



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS**  
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Grado en Relaciones Internacionales

Trabajo Fin de Grado

# **El deshielo del Ártico**

Una amenaza para la seguridad no tradicional

Estudiante: Francisco Javier Marín Rubio de la Torre

Director: Alberto Priego Moreno

Madrid, Abril de 2018

## Resumen

El Ártico está sufriendo un deshielo acelerado motivado por el calentamiento global y la actividad del hombre. Puesto que el Ártico actúa como una especie de sistema de refrigeración para toda la Tierra, el deshielo se constituye como un asunto transnacional y, que por tanto, requiere una atención de todo el sistema internacional.

Si bien durante las últimas décadas se ha prestado una atención limitada al Ártico, el cambio climático ha traído de vuelta la atención a esta región, convirtiéndola en una zona geográfica que suscita un gran interés a nivel internacional debido a las oportunidades y amenazas que encierra. El derretimiento del hielo está generando nuevas oportunidades comerciales, el surgimiento de nuevas rutas de transporte, y mayor accesibilidad a yacimientos de recursos naturales, lo cual puede suscitar tensiones y competencia entre los Estados Árticos. Este asunto emerge como una fuente de amenazas para la seguridad humana pues, parece ser un ejemplo de cómo una cuestión puede extenderse más allá de la seguridad tradicional, con una incidencia directa sobre los ámbitos de la seguridad societal o medioambiental, por lo que cabe plantearse si es necesario iniciar un proceso de securitización de la cuestión ártica. Además, el carácter transnacional de estas amenazas desvelan el atraso del concepto tradicional de seguridad y la necesidad de una agenda de seguridad más amplia.

**Palabras clave:** seguridad no tradicional, seguridad medioambiental, seguridad societal, deshielo, región ártica, impacto medioambiental, refugiados climáticos.

## Abstract

The Arctic is suffering from an accelerated thaw driven by global warming and human activity. Since the Arctic acts as a kind of cooling system for the entire Earth, its melting process has become a transnational issue which requires the undivided attention of the entire international system.

Whilst international attention towards the Arctic has been limited in the last decades, climate change has brought back renewed interest to this region, turning it into a geographical area that raises great international awareness due to the opportunities and threats it poses for our planet. The ice-melting is generating new commercial opportunities, such as the emergence of new transport routes and a greater accessibility to natural resources' deposits, which can give way to tensions and conflicts between the Arctic States. This issue emerges as a threat to human security. The melting of the Arctic seems to be an example of how an issue transcends traditional security, having a direct impact on societal and environmental security, so it is worth considering if it is necessary to start a securitisation process in the Arctic. Furthermore, the transnational nature of these threats, reveals the backwardness of the traditional concept of security and the need for a broader security agenda.

**Key words:** non-traditional security, environmental security, social security, thaw, arctic region, environmental impact, climate refugees.

