ártico podría estar libre para el año 2050.
- El Centro de Investigaciones atmosféricas predice que para el año 2040, el permafrost podría desaparecer en su mayoría.
- En la Conferencia Internacional sobre Cambio climático también justifico la hipótesis de una apertura para el año 2040.
- Centros Nacionales de Datos del mundo proveen que sea para el 2030.

Cabe mencionar que con base a investigaciones históricas, la última vez que se vio casi abierto fue en el periodo de 1497 a 1900 siendo a partir de ahí que una oleada de frío llamada “La pequeña edad de hielo”, por otra parte los Inuits afirman jamás haber visto que el pasaje fuese navegable.

De acuerdo a registros canadienses, el permiso otorgado a buques han sido en un promedio de 5 barcos durante todo el año con un incremento de uno a dos barcos todo depende de la temperatura anual.

AÑO	NO. DE BUQUES
2000	6
2001	5
2002	5
2003	7
2004	4
2005	7
2006	10
2007	14
2008	18
2009	24
2010	30

Tabla 5. Buques que transitan por el PNE.

Fuente: Con base de datos de URL: <http://www.wunderground.com/blog/RickyRood/comment.html?entrynum=214> y de Christopher Mark Macneil, Gaining command and control of the Northwest Passage (junio 2015)

El resto de rompehielos y buques (petroleros, porta-contenedores y de poco tonelaje) han sido con la finalidad de vigilar y salvaguardar la plataforma continental canadiense así como de abastecimiento y de exploración de los subsuelos para tener estudios detallados de las aguas árticas.

La variación anual en las condiciones del mar en la región han sido extremas en los últimos años debido a las diferencias climática presentes en todo el planeta por lo que aún se encuentra en el rango de las vías más difíciles de cruzar aunque más eficaces, el cambio climático en el Ártico es un reto serio para Canadá en el sentido de soberanía y seguridad, si esta reducción de hielo reduce aún más hasta pasar la etapa de deshielo, se volverá una de las rutas más transitadas, más

contaminantes y peligrosas para el paraíso natural polar. De la misma manera, Canadá tiene y tendrá retos significativos como el mantenimiento de la soberanía sobre el pasaje, o las inversiones económicas en puertos, nuevas expediciones o bases militares de protección.

La idea de un pasaje para tránsito comercial ha aumentado por las mismas diferencias en la superficie y ambiental a las cuales dicha región es excesivamente sensible. Canadá cuando reclama soberanía impone los argumentos de total protección a esta área, sin embargo los demás países circumpolares no están de acuerdo, por que se tendría que estar bajo sus regulaciones. Canadá puede reclamar el pasaje sin tomar en cuenta el *status* ya que literalmente se encuentra enfrente de las aguas canadienses y en el momento que se protege esa zona con regulaciones ambientales se estaría basando en

el artículo 234 de la UNCLOS; el problema aquí es que Canadá no ha ratificado la convención porque la cuestión es ¿cómo le hará Canadá para obtener los derechos sin ratificar? Y ¿por qué no quiere ratificar?

Canadá en conjunto con Rusia, han jugado un papel importante en el desenvolvimiento de requerimientos técnicos y tecnológicos que elevaran sus indicadores gracias al papel que jugaran dentro del contexto internacional con las aperturas marítimas en esas regiones, sobre todo, la inversión va en pico para adaptarse al nuevo régimen con el Control de Rusia y Canadá respectivamente. Por otro lado, esto es un indicador de que este nuevo régimen traerá nuevas regulaciones desarrollándose detrás del control canadiense, así Canadá tendrá que defender su territorio y lidiar con los problemas de seguridad ya que será un pasaje sumamente utilizado debido a su internacionalización.

Evidentemente, el modo de vida de los nativos en el norte de Canadá será afectado por el cambio climático y por la llegada de numerosos extranjeros, la seguridad económica nacional se pone en riesgo al aceptar un flujo marítimo comparado al del canal de Panamá y sin el control correcto podría desembocar en actividades ilegales; por otro lado el problema de la salud, la contaminación de los mares.

Como objetivo central esta ruta pretende ser bien controlada con un plan estratégico concentrado en la plataforma logística para volver más eficaz el transporte marítimo en el hemisferio norte, no sólo por Canadá sino también por Estados Unidos ya que con las estipulaciones de los especialistas, los económicos y dedicados al transporte internacional prever que será una vía paralela al Canal de Panamá ahorrando capital y tiempo; la duda es si en realidad es una ruta navegable a pesar de su apertura:

Actualmente la ruta no está disponible para el tránsito durante todo el año, aunque a partir del presente siglo se han visto reducciones en las capas de hielo no se ha visto un flujo seguro en ninguna de las siete rutas, esto fundamenta la hipótesis alterna de que seguirá siendo una ruta meramente para la distribución o abastecimiento y/o será para uso industrial, es decir, la extracción de los recursos no renovables como el gas natural, petróleo y la actividad pesquera.

Al mismo tiempo que la geografía supuestamente fallida, se cree que hay una falta de infraestructura del paso; como se mencionaba previamente Canadá ha estado invirtiendo en sus puertos obviamente no a tal grado del Canal de Panamá pero si cuenta con un plan a largo plazo que si se desarrolla de manera conjunta puede ser exitoso. El Paso del Noreste es sumamente atractivo para el gobierno de Canadá pero complejo a la vez, todo depende de las modificaciones atmosféricas.

Si la cadena de logística marítima en conjunto con el resto de los actores encajan, paralelamente basada en una estrategia de predictibilidad y gestión de riesgo, la vía marítima permitirá ahorrar aproximadamente un promedio de 12,000 km, si se habla de un flete marítimo de China a Francia de 50 días aproximadamente se resume a 40 días, es por eso que los países del hemisferio norte se enfocan en el desarrollo de esta ruta marítima.

Por ahora en buques, Canadá está en el proceso de fortalecer sus buques patrulleros, bases militares de entrenamiento y el ya mencionado impulso tecnológico en los puertos más grandes como Nanisivik y Trompsó; Estados Unidos en la última década ha estado planificando aumentar su flota y mejorarla enfocándola a barcos polares considerando al mismo tiempo la construcción de un puerto de aguas profundas para buques porta-contenedores, buques industriales y de turismo.¹⁰⁹

3.3.2 La Ruta del Mar del Norte

La Ruta del Mar del Norte también conocido el Pasaje del Noreste se encuentra a lo largo de la zona norte de Europa hasta Rusia del cual este último, es quien cuenta con la mayor parte de este corredor por lo que desde tiempos soviéticos el país ha invertido en la infraestructura para el comercio en la zona que colinda con el Océano Ártico, incluyendo los más poderosos rompehielos nucleares para poder reclamar jurisdicción sobre la ruta marítima.

¹⁰⁹ Franklyn Griffiths, *The Northwest Passage in Transit*, International Journal, Vol.54, No.2 2000 p.35

A Shortcut Across The Top of the World

The Northeast Passage, across the Arctic Ocean, provides a shorter alternative for cargo vessels travelling between Europe and Asia than using the Suez Canal. It is shorter than the Panama Canal route for some voyages between the North American west coast and Europe.

LENGTH OF A VOYAGE TO ROTTERDAM FROM:

YOKOHAMA, JAPAN
12,894 miles via Suez Canal,
8,452 miles via Northeast Passage

SHANGHAI, CHINA
12,107 miles via Suez Canal,
9,297 miles via Northeast Passage

VANCOUVER, CANADA
10,262 miles via Panama Canal,
8,038 miles via Northeast Passage



Figura 31. La Ruta del Mar del Norte
Fuente: The New York Times. (junio 2015)

Como tal esta ruta no es un pasaje ya que no está definido linealmente como tal sino es un área de mares que se localizan al norte de los países circumpolares, conectando del Atlántico al Pacífico portando el título de ruta intercontinental. Esta ruta fue encontrada con el paso del tiempo y excesivas exploraciones con rompehielos, es un pasaje más expuesto en comparación de la PNE y más vulnerable al cambio climático.

Rusia cuenta con más de trece puertos de los cuales tres son los más eficaces y son los que están disponibles todo el año, el resto de los puertos solo abren por un rango de 9 a 10 meses a causa de la variación de las condiciones meteorológicas radicales que dificultan el proceso logístico. El desarrollo de la industria por parte del Estado ruso es sumamente elevada en todas las variables que conforma su sistema, cuenta con los rompehielos más poderosos nucleares y eléctricos que son propiedad federal, es quien ha tenido más influencia en la región sobre la ruta que por eso ha buscado la jurisdicción de esta.

Canadá sabe la situación del pasaje que está cerca de su territorio, es decir, sabe las ganancias que el pasaje podría dejar pero cuenta con salidas al mar y esto no difiere en el flujo usual de su comercio marítimo, por otro lado Rusia tiene salidas alternas pero sabe que su productividad e ingresos aumentará con el desarrollo de esta ruta. De la misma manera, Rusia se tiene que preocupar por las corrientes pero es mínimo en comparación con la región canadiense.

Este pasaje se deriva en varias rutas delgadas, estas no son determinadas debido a islas o archipiélagos sino a las corrientes marinas así no sólo facilitan el tránsito sino hay más control por puerto en caso de un sobre flujo:

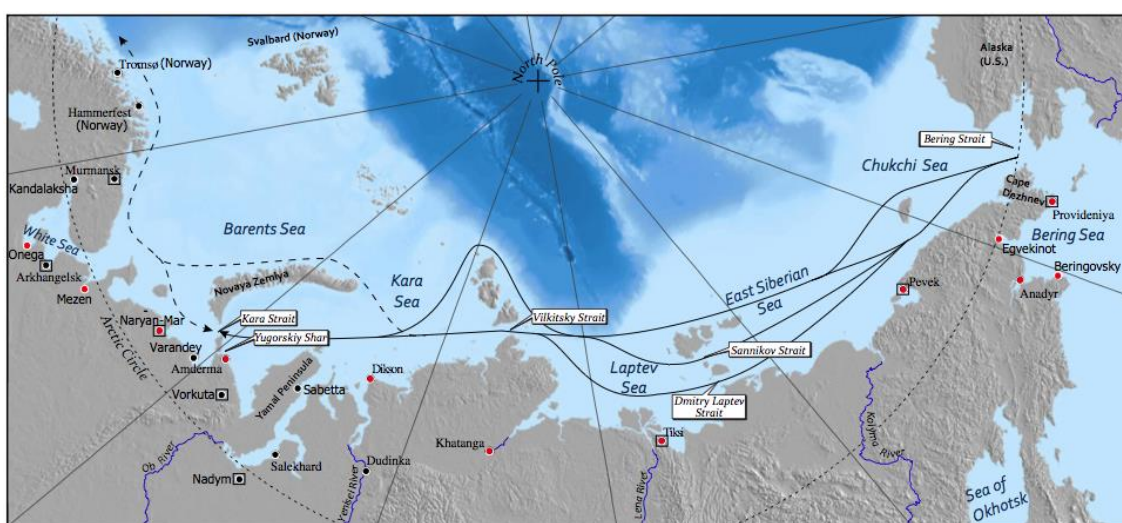


Figura 32. Rutas rusas.

Fuente: Taylor & Francis, Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure, Polar Geography, tandfonline, 2013, URL: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1088937X.2014.965769> (junio 2015)

Es claro que aunque esta cuenta con cierta predictibilidad, los puertos proveen una diversidad de mercados que impulsará el proceso logístico, y no todo el tráfico marítimo estará concentrado en el Canal de Suez aportando para una mejor organización.

La ruta Rusa esta mostrada por una línea sólida (-) y la extensión europea en línea desglosada, los asentamientos (ya sean bases meteorológicas, de seguridad o militares) o puertos con extensas facilidades están marcados en rojo. Aunque existen

conferencias medioambientales para la reducción de CO₂ o para implementar sistemas ecológicos etc., y Rusia es de las principales potencias en estar presente, el beneficio va más dirigido a la explotación de la región sin importar tanto los daños que se le puede ocasionar al Océano Ártico o a los mismos ecosistemas ya que la ruta marítima ha sufrido más apertura.

Con una mirada al globo terráqueo se puede percibir la gran oferta de reducción de distancias, tiempos y costos para el intercambio entre Europa y Asia, algunos pueden reducirse hasta el 50% de lo actual por el Canal de Suez, esto es una garantía que se voltea una ruta extremadamente transitada y eventualmente una ruta efectiva y segura.

From	To Rotterdam, via (in nautical miles)			Difference between Suez and NEP (%)
	Cape of Good Hope	Suez Canal	NEP	
Yokohama	14,448	11,133	7010	37
Busan	14,084	10,744	7667	29
Shanghai	13,796	10,557	8046	24
Hong Kong	13,014	9701	8594	11
Ho Chi Minh City	12,258	8887	9428	-6

Note: Sailing distances between major East Asian ports and Rotterdam are calculated by taking the distance between Yokohama and Hamburg via the NEP and Suez Canal routes (as provided by Østreng et al 2013, p. 49) and approximating the additional distances originating before Yokohama and beyond Hamburg, using an online voyage calculator (<http://sea-distances.com/>). Distances assume no route diversions owing to ice conditions.

Tabla 6. Distancias de navegación entre Asia y Europa.

Fuente: Sin Autor, Polar geography: Commercial Arctic Shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology and infrastructure, Taylor & Francis, Cross Mark, London, 2014 (junio 2015)

Esta tabla es un aproximado a las distancias hechas de Rotterdam a puertos asiáticos y viceversa por el Canal de Suez en comparación con la nueva ruta ártica donde se puede ver una reducción de millas náuticas de entre un 40% a un 20 % en promedio aproximadamente.

Con el rápido aumento del derretimiento del Ártico y su nuevo prototipo de gobernanza los dueños de barcos privados vieron una nueva manera operacional de

trabajo así como oportunidades de comercio con un ahorro extra como ya se había mencionado previamente, asimismo la reducción de depósitos de carbón y por consiguiente, reducciones en las emisiones.

Antes del siglo XX el paso de un buque comercial era esporádico ya que no se contaba con la información necesaria y detallada lo que provocó muchos problemas dentro de esta, con el paso del tiempo la Unión Soviética subsidio el desarrollo en la región convirtiéndola en una ruta comercial domestica con un máximo de 300 barcos incrementando anualmente su uso. Actualmente, con la apertura de estas aguas oceánicas, Rusia no se ha detenido en la inversión de infraestructura generando paralelamente desarrollo energético y enriquecimiento minero en la zona teniendo planes a largo plazo para atraer grandes barcos porta-contenedores y todo tipo de barcos especializados sin importar su capacidad.

Al mismo tiempo, Rusia desenvuelve su reglamento modernizándolo de acuerdo al contexto, interponiendo permisos en los que cualquier barco puede utilizarla bajo el control de las aguas bajo supervisión de la Administración de la presente ruta marítima, esta Administración fue creada con base a las leyes rusas del 2013 para organizar los notorios incrementos y en general el tráfico en la ruta.

Los principales objetivos de esta institución son:¹¹⁰

- Navegación segura.
- Proteger los ecosistemas marinos de la contaminación.
- Administrar las aplicaciones y los permisos de navegación.
- Atender la navegación de rompehielos.
- Investigación del clima, de las aguas disponibles para navegación y condiciones externas e internas.
- Armonización y coordinación de la navegación en la zona.
- Proveer asistencia y rescate.
- Análisis del hielo.

Evidentemente, Rusia pretende asegurar la navegación de sus clientes, entre mayor consumo mayor ganancia, por lo que cabe mencionar que cada vez mas Rusia

¹¹⁰Oficina Administrativa de la Ruta del Mar del Norte, 2013, URL: http://www.arctic-lia.com/nsr_nsra (julio 2015)

está creando cambios en sus políticas y si se busca un permiso de navegación se tiene que contactar principalmente con la NSRA, no solo por la pertinente documentación sino para proporcionar un buen servicio y por lo tanto aumentar las opiniones y el uso positivo de la ruta, así proporciona una guía que contiene: la operación y el mantenimiento de cómo debe ser en los buques dentro de un clima con muy bajas temperaturas.

Este documento preventivo está dividido en seis secciones:

Sección 1: Navegando en la Ruta del Mar del Norte

Sección 2: El clima del Ártico

Sección 3: Regulaciones en la ruta

Sección 4: Adaptación (Winterización)

Sección 5: Práctica de la navegación en aguas cubiertas por hielo

Sección 6: Información de puertos dentro de la NSR

Dentro de los cuales también existen sistemas satelitales de rastreo (SafetyNET) y de prever rutas abiertas y profundas (NavNET), suficientes para ser mayoritariamente navegables.

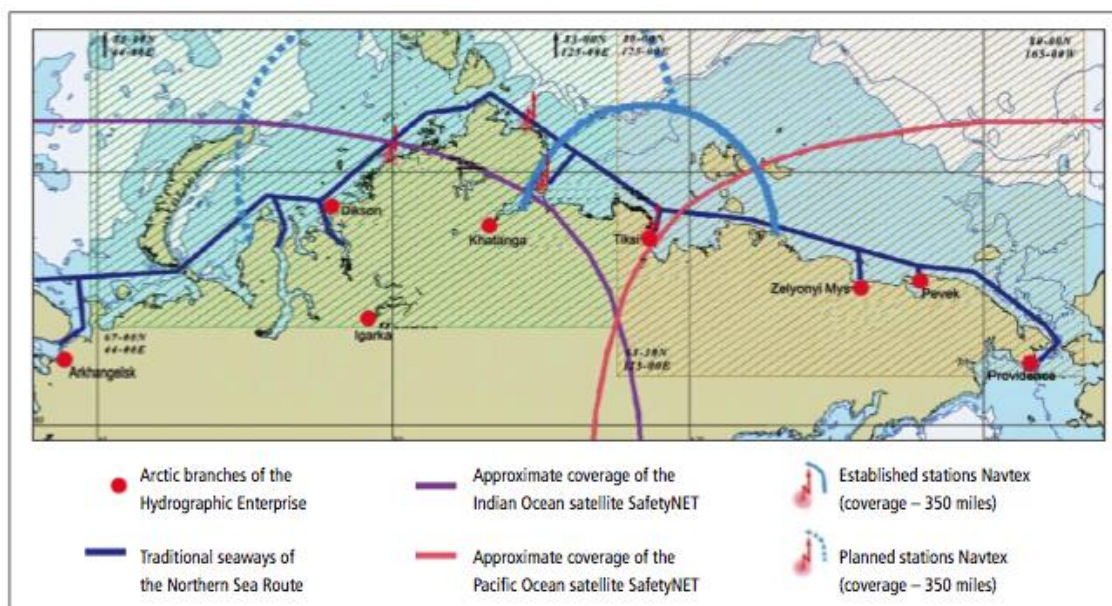


Figura 33. Zonas de recepción de información para una navegación segura.