# ÍNDICE

---

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
1.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN .....	5
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	13
1.3. OBJETIVOS .....	14
1.4. HIPÓTESIS .....	15
1.5. MARCO GEOGRÁFICO .....	16
1.6. MARCO TEMPORAL .....	17
1.7. ESTRUCTURA .....	18
<b>2. CONCEPTO DE SEGURIDAD</b> .....	<b>20</b>
<b>3. LA REGIÓN ÁRTICA</b> .....	<b>28</b>
3.1. EL ÁRTICO .....	28
3.2. INTERESES GEOPOLÍTICOS EN EL ÁRTICO .....	30
3.3. RÉGIMEN DE LA REGIÓN ÁRTICA .....	31
<b>4. IMPLICACIONES DE SEGURIDAD EN EL ÁRTICO</b> .....	<b>33</b>
4.1. IMPLICACIONES DE SEGURIDAD MEDIOAMBIENTAL .....	33
4.2. IMPLICACIONES DE SEGURIDAD SOCIETAL .....	41
<b>5. CONCLUSIONES</b> .....	<b>49</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>52</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>60</b>
<b>ANEXO 1.</b> APORTACIONES DE SIPING TANG AL DILEMA DE SEGURIDAD .....	60
<b>ANEXO 2:</b> BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DE LA REGIÓN ÁRTICA .....	62
<b>ANEXO 3:</b> RECURSOS DE LA REGIÓN ÁRTICA .....	63
<b>ANEXO 4:</b> TRES HIPÓTESIS SOBRE LA CUESTIÓN ÁRTICA .....	64
<b>ANEXO 5:</b> RÉGIMEN DE LA REGIÓN ÁRTICA .....	66
<b>ANEXO 6:</b> IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL ÁRTICO .....	67
<b>ANEXO 7:</b> EFECTOS Y CONSECUENCIAS DEL DESHIELO DEL ÁRTICO .....	72
<b>ANEXO 8:</b> OTROS RETOS PARA LA SEGURIDAD NO TRADICIONAL .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1:</b> Mapa geográfico de la región ártica.....	17
<b>Figura 2:</b> Dilema de Seguridad según Siping Tang.....	61
<b>Figura 3:</b> Evolución de las temperaturas del aire entre (1951-2009) .....	67
<b>Figura 4:</b> Rutas alternativas: el Paso del Noroeste y la Ruta del Mar del Norte .....	71

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

<b>Gráfico 1:</b> Promedio mensual de la extensión de hielo en aguas árticas.....	68
<b>Gráfico 2:</b> Evolución de las temperaturas del Permafrost .....	69
<b>Gráfico 3:</b> Aumento global del nivel del mar .....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

---

<b>Tabla 1:</b> Efectos y consecuencias del deshielo del Ártico .....	72
---	----

## **ABREVIATURAS**

**AEMA:** Agencia Europea de Medio Ambiente

**C2ES:** Center for Climate and Energy Solutions

**IEEE:** Instituto Español de Estudios Estratégicos

**NSIDC:** National Snow and Ice Data Center

**OIM:** Organización Internacional Para Las Migraciones

**WMO:** Organización meteorológica mundial

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## 1.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN

En el mundo de la Posguerra Fría se ha venido experimentado una reformulación de los fundamentos de la Teoría de las Relaciones Internacionales con el afán de adaptar los mismos a los nuevos retos planteados por la globalización.

Los conceptos de poder y paz, propios de las escuelas realistas e idealistas, habrán dejado de ser el centro de atención en torno al cual se organizaba el estudio del panorama internacional. Por esta razón, la Teoría de las Relaciones Internacionales está siguiendo un enfoque más orientado hacia la seguridad, dando así respuesta a ciertas limitaciones procedentes de las teorías previamente indicadas. Por el contrario, diversos autores como Barry Buzan reflexionarían sobre el carácter incompleto de la definición de la seguridad o de la inexactitud con la que se ha estudiado dicho concepto (Buzan, 2008).

El concepto de seguridad es un ámbito muy amplio, pudiéndose abordar, por tanto, desde diferentes visiones y perspectivas. Aunque este término ha sido estudiado a lo largo de la historia desde el surgimiento de colectivos sociales, su análisis desde una perspectiva académica empieza a cobrar relevancia tras la Segunda Guerra Mundial, viviendo su momento culmen tras la Guerra Fría. El sistema internacional<sup>1</sup> tuvo que hacer frente al nacimiento de una era nuclear, consecuencia de la bipolaridad propia de la Guerra Fría. Este periodo constituye un avance hacia el enfoque de la seguridad, donde el foco de atención se asentó en el desarrollo de estrategias de disuasión nuclear, con el objetivo de mantener el status quo. Es un punto de la historia en que las principales cuestiones giraban en torno a las preocupaciones militares y los intentos por preservar la estabilidad del sistema internacional. En cambio, con el fin del mundo bipolar comenzó a observarse que la dinámica internacional estaba evolucionando.