Fuente: Navigating in the Northern Sea Route Advisory, 2014.

http://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/publications/2014/NSR_Advisory.pdf (julio 2015)

Siendo Amuerma, Dikson, Dudinka, Katanga, tiksí, Pevek y Mys Shmidta los principales puertos de las rutas de intercambio comercial y puertos igual de importantes pero más pequeños que fueron hechos con fines turísticos como lo son: Gotemburgo, Southampton, Helsinki, Copenhague, Nynashamn, San Petersburgo, Tallin, Gotemburgo etc. estableciendo una ruta que va del Mar del Norte al Mar báltico dado que las corrientes y los vientos pueden ser cruciales para los cruceros y/o yates.

Durante los últimos 10-15 años se ha considerado un incremento en el uso de estos puertos, sistemas y rutas y una reducción en los hielos que cubren la ruta, aunque esta es impredecible la tendencia, el Instituto de Valoración del Impacto del Cambio Climático en el Ártico (ACIA) ha predicho que los escenarios difieren radicalmente pero a largo plazo el más probable es una vía libre de hielo en un periodo de 100 años progresivamente, siendo la segunda opción en un lapso de 30-50 años sólo en verano.

Si se retoma el escenario de largo plazo (100 años) se prevé que la temporada de navegación en la ruta será prolongada a 120 días con los barcos que hoy en día existen y que aumente cierto porcentaje en las economías de acuerdo al aprovechamiento de este y con las relaciones bilaterales adecuadas, sin embargo, si se aprovecha y desarrolla el transporte marítimo indicando como actor principal a los rompehielos con nuevas generaciones de embarcaciones, CIA indica un promedio de navegación en 100 años con 170 días de navegación, a pesar de eso hoy en día ya la sesión de navegación ya va siendo más larga y con menos riesgos de multi-hielos.

Gradualmente, las condiciones para su apertura son variables actualmente, es decir, se derriten los pasajes pero se crean más riesgos de hielo flotante y de alto riesgo para los buques aun así las rutas están así por poco tiempo. Frente a ese punto, Rusia ya puede ofrecer condiciones competitivas gracias a la inversión en sus puertos, rutas, impulso a las pequeñas y medianas compañías de buques y de rompehielos, por ahora los precios aun son altos debido a la renta de estos últimos, esto se tiene que resolver, ya sea por el aumento en la demanda o la reducción de precios durante el trayecto que va dentro de la zona económica rusa.

3.4 Análisis prospectivo: El nuevo mapa del Ártico

Actualmente, las únicas rutas trascendentales por su próxima apertura son el Pasaje del Noroeste y la Ruta del Mar del Norte debido a que el desvanecimiento del permafrost es un hecho y el contorno del Océano Ártico se vuelve más accesible. Aunque es muy temprano para hacer planes concretos de embarques grandes y un intercambio fluido del Atlántico al Pacífico y viceversa, los gobiernos ya han hecho planes desde tiempos atrás.

Como parte del nuevo Ártico, y gracias a las exploraciones científicas por parte de los países circumpolares en la región, se han presentado dos rutas alternas vistas a largo plazo:

La primera es el Puente Ártico y la segunda la Dorsal de Lomonosov.



Figura 34. Las nuevas rutas marítimas árticas.

Fuente: Rutas Marítimas Polares, Depto. de estudios geográficos globales, Universidad Hofstra, https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/gallery/Map_Polar_Routes.pdf (junio 2015)

El Puente Ártico, no es una ruta que ya esté dentro de los temas de discusión actual como una ruta a nivel de las previas rutas (NSR & NWP), pero si se ha propuesto por científicos de la tierra y exploradores como una ruta de conexión entre el puerto de Múrmansk o del puerto noruego Narvik al puerto Canadiense Churchill, principalmente usado para la transportación de percederos y de grano debido a la carencia de estos recursos y a las condiciones climáticas.

Canadá y Rusia pretenden desenvolver la ruta para el desarrollo nacional y del sector privado así como la influencia internacional justificando las razones por las cuales su apertura debe ser aceptada:

- Transportación de los bienes de manera más rápida.
- Mejor conectividad comercial entre regiones.
- Desarrollo económico nacional y regional.

La situación hoy en día se puede resumir en la siguiente imagen:



Figura 35. La situación actual en el Ártico

Se expresa en la imagen la situación a debatir en el texto, se resume en varios sucesos importantes comenzando con el deshielo y las consecuencias que esto conlleva, la pelea por la jurisdicción del Ártico, la creación de nuevas rutas, la búsqueda insaciable de los recursos naturales y el rol que está tomando el derecho internacional ante esto. La vista del hemisferio norte principalmente ha provocado una tensión en la zona de la cual hasta ahora se mantiene en indirectas y hechos no visibles aunque de manera general se ha recalado durante lo que va del presente siglo.

Por encima de esto, los actores de la realidad internacional han plasmado una imagen positivista a largo plazo de la zona emergente llamada el Nuevo Ártico gracias a la innovación tecnológica y a la investigación minuciosa que lo garantiza como una región estratégica con oportunidades para las variables que integran la cadena, es decir, el transporte marítimo, impulso de economías, extracción de recursos, etc., por consiguiente el acceso debe de ser asegurado y protegido. Sólo en la última década el tema ha sido trascendental inspirado en la conferencias internacionales que desembocan en artículos manipulados por los medios.

Los países circumpolares por su lado, ciertamente han invertido grandes cantidades de tiempo y dinero para poder reclamar lo que supuestamente les pertenece, mientras que los países externos hacen lo que este a sus alcances para no perder partido en la geopolítica del asunto; el sector privado, que es muy amplio y administración de recursos ya que aún tiene costos muy elevados el transporte marítimo en la región.

A causa de todo esto, el Ártico en cualquiera de los escenarios será la conclusión en imagen de los múltiples intereses, beneficiosos o perjudiciales que relucirán con el paso de tiempo teniendo grandes impactos.

Evidentemente el escenario ideal sería aquel en el que dentro del Ártico se instaurara un acuerdo internacional similar al de caso Antártico con un firme consenso que demuestre los intereses en ventaja de la región y por ende previniendo un conflicto importante. El hecho de que el deshielo ocurre y va incrementándose, afecta a todos por

o que la solución no está en unos cuantos sino está basado en la disciplina, cooperación y conciencia ambiental que traerán consigo estrategias innovadoras, nuevas generaciones de buques y submarinos, sistemas de seguridad avanzada que protejan el ecosistema, los pueblos nativos y los subsuelos de sobreexplotación.

El tráfico a través de las aguas árticas resalta la firme necesidad de un régimen legal organizado dirigido al transporte marítimo para y sobre todo proteger el medio ambiente de algún desastre irreparable, el objetivo es cuidar el Océano Ártico y desarrollar rutas que no afecten el ecosistema donde la succión de gas y petróleo, pesca, entre otros debe ser internacionalmente prohibidas.

Escenarios

La previa teoría o proposición es un tanto utópica: no imposible y no la única opción, por esta razón, a continuación se presentan escenarios prospectivos^m de una realidad inexistente aún, partiendo de hechos ya plasmados en la presente tesis sobre el tema en la última década comenzando del menos deseable al más deseable.

Escenario 1.

La caída de los regímenes internacionales y la sobre explotación del Ártico.

A partir de la estructura actual del sistema frente a la problemática mundial del deshielo del Ártico podemos partir de un punto en el que existen pequeños regímenes internacionales, estos análisis interdisciplinarios y normativos actuales tienden a tener

^m La teoría de los Escenarios en prospectiva fueron presentados por Herman Khan en Estados Unidos. La metodología de escenarios se diseñó inicialmente utilizando los conceptos del análisis de sistemas, nacido en los Estados Unidos durante los años cincuenta y sesenta. Posteriormente, dicha metodología demostró ser la mejor forma de expresar los resultados de un ejercicio prospectivo.

En la práctica no existe un solo método de obtención de escenarios, sino una multitud de maneras de construirlos. Sin embargo, el calificativo de método de escenarios se asigna únicamente a aquellos estudios que se realizan teniendo en cuenta los siguientes tres aspectos fundamentales:

- Analizar el fenómeno en estudio, desde un punto de vista retrospectivo y actual
- Analizar la influencia de los grupos sociales que son gestores del desarrollo del fenómeno así como de los factores de cambio
- Presentar los resultados finales en forma de escenarios

Fuente: Alexandra v. Cely B., *Metodología de los Escenarios para Estudios prospectivos*, Revista Ingeniería e Investigación No. 44 Diciembre de 1999 pp.26-34

objetivos positivos pero difíciles de llevar a cabo por los actores y las variables existentes en el contexto internacional.

Si existe un deterioro del régimen diplomático existente traería consigo:

1. La apertura a la explotación del Ártico, que por consiguiente desembocaría en una extensa tensión política, diplomática y económica con altas posibilidades de terminar en algún conflicto bélico por la jurisdicción de este y por ende de los recursos naturales así como de las rutas marítimas.
2. La pérdida de los derechos humanos de los indígenas nativos.
3. Poca protección ambiental vista en la pérdida de la flora y fauna a causa del cambio climático y de la caza no regulada resultando irreparable a nivel mundial.
4. El incremento de ciertos grados en la temperatura atmosférica que provoca una pérdida del 90% del hielo del Polo Norte:
 - Dilatación térmica: Debido a la liberación de gases CO₂ a base de las actividades humanas se ha hecho que el calor se quede estancado entre los gases y la superficie de la tierra ocasionando que la tierra absorba 80% de este calor. De acuerdo a sondeos, registros satelitales e índices de mareógrafos, el nivel medio del mar aumento el siglo pasado un aproximado de 10 a 20 centímetros, en el siglo XXI ha sido de 3,5 cm en 15 años doblendo la velocidad de más o menos 80 años. Con este incremento del nivel del mar se afectará la polinesia, los países bajos, riveras, etc.
 - Variaciones en el clima que dañan la estabilidad de los ecosistemas provocando su pérdida:
Cuando existen aumentos en las mareas se dan los hábitats costeros, debido a que el agua provoca la erosión de arrecifes de coral u otros más sensibles, de la misma manera provoca inundaciones que pueden afectar ecosistemas que no necesitan demasiada agua, contaminación de acuíferos o de suelo agrícola, perdida de especies.
 - Alteración al ciclo natural de las corrientes marinas (frías y Calientes)

5. Disputas por las rutas marítimas:

En el aspecto del transporte marítimo los científicos han puesto planes a largo plazo (100 años) sobre la total apertura de las vías marinas, pero durante ese periodo las grandes formaciones de hielo se desprenderán y serán un peligro para la navegación si no se cuenta con la tecnología adecuada.

Por otro lado, en cierto plazo la navegación internacional por el Ártico no tendrá obstáculos de hielo lo que causará un impulso de las rutas marítimas pero evadiendo los artículos 52, 53, 87, 88, 90 y 91 donde cualquier Estado aún sin litoral tiene derecho al libre tránsito.

Así mismo, el deterioro ambiental es a tal grado que la aceleración del proceso de apertura de las rutas marítimas secundarias (Puente Ártico y la Dorsal de Lomonosov) se reduciría a 150 años o menos de acuerdo a científicos.

Escenario 2.

Estancamiento de los acuerdos internacionales: por lo que no existe más cooperación y protección en la región que con la que cuenta actualmente.

- La situación puede continuar así, el Polo Norte sin protección, la pelea por la jurisdicción del ártico sigue igual pero de manera indirecta cada país invierte en dicha región, fuera de su plataforma para después poder apelar por el área.
- Existe mayor protección ambiental con el apoyo de las ONGs y Naciones Unidas.
- Las relaciones diplomáticas son superficiales, de hecho, cada gobierno verá por sus intereses e impulsará el desarrollo económico, tecnológico y de él su industria individualmente.
- No hay capital para una efectiva protección ni se llega a un acuerdo integral como el de la Antártida pero hay iniciativas entre regiones o gobiernos.

- Se protege a la flora y fauna pero la caza ilegal y los derrames de los buques afectan al grado de perder especies.
- Se utilizan rompehielos durante los veranos como protección para los pocos usuarios de las rutas, mientras que el resto espera hasta la total apertura por inseguridad de las mismas.
- Se continúan buscando respuestas, objetivos de milenio para la región pero sólo un pequeño porcentaje aporta a estos.
- El ártico se vuelve un monopolio de los circumpolares, del cual la única manera de entrar es por acuerdos regionales y cuotas.
- Se invierte en tecnología para la extracción de recursos fósiles sin estar a la par tecnológica de los sucesos.
- Sin una cooperación progresiva, se deteriora en medio ambiente global y de la región paralelamente a la calidad de vida de los indígenas.
- Las rutas marítimas principales tiene una total apertura en 60 a 70 años durante los veranos y ciertos periodos extra para su navegación.

Escenario. 3.

Tratado Internacional, cooperación y protección para el Ártico.

- La Estrategia para la protección del Medio Ambiente Ártico (AEPS) ¹¹² seguirá en pie buscando la seguridad de la región frente a sobreexplotaciones, fomentando en conjunto con el Consejo del Ártico una cooperación con fines positivos.

¹¹² AEPS, En agosto de 1990 nace el Internacional Arctic Science Committee (IASC) que se une al Consejo Nórdico creado en 1952 y al Consejo Nórdico de Ministros (1971). Entre 1989 y 1991, por iniciativa finlandesa, se organizaron distintos encuentros entre los ocho Estados árticos que concluyeron el 14 junio de 1991 con la firma de la Declaración de Rovaniemi sobre la protección del medio ambiente ártico, que dio lugar a la Estrategia para la Protección Medioambiental del Ártico (AEPS). En noviembre del mismo año se lanza el Northern Forum (NF). En 1992 se creó el Consejo de los Estados del Mar Báltico. Dentro de la cooperación euro-ártica, propulsada por la Declaración de Kirkenes, hay que añadir las actividades del Consejo Regional de Barents . Un año más tarde, en 1993, se crea la Región Euro-Ártica de Barents. Parrafo citado de: Alberto Trillo Barca, *El conflicto en el Artico: ¿Hacia un tratado Internacional?*, CEU, Serie Union Europea y Relaciones Internacionales, No.54, España 2011, pp. 16

- El posicionamiento de un régimen jurídico estará presente para regular las actividades ilícitas aunque aún así existen problemáticas como: la caza, la pesca desmedida, tráfico de drogas y humano.
- Protección hacia los indígenas de la región y se tomaran en cuenta sus opiniones en la toma de decisiones.
- Existirá medianamente un “libre tránsito” de los buques bajo la condición de cuotas compensatorias y regulaciones medioambientales, en cuanto a las cuotas, el capital estará dirigido hacia la inversión en la protección de regiones sensibles por lo que lo único navegable será las 2 vías principales.
- Se estrecharan relaciones con países que no limiten con el Ártico para evitar conflictos ambientales.
- Se disminuirá más el CO₂ y se crearan nuevas propuestas ecológicas de acuerdo al modo de vida de cada cultura.
- Existiría una cooperación para el desarrollo sustentable global a corto, mediano y largo plazo.
- Se invertirá en buques para evitar derrames.
- Se establecerá un acuerdo diplomático para la extracción donde se plasme el principio de que solo se podrán extraer recursos no renovables dentro de la plataforma marítima con un seguimiento por parte de Naciones Unidas, PNUMA, OMC, OMM, entre otras.

La situación global mundial está en un momento cúspide para la toma de decisiones que a largo plazo nos beneficiaran como humanidad si son las correctas, los escenarios previos son posibilidades de un futuro no muy lejano plasmando en ellos los aspectos ambientales, diplomáticos y económicos de la apertura de la región para un tránsito fluido de buques de diversa índole.

Actualmente existen regímenes internacionales que son la base y/o el paso para formar una mejor versión de este y poder controlar un suceso natural que está marcando nuestra historia como humanidad y como habitantes de nuestro planeta.

Conclusiones

Por siglos, el planeta ha experimentado variaciones climáticas incluso antes de la revolución industrial, pero así como eran formadas como un efecto natural de éste, así terminaban. Hoy en día es una cuenta regresiva que no podemos detener: muchos estudiosos del tema establecen que el cambio climático es un hecho natural, otros que nosotros lo hemos hecho, donde la segunda opción es la más factible.

El Ártico es una zona indispensable dentro del sistema natural de nuestro planeta y al mismo tiempo una de las más vulnerables, ubicado al norte-centro de la tierra debajo esconde al Océano Glacial Ártico, siendo el regulador de temperatura más importante. Su pérdida nos está costando y todo gracias a las actividades humanas desmedidas que vamos haciendo desde que establecimos el “desarrollo”.

Desde esos tiempos, la curiosidad del ser humano por descubrir nuevos destinos nos llevo a construir modos de transporte para facilitar nuestra movilidad y con ello comenzamos a habitar todo territorio posible impulsando un sistema de intercambio para satisfacer nuestras necesidades.