---

<sup>1</sup> A lo largo de este trabajo se utilizará el concepto *Sistema Internacional* en lugar de *Sociedad Internacional* o *Comunidad Internacional*. Pues, parece más completo este término que las otras alternativas. Según la definición aportada por Esther Barbé (2007), por *Sistema Internacional* se entiende que “*está constituido por un conjunto de actores, cuyas relaciones generan una configuración de poder (estructura) dentro de la cual se produce una red compleja de interacciones (proceso) de acuerdo a determinadas reglas*”.

El término seguridad hace alusión a la capacidad de los individuos a proteger y mantener su libertad, evitando cualquier restricción de sus capacidades. Desde una perspectiva más técnica, la seguridad puede enfocarse como una herramienta de poder político, entendiendo aquí la seguridad como el instrumento usado por organismos superiores como pueden ser los Estados u organizaciones de carácter no gubernamental.

Con el fin de estudiar el concepto de seguridad, es primordial, en primer lugar, atender a la idea de seguridad nacional y, en segundo lugar, realizar una aproximación a los conceptos de poder y paz. Por ello, se puede afirmar que tradicionalmente la seguridad ha sido pensada principalmente desde las teorías realistas y liberales de las relaciones internacionales. Cuando se habla de poder se habla de los diferentes recursos que los actores emplean en el sistema internacional para garantizar una defensa. De esta manera, los realistas han venido vinculado el concepto de seguridad con el de poder, especialmente haciendo referencia al uso de ese poder para alcanzar una posición de superioridad. Por su parte, los idealistas verían la seguridad como consecuencia de los procesos pacíficos, y una paz duradera garantizaría la seguridad de todos. Sin embargo, con posterioridad a los años 80, los estudiosos de las teorías realistas ampliaron la agenda ya que los temas estudiados no reflejaban la realidad internacional, acercando así el concepto de seguridad a enfoques medioambientales, económicos y sociales (Buzan, 1983).

Por otro lado, el dilema de seguridad es básico en esta disciplina en la medida en que se relaciona con una condición de incertidumbre que caracteriza todas las relaciones humanas. John H. Herz es un autor que revolucionaría los estudios sobre la seguridad, generando al mismo tiempo un impacto para los pensamientos realista y liberal. En 1950 John Herz acuñó por primera vez el concepto del “Dilema de Seguridad”, a través del cual pretendía defender que la guerra no es únicamente fruto de los intereses expansionistas de los estados y de las ansias de poder de los mismos, sino que también el contexto de seguridad en el que actúan los Estados es decisivo (Herz, 1950). De acuerdo al Dilema de Seguridad el esfuerzo de un Estado por garantizar su propia protección y seguridad se traducirá en un incremento de la seguridad de otro Estado. Esto es, el resto de Estados observan este esfuerzo desempeñado por el primer Estado como una medida ofensiva, mientras que la intención solo era defensiva. Cualquier intento de mejora militar genera incertidumbre e inseguridad en otros Estados,

iniciándose así una espiral donde el intento de un Estado para aumentar su seguridad irá seguido de un aumento de la seguridad por parte de otros Estados. En definitiva, se trata de una dinámica de acción-reacción en un contexto de desconfianza e inseguridad consecuencia de la anarquía internacional, obligando a los Estados a proveerse de seguridad (Herz, 1950).

Shiping Tang (2009), profesor en la *School of International Relations and Public Affairs*, tras revisar los trabajos de Herber Butterfield, John Herz y Robert Jervis, ha avanzado en la definición del Dilema de Seguridad, identificando erros en los trabajos de estos autores y planteando nuevas aplicaciones e investigaciones futuras sobre este concepto. Según Tang, los tres autores originarios del concepto argumentan que el dilema de seguridad conduce a los Estados a la guerra, incluso si estos no quieren ejercer ningún daño sobre su oponente. No obstante, dada la falta de rigurosidad en la definición aportada por los tres autores, Tang dice haber ahondado en esta teoría, destacando dos aspectos fundamentales; el dilema parte de la anarquía, lo que genera incertidumbre y la necesidad de querer sobrevivir y defenderse, pero además, defiende la ausencia de una intención maligna. Tang ha identificado ocho elementos que constituyen la estructura del Dilema de Seguridad, además de haber señalado las implicaciones de esta nueva visión (ver anexo 1), convirtiéndose así en el último autor en realizar una gran contribución a esta área de estudio.