Sí se requiere una solución frente la compleja situación actual de tensión internacional en la que vivimos puesto que la sobre población, el consumismo y demás variables que integran la cadena forjan la necesidad de organismos y acuerdos eficaces que garanticen los objetivos de desarrollo sostenible que exige el Ártico para cuidar el ecosistema, nuestro medio ambiente y al mismo tiempo satisfacer el nivel de demanda del ser humano.

Así, gracias a la previa investigación se pueden comprobar las hipótesis basadas en el impacto del cambio climático y las razones por las cuales hoy en día el Ártico está en la mirada de varias potencias, siendo una región geoestratégica con nuevos corredores que podrían impulsar el comercio internacional demostrando que la teoría de Mahan sobre el poderío del mar, es evidentemente verídica.

Durante el primer capítulo se demostró el porqué del cambio climático y la repercusión de este en la región polar, igualmente la influencia en el efecto invernadero por parte del transporte marítimo siendo un 5% de las emisiones del gas efecto invernadero. Lo que nos revela que este sector aporta de CO₂ como un país industrializado, aclarando que de todos los medios de transporte es el menos contaminante.

Desde la revolución industrial se tenía al Ártico en la mira pero sin esperanza de desarrollo o como objetivo de inversión. Fue utilizado en la guerra como punto estratégico para ataques aéreos pero no marítimos, diversos estudiosos proponían el no perder de vista esta región, sin embargo no era tema muy prometedor, hasta que se comenzaron con las expediciones y la creación de diversos inventos trascendentales para la historia. Se probó la voracidad con la que este efecto nos está afectando y como de manera global nos afecta y afectará ya que dicha región es el congelador del planeta y sus zonas límites son el hogar para una cultura que esta por extinguirse.

En el segundo capítulo se demostró la tensión que existe entre los países árticos, los indígenas y potencias no limítrofes con la región, y como hasta ahora se ha mantenido en control con cierto porcentaje de reclamaciones jurisdiccionales rusas. La situación actual es un parte aguas en las decisiones del siglo en curso, poniendo en juego el futuro de nuestro planeta frente a unos cuantos cuando todos los países deberían aportar.

Es evidente el poder del mar y del Polo Norte al mismo tiempo, el sistema diplomático y gubernamental creado por nosotros mismos nos ha puesto en esta situación de sobre explotar nuestros recursos para poder subsistir de la misma manera nos ha obligado a crear organismos internacionales para poder organizar nuestra sociedad. El interés económico ya está dentro de las agendas estratégicas nacionales de cada gobierno mostrándolo al mundo de manera indirecta y haciendo de la región una zona para unos cuantos.

Notoriamente es una zona de tensión internacional por su geografía estratégica, puesta en el mapa como una región frágil y sensible por las cumbres y conferencias

internacionales pero que al final sus integrantes lo ubicaron dentro de sus agendas nacionales. Estados Unidos jamás gusta de quedarse rezagado, por lo que su atención está centrada en las acciones que Rusia ejerce y en las estrategias que el mismo puede llevar a cabo para reclamar territorio que va más allá de su plataforma continental; un claro ejemplo es la creciente relación amistosa con Canadá sin dejar de lado a los miembros de la OTAN: en el año 2010 tuvieron una reunión desde políticos hasta científicos pertenecientes a la misma organización y/o de institutos de investigación polar para tomar el tema de la seguridad ártica y la acelerada reducción de la capa de hielo. Aun así Canadá emprende más acciones en busca de soberanía en el territorio, con expediciones vía satelital o físicas para no tener futuras disputas con Estados Unidos en materia de tránsito o recursos naturales.

Es una cuestión geopolítica y económica que con cada detalle se puede definir al Ártico como la tierra de oro; sobran pruebas para demostrar de que los intereses están más que puestos sobre la mesa. Si alguno obtiene la jurisdicción de una parte de la región, podrá controlar las rutas marítimas comerciales que los demás países buscan, como lo es China que pretende hacer del Ártico su nueva ruta de la seda; un ejemplo claro del nivel que aporta el Polo Norte a las rutas marítimas es el ahorro de aproximadamente 6,400 kilómetros en la senda marítima, pero jamás se habla de las repercusiones, de la destrucción de hábitat, redistribución de especies para evitar su extinción, y la manera en la que los contaminantes y la maquinaria destruirán esa zona polar ártica, así mismo la sobreexplotación de supuestos recintos de minerales, diamantes y petróleo tan prometedores para las potencias mundiales.

En el tercer capítulo se expone el rol del transporte en los tiempos de globalización en el que vivimos comprobando que este en conjunto con la logística son el ejemplo más claro y más viejo de ese principio, y ahora son fundamentales en nuestro día a día, cada vez más innovadores, con más calidad y más capacidad para poder cubrir nuestro consumismo. Se crearon rutas desde siglos atrás, aun persisten y no dejarán de existir ya que son el medio de comunicación más barato y más eficaz para grandes

cargamentos, por otro lado estas también se desarrollan y el mismo ser humano cada vez busca nuevas y más rápidas.

Las rutas marítimas dependen de diversos factores ya sean económicos, políticos y ecológicos, este último las modifica de manera evidente y constante por lo cual el cambio ambiental es quien determina la transformación de los mares, es decir, todos esos cambios que nuestro planeta está sufriendo son a causa de las actividades económicas y productivas que al final de la cadena también son afectadas o beneficiadas.

Con la apertura de las travesías acuáticas comerciales la necesidad de rompehielos será superflua en contraste con los veranos actuales, por ejemplo en la Ruta del Mar del Norte: ruta que bordea las costas de Siberia donde todavía se paga una cuota extra por la utilización de esta. Diferentes organizaciones que estudian el cambio climático estiman que en el año 2020 habrá un incremento en el deshielo y por lo tanto mayor apertura en las dos rutas principales, es decir, la RMN y el Pasaje del Noroeste, esta última es una ruta que circula de Alaska a Canadá pasando entre las islas y archipiélagos de este último; por otra parte esta la creación de las nuevas rutas que acortan los trayectos dentro del mapa náutico usual pero por ahora las cantidades de buques que están utilizando estas nuevas rutas son muy pocas en comparación con los diversos canales de Panamá, Suez y Malaca.

Estas rutas eran imposibles hace un par de décadas por vía marítima, comenzaron su apertura con el ya mencionado deshielo a partir del 2007. Tras varios años, el aumento en los usuarios de aquellas rutas ha sido evidente: durante el año pasado había más de 30 buques que habían optado por esa ruta y aproximadamente 495 barcos de cualquier tipo obtuvieron su permiso. En comparación con los demás estrechos o canales que conectan los océanos, estas nuevas rutas están en su comienzo.

Las dos vías más conocidas en el Ártico son el PNE Y LA RMN, la primera (PNE) está abierta en un 60% en verano por lo que la utilización de rompehielos aún es necesaria, claramente es una de las vías más eficaces por la conexión que crea entre el Pacífico asiático con el Atlántico y al mismo tiempo de toda esta zona canadiense-

estadounidense; suponiendo tiene la capacidad de sustituir al Canal de Panamá en un periodo de 30 años. La segunda vía, más importante es la RMN (ruta del mar del norte) que pasa por los mares siberianos conectando a Europa con Rusia con un total de 85% de accesibilidad; según los datos del hielo y nieve de Estados Unidos se prevé que para el 2045 este totalmente libre en verano. La vía número tres es el Puente Ártico localizado entre el bloque de Asia y América pero con puertos base entre Canadá y Rusia; visiblemente es una vía prolongada pero sin apertura dentro la cual se encuentra la Dorsal de Lomonosov, y la número cuatro es la Ruta Marítima Transpolar que va desde el Océano Atlántico hasta el pacífico atravesando directamente el círculo polar ártico, actualmente sólo es atravesada por buques rompehielos de cierta categoría. Con el paso acelerado que lleva ese fenómeno natural, se podría tener una apertura de las rutas antes de lo previsto.

Cada ruta ha sufrido un proceso histórico y las potencias mundiales pertinentes al contexto internacional no fueron las primeras en navegar por esas aguas; por ejemplo la RMN, esta ruta ha sido navegada parcialmente a lo largo de historia por nonadas y diversos grupos étnicos que se establecieron en las islas para formar a la población indígena que hoy en día conocemos.

Un claro ejemplo es el Canal de Panamá y el canal de Suez como rutas ya establecidas, ahora le toca el turno al Ártico como centro geoestratégico y geopolítico en el hemisferio norte. A pesar de las modificaciones geofísicas por las que esta asando la región, el estado del agua no es lineal por lo que puede surgir un suceso contradictorio a la situación actual. De manera positiva, se puede decir que el Ártico es una región que ofrece accesibilidad y eficacia en materia de transporte marítimo.

Los gobiernos lo han tomado así, por lo que los intereses nacionales cada vez se concentran más en el aspecto económico y de negocios que en el de la protección ambiental en la zona. En cualquier caso, la prioridad tiene que ser ambiental y requiere de una cooperación y un régimen internacional congruente y efectivo donde estén involucrados no sólo los países árticos sino los nativos indígenas y el resto del mundo,

aunque por otra parte los actores árticos deben de unificar propuestas para trabajar paralelamente con los circumpolares.