En el contexto de las Relaciones Internacionales, el Dilema de Seguridad ha realizado grandes aportaciones. El Dilema de Seguridad ha sido utilizado para analizar los mayores eventos en la historia reciente, como podría ser la Primera Guerra Mundial, la Guerra Fría o el surgimiento de conflictos étnicos en las repúblicas de la Unión Soviética, Yugoslavia o África. Al mismo tiempo, estos estudios sobre seguridad se han aplicado en el desarrollo de políticas y medidas destinadas a abordar temas como la carrera armamentística, la búsqueda de una paz duradera para los conflictos étnicos o la evasión de un posible conflicto entre el gigante americano y la creciente potencia china (Tang, 2009). Además, se ha observado que del dilema de seguridad se pueden derivar dos dilemas adicionales; de interpretación y de respuesta. El dilema de interpretación propone que los actores, líderes o instituciones responsables de la seguridad deben decidir cómo interpretar las medidas adoptadas por otros Estados, si son defensivas u ofensivas. Por su parte, el dilema de respuesta se refiere a cómo los decisores de la

interpretación de la seguridad deciden actuar en función de lo que han entendido como defensivo u ofensivo. La conclusión que se puede extraer del dilema formulado por John Herz gira en torno a la idea de que lo que mueve a los Estados a fortalecer su seguridad es el miedo y la incertidumbre (Tang, 2009). El resultado de esta competición es la mayor inseguridad de los Estados. Estos operan en un marco internacional con escasa información, por lo que sus acciones serán respuesta de su incertidumbre y desconocimiento.

Por su parte, Thomas Hobbes fue uno de los primeros autores en incorporar la seguridad en sus estudios y reflexiones. En el estado de naturaleza del que nos habla Hobbes, el hombre es máximamente libre, lo que nos lleva a una guerra de todos contra todos. Ante ello, este autor propone la figura del *Leviatán*, a la que los individuos van a ceder el poder, asume la protección de la integridad de los ciudadanos, liberándolos así de cualquier incertidumbre (Hobbes, 2006). Pues, Hobbes, al igual que Rousseau, introducen la idea de una naturaleza anárquica. De esta manera, Hobbes no limitará el concepto de seguridad a la mera protección física, sino que lo extiende hasta albergar una dimensión más social, convirtiéndose en el primer autor que designa la seguridad como posible causa del nacimiento del Estado Moderno.

Cuando se habla de seguridad es esencial referirse a un profesional de las Relaciones Internacionales como Barry Buzan. Este profesor marcó un hito en cuanto al acercamiento al concepto de seguridad en 1983 tras la publicación de su libro "*People, States and Fear*". En dicho libro Buzan ahonda en la cuestión de la seguridad, un concepto que según el autor estuvo en un segundo plano durante mucho tiempo. Así, "*People, States and Fear*" realiza un recorrido sobre cuál ha sido el papel de este término a lo largo de la historia, de igual modo que plantea cuál ha sido la postura de las principales teorías de las relaciones internacionales respecto a la seguridad. La intención que tiene este autor es asentar unas bases en torno a las cuales poder definir el papel y el significado de este concepto (Buzan, 1983).