De manera consecutiva, si se habla desde la perspectiva marítima, la transportación ártica es una alternativa sumamente atractiva que si es manejada de la manera correcta podría ser un beneficio para todos. Como ya ha sido resaltado numerosas veces, el Ártico reducirá distancias, tiempo de tránsito y costos más bajos, estos beneficios han sido las razones principales para la esperada apertura de la región.

Así mismo, la Unión Europea y China han propuesto que la Ley del Mar debe de ser modificada y adaptada a las nuevas condiciones que la realidad internacional expone donde debe existir una regulación continua, así como supervisión y protección de las actuaciones de cada actor en la región para que exista una transparencia en las acciones siendo de la misma manera una opción para defender su territorio debido al cuidado y control que se le está ofreciendo por parte de cada gobierno.

La misión será una oportunidad para todos y no sólo para la ONU o para la OMI evalúe las actuales directivas sobre la navegación polar, sino que también permitirá revisar la efectividad de los requerimientos que están bajo consideración para el desarrollo de un Código Polar de Navegación.

Pudiendo decir así que vivimos en un mundo en el que interrelacionarnos con alguien de otro país es “globalización” muchos critican el sistema capitalista globalizado, muchos están a favor, pero el transporte marítimo es un pilar y siempre lo ha sido. El Ártico es el oro negro de hoy en día, demostrado directamente en el interés de los países por este, muchos se han especializado en el sector de los fletes, de la construcción de buques, en la renta de contenedores, financiamientos, etc.

Las pequeñas economías que están resurgiendo como Panamá o Chipre que geográficamente no cuentan con límites hacia el Ártico están invirtiendo en registros abiertos para los buques que pasen por las rutas propuestas, China y los demás grandes asiáticos pretenden entablar relaciones amistosas con la UE y con Rusia, ya que China por ejemplo, cuenta con índices altos de población ofreciendo el servicio de marinos a

nivel internacional. Noruega es un actor importante en el sector petrolero pero necesita buques para la transportación.

Como se puede ver, la carrera por tener un papel en el Ártico ha comenzado, todos han buscado la manera de estar presentes, por nuestro lado, México no ha tenido interés sobre el tema aunque el deshielo y el aumento en el nivel del mar puede tener grandes consecuencias en nuestro clima y en nuestros ecosistemas ya que tenemos mucha influencia de los vientos y de las corrientes del pacífico.

México debería comenzar con el impulso de los puertos, aunque el puerto marítimo de Manzanillo es el tercer más grande e importante de América Latina, estos deben ser pilares y objetos de mucha inversión ya que es de los sectores que más aportan al PIB.

Listado de Figuras y tablas

- **Figura 1. Efecto Invernadero Natural Vs. Efecto Invernadero Artificial**
- **Figura 2. El Efecto Invernadero**
- **Figura 3. Temperatura de la superficie 1884.**
- **Figura 4. El Sistema Mundial de observación por Satélite de la OMM, 1961**
- **Figura 5. Esquema de un Modelo Global de Atmósfera**
- **Figura 6: El intercambio de petróleo por vías marítimas en el año de 1998.**
- **Figura 7: Mapa de 1882 del polo norte**
- **Figura 8. Bases Internacionales en el Ártico, 2010.**
- **Figura 9. El incremento de la temperatura global atmosférica**
- **Figura 10. Reducción gradual del hielo Ártico**
- **Figura 11. : El Ártico: vista global del 21 de septiembre 2005, fecha en la cual se presenta la mínima cantidad de extensión glaciar al año.**
- **Figura 11. La vida en el círculo polar Ártico.**
- **Figura 12: Reservas de gas y petróleo bajo el Ártico.**
- **Figura 13. Zonas sensibles frente al aumento de temperatura en el 2012**
- **Figura 14. Madera, Gas y Petróleo y Pesca de acuerdo a las plataformas continentales.**
- **Figura 13. Espacios Marítimos de acuerdo a UNCLOS.**
- **Figura 14. Jurisdicción del Ártico y los límites Marítimos en la Región.**
- **Figura 15. La carrera por el Polo Norte**
- **Figura 16. La Dorsal de Lomonosov**
- **Figura 17: Jurisdicción del Ártico**
- **Figura 18. Prospectiva del Ártico.**
- **Figura 19. Embarcaciones egipcias**

- **Figura 20: Rutas marítimas de la edad antigua**
- **Figura 21. La ruta de la Seda**
- **Figura 22. La Edad de la Exploración**
- **Figura 23. *Las Rutas comerciales en el Siglo XVIII***
- **Figura 24. Participación de determinadas economías mundiales en la movilidad de las mercancías por nivel de desarrollo 1980-2011”**
- **Figura 25. Los controles del cambio en el futuro de la transportación.**
- **Figura 26. Mapa de las terminales portuarias más influyentes de acuerdo al flujo de cargas, 2009.**
- **Figura 27. Los rompehielos nucleares más grandes del mundo**
- **Figura 28. Crecimiento del intercambio por medio del contenedor. 1973-2005**
- **Figura 28. Rutas marítimas mundiales**
- **Figura 29. El pasaje del Noroeste**
- **Figura 30. Las rutas del pasaje del noreste.**
- **Figura 31. *La Ruta del Mar del Norte***
- **Figura 32. Rutas rusas.**
- **Figura 33. Zonas de recepción de información para una navegación segura.**
- **Figura 34. Las nuevas rutas marítimas árticas.**
- **Figura 35. La situación actual en el Ártico**

Tablas:

- **Tabla 1. Comercio/Flota Mundial 1929-1937**
- **Tabla 2. Conferencias sobre el Derecho del Mar (UNCLOS)**
- **Tabla 3. Comercio Marítimo Mundial por región, 2000**
- **Tabla 4: Alianzas en el sector de transporte**
- **Tabla 5. Buques que transitan por el PNE.**
- **Tabla 6. Distancias de navegación entre Asia y Europa**

Fuentes de consulta:

- Alexandra v. Cely B., *Metodología de los Escenario para Estudios prospectivos*, Revista Ingeniería e Investigación No. 44 Diciembre de 1999
- Alfonso Sánchez Múgica, *Amigos y enemigos. Aproximaciones teóricas sobre el conflicto* en Ileana Cid C. (Comp.) *Compilación de lecturas para la discusión de las relaciones internacionales contemporáneas*, UNAM/FCPyS/CRI, México, 1998
- Alun Anderson, *After the ice: Life, Death, and geopolitics in the new artic*, New York, 1era edición, 2009, 125 pp.
- Alyson Bailes, “Options for Closer Cooperation in the High North: What Is Needed?” *Security Prospects in the High North: Geostrategic Thaw or Freeze?* ed. Sven G. Holtsmark and Brooke A. Smith-Windsor Rome, 2009.
- Anthony Giddens, *The politics of climate change* ,Ed. Polity press, United Kindom, 1era edición, 2009, 265 pp.
- Anthony Giddens, *The politics of climate change*, Aliazna, 2010.
- *Arctic Challenge Impact Assessment*, Overview report Cambridge University, press, 2004.
- Artic Council, *Status on implementation of AMSA 2009 Report Recommendations*, 2013
- Barry Saltzman, *Dynamical Paleoclimatology: Generalized Theory of Global Climate Change*, Academic Press, Vol. 8o of International geophysics series
- Bary Scott Zellen, *Artic doom, Artic boom: The Geopolitics of climate change in the artic*, Ed. Greenwood publishing group, United States of América, 2009, 225 PP.
- Brown, “law of the sea, History”, *Enciclopedia de Derecho Internacional Publico*, Ed. Bernhardt, Holanda , 1989

- Caruncho Daniel, Facone Julia, Introducción a la ingeniería naval: Rompehielos, tesis de licenciatura, Universidad tecnológica Nacional, Facultad regional de Buenos Aires, Argentina, Ignacio Martinez de la Llana, “Nuevo sistema de propulsión naval”, Universidad del país vasco, tesis doctoral, España, 2011.
- Castañeda Jorge, Derecho del Mar, El Colegio de México, 1995.
- Castañeda Sabido, Fernando, Dinamicas políticas, sociales y culturales frente l cambio climatico, UNAM colofón, 2013.
- Cervantes Ahumada Raul, Derecho Marítimo, México, Porrúa, 2004
- Charles A. Y Anne Morrow Lindbergh, *Volando alrededor del atlántico Norte*, National Geographic Magazine, EEUU, Septiembre 1934
- Church, J. A. and N.J. White (2006), A 20th century acceleration in global sea level rise, *Geophysical Research Letters*, 33, L01602, doi:10.1029/2005GL024826.
- Church, J. A. and N.J. White, *A 20th century acceleration in global sea level rise*, *Geophysical Research Letters*, EEUU, 2006D. Luis Fernández Muñoz, *Evolución del transporte marítimo internacional aplicación al mediterráneo occidental*, XXVI estudios del mar
- David Held, *The governance of climate change: science, economics, politics and ethics*, Ed. Polity books, United Kingdom, 1era edición.
- De Luca Zuria, Ana , *El Establecimiento De Un Régimen Internacional Integral En El Círculo Polar Ártico*, tesis para obtener el título de licenciatura, UNAM.
- El transporte marítimo en los tiempos de la globalización, Apuntes de coyuntura, Comercio Exterior, Vol.54, Num.8 2004
- European Commission, El Ártico centra la atención de la Union Europea-primer paso hacía una política para el Ártico de la UE, Press Release Database, Bruselas 2008
- Franklyn Griffiths, *The Northwest Passage in Transit*, *International Journal*, Vol.54, No.2 2000
- Freire Soane Jesus ,González Laxe , *Economía del transporte marítimo*, Estudios Marítimos, Netbiblio, 2003

- Gonzales Armada Carlos, *Cambio climático: causas, consecuencias y soluciones*, AMV Ediciones, Mundi prensa, Madrid, 2010.
- Hans Kelsen, *La Esencia del Derecho Internacional*, UNAM, Anchor Books, Nueva York, 1971.
- Hans Kelsen, *La Esencia del Derecho Internacional*, Anchor Books, NY, 1971
- Herbert-Burns, *Arctic Commercial Shipping and the Strategic Significance of the Northern Sea Route*, Stimson, 2013
- Hobsbawm Eric, *Historia del siglo XX: 1914-1991*, Barcelona, 1996.
- Ignacio Burgoa O., *Diccionario de derecho constitucional, garantías y amparo*, Ed. Porrúa. 1989
- J. Frazier, *Journal of International Wildlife Law and Policy*, Vol. 5, N. 1-2, 2000,
- Jean- Marc Huissoud, Pascal Gauchon, *Les 100 Mots De La Geopolitique/ Las 100 Palabras de la Geopolítica*, AKAL, Francia
- John Honderich, *Arctic Imperative. Is Canada losing the north?*, Canada, University of Toronto Press, 1987
- José Fernando Isaza, *Cambio Climático: Glaciaciones y Calentamiento Global*, Fundación Universidad de Bogotá, Bogotá Colombia, 2007,
- José Luis Comellas, *Historia de los cambios climáticos*, RIALP, España, Madrid, 2011,
- L. Polyak, et.al., “*History of Sea Ice in the Arctic*,” in *Past Climate Variability and Change in the Arctic and at High Latitudes*, U.S. Geological Survey, Climate Change Science Program Synthesis and Assessment Product 1.2, January 2009, chapter 7
- L. Polyak, et.al., *History of Sea Ice in the Arctic*, in *Past Climate Variability and Change in the Arctic and at High Latitudes*, U.S. Geological Survey, Climate Change Science Program Synthesis and Assessment Product 1.2, January 2009, chapter 7
- *Le Monde diplomatique: L'Arctique, ultime frontière de la mondialisation en L'Atlas*, un monde à l'envers, Paris, SA Le Monde Diplomatique, 2008,

- López-Bassols Hermilo, *Derecho internacional Publico Contemporáneo e instrumentos Básicos*, Ed. Porrúa, México, 2001
- Mahan, A.T. *La influencia del Poder Naval en la Historia (1660-1783)* Biblioteca oficial. 2000.
- Mahan, A.T. *La influencia del Poder Naval en la Historia(1660-1783)* Biblioteca oficial. 2000
- Michael T. Klare, *Guerra por los recursos: El futuro escenario del conflicto global*, Urano, Estados Unidos, Nevada, 2001
- Norwegian Mapping Authority, *Marine Traffic in the Artic, Analyse & Strategi*, Oslo 2013
- Oran Young, "The Future of the Arctic: Cauldron of Conflict or Zone of Peace?" *International Affairs* 87, no. 1 2011.
- Pareja alcazar, "*El Ártico como espacio de cooperación: evolución, contenido y límites*" en *Mares y océanos en un mundo en cambio: Tendencias jurídicas, actores y factores*. Actas de las XXI Jornadas de la Asociación Española de Profesores de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales (A Coruña 2005), Madrid, 2007.
- Prandier-Foderé P., *Cours de Droit Diplomatique*, París, 1899 Vol.1
- *Principios de Derecho Público*, Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1965.
- Ragner, Claes Lykke, *Norden Association's yearbook: The Northern Sea Route*, , In Hallberg, Torsten (ed), *Barents – ett gränsland i Norden*. Stockholm, Arena Norden, 2008
- Ray, Jose Domingo. *Derecho de la Navegación*. Buenos aires, Abelardo-Perrot, 1964
- Reid A. Bryson y Thomas j. Murray, *El clima y la historia*, editores asociados mexicanos , 1985, traducción México.
- Richard Reeve Baxter, *vías acuáticas internacionales: leyes instituciones y control principalmente en relación con los canales interoceánicos*, Ed. Uthea, 1967, México, 369 pps.

- Salgado Salgado Jose E., El conocimiento e embarque y su regimen internacional, UNAM, Instituto de investigaciones juridicas, México,1994.
- Salomon Franco, Aspectos actuales del derecho del Mar:Reseña histórica- juridica, Bogota, 1986.
- Sánchez Cohen Ignacio, Elementos para entender el cambio climatico y sus impactos, INIF,2011
- Sanchez Ignacio, Palacián de Inza, Blanca, “Geopolítica del deshielo en el Ártico”, Estudios de Política Exterior,2013
- SMITH, D (2007). Climate change in the Arctic. UN Chronicle Academic Research library. ProQuest Data base. Disponible en: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1346576231&Fmt=3&clientId=23693&RQT=309&VName=PQD>
- Standlea David, *Oil, Globalization, and the war for the Arctic refuge*, New York,2006
- Thorvald Stoltenberg, Nordic Cooperation on Foreign and Security Policy, proposal presented to the extraordinary meeting of Nordic foreign ministers, Oslo, Norway, 2009
- Tillo B. Alberto, El Conflicto en el Ártico ¿ Hacia un tratado internacional? Ceu Ediciones, Madrid,2010.
- Valeena Vilena, "Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: Routes, resources, governance, technology, and infrastructure". *Polar Geography* (Taylor & Francis).2014.
- Victor Guidice Baca, *Teorías geopolíticas* ,Gestión del tercer milenio, Rev. De investigación de la Fac. de Ciencias Administrativa, UNMSM , Vol.8 N°15, Lima, julio 2005
- While China’s obvious area of interest is in Arctic China’s New Polar Icebreaker to Launch in 2013,” People’s Daily Online, June 22, 2011, <http://english.peopledaily.com.cn/90001/90776/90881/7416709.html>.
- Wilson K, Falkingham, J; Melling, h; DE ABREU, R (2007). Shipping in the Canadian Arctic. Disponible en: <http://www.arctic.noaa.gov/detect/detection-images/human-ice-seaice-nw-passage-sml.gif&imgrefurl=>

Artículos electrónicos:

- Lucie Mazel, Paula Finet, Emma Maurel, “Le Effet de Serre”, Academie de Toulouse, France 2008, p.9 (PDF)
- URL:http://www2.ac-toulouse.fr/lyc-monteil-rodez/spip/IMG/pdf/Effet_de_serre_exposA_c__Laurianne_Recoules_Lucie_Mazel_Paula_Finet_Emma_Maurel__.pdf
- ITAM, Conceptos comunes de desarrollo, Estudios-Filosofia, México, 1990 URL: http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras19/notas1/sec_3.html
- Caballero Margarita, Lozano Socorro y Ortega Beatriz, “Efecto Invernadero, calentamiento global y cambio climático: Una perspectiva desde las ciencias de la tierra”, Revista digital universitaria, Vol. 8. No.10, P.3 UNAM, Octubre,2007 (En línea, PDF) http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf (Junio 2014)
- IPCC, *Glosario de términos, tercer informe de evaluación*, Anexo B, P.180, (en línea) <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf> (Junio 2014)
- Alvaro Espina, “El Darwinismo Social”, Revista Española de Investigaciones Sociológicas, (PDF) Vol.110, Madrid España, 2005, P.3 URL: <http://pendientedemigracion.ucm.es/centros/cont/descargas/documento6172.pdf>
- American Insitute of Physics, “The Discovery of Global Warming: Timeline”, February 2015
- URL: <https://www.aip.org/history/climate/timeline.htm>
- American Insitute of Physics, “The Discovery of Global Warming, Government: The View from Washington”, DC, June 2015 URL: <https://www.aip.org/history/climate/Govt.htm>
- Abraham Aparicio Cabrera, Historia económica mundial 1870-1950, *Economía Informa* núm.382, 2013

- URL:
<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/382/06aparicio.pdf>
- MAE de Cop, “OMM-WMO Historia, Miembros y Evolución”, Oficina de las Naciones Unidas y sus organismos, Gobierno de España, Madrid
- URL:<http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinadelasNacionesUnidas/es/quees2/Paginas/Organismos%2oEspecializados/OMM.aspx>
- Propuesta por el Profesor John Christy, director del Centro de Ciencias del Sistema Terrestre de la Universidad de Alabama, EEUU, 2014
- URL: <https://talkingabouttheweather.wordpress.com/2014/01/23/talking-about-climate-with-john-christy/>
- Andrea F. Carril y Mario N. Nuñez, “La Respuesta a la Circulación en el Hemisferio Sur ante Cambios prescritos en la temperatura de la superficie del Mar Extratropical”, *Atmósfera*, CONICET/UBA, Argentina, 2000, Pp. 39-51
<http://www.ejournal.unam.mx/atm/Vol13-1/ATM13104.pdf>
- Hristoulas Athannasios, “Paz estabilidad y prosperidad: El nuevo Orden Mundial en los últimos Diez Años”, revista Jurídica, UNAM, México, 1998,
- URL: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/98/pr/pr5.pdf>
- Gobierno de España, “¿Qué es la Alianza Atlántica, qué es la OTAN?”, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, España, 2015
- URL:<http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OTAN/es/quees2/Paginas/QueeslaOTAN.aspx> (Septiembre 2014)
- EFE, “¿Qué es la plataforma de Durban?”, *Color ABC*, Paraguay, 2011 [Nota periodística]
- URL: <http://www.abc.com.py/ciencia/que-es-la-plataforma-de-durban-342950.html> (Agosto 2015)
- Global Climate Change, “Climate change: How do we know?”, NASA, URL: Climate.nasa.gov/evidence/ (Nov 2014)
- Paul Emile Victor, *En Arctique, Pour commencer...*, Institut polaire Fracais France, 2014

- URL: <http://www.institut-polaire.fr/ipev/informations-polaires/en-arctique/le-climat/> (Agosto 2014)
- Michael Commom & Sigrid Stagl, *Introducción a la economía ecológica*, Ed. Reverte, 2008 p. 98
- ¹ Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle, U.S Geological Survey, department of the interior, Regional Studies, 2013 URL:<http://energy.usgs.gov/RegionalStudies/Arctic.aspx>
- USGS, Circum- Arctic Resources Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle , 2008 URL: <http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/>
- Miller C.E, “Carbon in Arctic Reservoirs Vulnerability Experiment” (Experimento de Vulnerabilidad de los Depósitos de Carbono del Ártico), ; Jet Propulsion Lab., California Inst. of Technol., Pasadena, CA, USA, pp.17.
- URL: <http://science.nasa.gov/missions/carve/>
- Lars Lindholt, “Arctic natural resources in global perspective”, Statistics Norway, Oslo, 2008, pp.30-32,
- URL: http://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84_en/kap3.pdf
- Luis M.Ponce de León Armenta, “La jurisdicción”, UNAM, Revista Jurídica, 73, Art.6. 2013
URL:<http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/pdf/derechocomparado/73/art/art6.pdf>
- Ruben Guerrero Zorrilla, El Nuevo Orden Económico Internacional, UNAM, Revista jurídicas, México, pp.329-335
- URL: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/12/pr/pr15.pdf>
- F.L. Wiswall, “A Brief History,” Royal Historical Society, CMI, 2010
URL: <http://www.comitemaritime.org/A-Brief-History/0,27139,113932,00.html>
- Universidad Anahuac, Territoris Polares, Educommons, México, 2003 URL: http://educcommons.anahuac.mx:8080/eduCommons/derecho-internacional-publico-y-relaciones-internacionales/derecho-internacional-publico/TEMA03_Territorios%20polares.pdf

- Barca Trillo Alberto, “El conflicto en el Ártico: ¿Hacia un tratado internacional?”, CEU, Documento de trabajo: Serie Union Europea y Relaciones Internacionales, No.54, España, 2001, URL:http://www.ideo.ceu.es/Portals/o/Publicaciones/SerieUE_54_2012_El_conflicto_en_el_artico.pdf (enero 2015)
- Under the Pole ONG, Geopolitique de l’artique, reseña oficial, 2009, <http://www.underthepole.com/milieu-polaire/geopolitique-de-larctique/>
- Claudia Cinelli, *El Ártico ante el derecho del mar contemporáneo*, Tirant, Universidad de Sevilla, España, 2013 URL: <http://www.peacepalacelibrary.nl/ebooks/files/343075628.pdf>
- Maldonado Clemente ,Bustamante Martinez, , “Delimitación de Espacios Marítimos”, INEGI, 2002 URL: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/maritimos.pdf>
- Tana Oshima , “La Guerra Helada”, El mundo, No.18, España, 2007 p.2 URL: <http://estaticos.elmundo.es/documentos/natura/octubre07.pdf>
- *The Norewegian Goverment’s High North Strategy*, Ministro noruego de Relaciones exteriores ,2007. URL: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/Ud/Vedlegg/strategien.pdf>
- *The Norewegian Goverment’s High North Strategy*, Ministro noruego de Relaciones exteriores ,2007. URL: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/Ud/Vedlegg/strategien.pdf>
- UNCTAD Secretariat (2010) Review of Martime Transport 2010 New York and Geneva, United Nations Conference on Trade and Development URL: www.unctad.org/en/docs/rmt2010
- José Eusebio Salgado, El nuevo concepto del buque, UNAM digital, 2007
- <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revdpriv/cont/3/dtr/dtr7.pdf>
- THE NEW YORK TIMES: “Two ways to split up the Arctic Ocean”, The New York Times, 9-10-2005. Disponible:

http://www.nytimes.com/imagepages/2005/10/09/international/20051010_ARCTIC_GRAPHIC_2.html

- Revista digital, El mundo, La guerra helada
<http://estaticos.elmundo.es/documentos/natura/octubre07.pdf>
- Artículo formato PDF, Marine Traffic in the Arctic, Norwegian Mapping Authority
http://www.iho.int/mtg_docs/rhc/ArHC/ArHC2/ARHC2-04C_Marine_Traffic_in_the_Arctic_2011.pdf
- La geopolitique de l'Arctique face au rechauffement climatique http://www.africt.org/IMG/pdf/Cahier_Thucydide_05.pdf
- "Chinese cargo ship sets sail for Arctic short-cut," Financial Times, 2013,
<http://www.ft.com/cms/s/2/05daa11e-0274-11e3-880d-00144feab7de.html#axzz2cnZvxsaT>
- Federal State Institution: The Northern Sea Route Administration.
- IDSA Comment, "Northern Sea Route: Humming with Activity," 2013
<http://www.idsa.in/node/13451/33576>
- Arctic oil exploration: Potential riches and problems," BBC News,
<http://www.bbc.co.uk/news/business-14728856>

Paginas oficiales:

- Organisation "Discovering the Arctic", London
URL:www.discoveringthearctic.org.uk
- Canadian parliament URL: <http://www.parl.gc.ca/>
- Centro de Estudios Internacionales y estrategias centrales URL:
[Http://Csis.Org/Program/Geopolitics-High-North](http://Csis.Org/Program/Geopolitics-High-North)
- Geopolitics In The High North URL:[Http://Www.Geopoliticsnorth.Org](http://Www.Geopoliticsnorth.Org)
- The Centre For International Governance Innovation (Cigi)
URL:[Http://Www.Cigionline.Org](http://Www.Cigionline.Org)
- Arctic Council URL:[Http://Www.Arctic-Council.Org/Index.Php/En/](http://Www.Arctic-Council.Org/Index.Php/En/)

- Oceans Norths URL:[Http://Www.Oceansnorth.Org](http://www.oceansnorth.org)
- Under The Pole URL:[Http://Www.Underthepole.Com/Milieu-Polaire/Geopolitique-De-Larctique/](http://www.underthepole.com/Milieu-Polaire/Geopolitique-De-Larctique/)
- Barents Euro-Arctic Region URL: [Http://Www.Beac.St/In_English/Barents_Euro-Arctic_Council.Iw3](http://www.beac.st/in_english/Barents_Euro-Arctic_Council.Iw3)
- Barentsobserver.Com URL: [Http://Www.Barentsobserver.Com](http://www.barentsobserver.com)
- European Commission URL: [Http://Ec.Europa.Eu/Index_En.Htm](http://ec.europa.eu/index_en.htm)
- Nordic Council URL: [Http://Www.Norden.Org/En/Nordic-Council](http://www.norden.org/en/nordic-council)
- Universidad Del Ártico URL:[Http://Www.Uarctic.Org/Frontpage.Aspx?M=3](http://www.uarctic.org/frontpage.aspx?M=3)
- Clpc URL:[Http://Www.Un.Org/Depts/Los/Clcs_New/Clcs_Home.Htm](http://www.un.org/depts/los/clcs_new/clcs_home.htm)
- Chinese Arctic And Antarctic Administration: [Http://Www.Chinare.Gov.Cn/En/](http://www.chinare.gov.cn/en/)
- Commission on the limits of the continental shelf.
URL:http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/clcs_home.htm
- Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar.
- URL:
http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.
- Government certified Canadian Diamond
URL:<http://www.canadianarcticdiamond.com>
- International Northern Sea Route programme. URL:<http://www.fni.no/insrop>
- Ocean Policy Research Foundation.
URL:<http://www.sof.or.jp/international/nsr/index.html.en>
- Scientific Comitee on Antarctic Research. URL:<http://www.scar.org>
- Sistema de información sobre comercio exterior. URL:<http://www.sice.org>
- US geological Survey. URL:<http://www.usgs.gov>