La Seguridad nacional es fundamental porque los estados dominan muchas de las condiciones que determinan la seguridad tanto individual como internacional. Por ello, antes de abordar el concepto de seguridad se hace imprescindible conocer a fondo qué

es la seguridad nacional. En cualquier caso, para Barry Buzan el concepto de seguridad es un término aún incompleto. Plantea que principalmente el problema se halla en el desequilibrio de la literatura. Por un lado, no existe ninguna escuela teórica acerca de este concepto y, por otro lado, con ello quiere referirse a que la seguridad tradicionalmente ha venido teniendo enfoques diferentes, desde un enfoque militar hasta, por ejemplo, una orientación hacia los intereses políticos de los estados. No obstante, el principal enfoque que ha recibido la seguridad ha sido el de poder nacional (Buzan, 1983). Buzan dice que tanto estrategias como líderes políticos han adquirido una visión más nacionalizada de la seguridad, de manera que el cuerpo teórico sobre este concepto es reducido por encima del nivel nacional.

Barry Buzan propone autores como Leonard Beaton, Hedley Bull o Joseph Nye, los cuales mantienen un punto en común en cuanto a sus consideraciones sobre el concepto de seguridad (Buzan, 1983). Para dichos autores, el concepto de seguridad está excesivamente enfocada hacia el Estado y a la protección militar, de manera que se trataría de una definición inadecuada de seguridad. Por su parte, Barry Buzan no se limitará al uso de estos dos términos para la definición del concepto de seguridad. Así, plantea que la seguridad se define como puente entre la guerra y la paz.

La seguridad es un término absoluto, es decir, podemos hablar de seguridad o inseguridad, pero no de algo intermedio entre ambos extremos. En cualquier caso, Barry Buzan relaciona la seguridad con la protección de la libertad de cualquier amenaza. Oficialmente esta sería la definición que este autor proporciona sobre la Seguridad:

*“In the case of security, the discussion is about the pursuit of freedom from threat. When this discussion is in the context of the international system, security is about the ability of states and societies to maintain their independent identity and their functional integrity”.* (Buzan, 2008; p.37).

A pesar de indicar que la seguridad fundamentalmente se centra en la idea de seguridad nacional, debido a que los estados son las unidades más básicas y dominantes en el sistema internacional, Barry Buzan también va más allá de la nación para estudiar la seguridad. Así mismo, la seguridad se aplicaría al conjunto de la humanidad, solo que esta referencia principal a las naciones encuentra su explicación en la ausencia de una autoridad central que regule el sistema internacional (Buzan, 1983). De forma general,

el pensamiento de Buzan respecto a la seguridad se basa en plantear que el objeto de la misma se extiende fuera del ámbito estatal, sobrepasa un carácter militar y traspasa las amenazas nacionales para afrontar una visión más global (Cardinale, 2017). Así se deja atrás un concepto de seguridad propio del realismo centrado extremadamente en el Estado. Esta visión también es compartida por Hedley Bull, quien también denunciaría la excesiva atención prestada a la seguridad nacional, respaldando la necesidad de adoptar una visión más amplia de la seguridad. Esta nueva perspectiva debería defender y proteger unos intereses comunes pero, incorporando de forma conjunta las seguridades nacionales.

Barry Buzan, como intelectual de las Relaciones Internacionales, construyó un marco de referencia sobre el cual sostiene que la seguridad está afectada por cinco factores de muy diferente índole, aunque todos ellos interconectados entre sí. En primer lugar, Buzan hablaría de la seguridad militar basada en las capacidades ofensiva y defensiva de los estados. En segundo lugar, introduce la seguridad política para referirse a la estabilidad de los estados y de los diferentes sistemas de gobierno. A continuación, la seguridad económica implicaría el mantenimiento de un nivel de bienestar aceptable a través del acceso a diferentes tipos de recursos. Por su parte, la seguridad societal se centraría en el mantenimiento de la identidad y de unos valores culturales comunes. Por último, incorpora el concepto de seguridad medioambiental (Buzan, 1983).

Con este trabajo de investigación también se pretende poner de manifiesto la existencia de nuevas amenazas globales, que no tienen un carácter tradicional. Estas amenazas no tradicionales poseen un carácter transnacional y, por tanto, sus consecuencias se traducen en una afectación para el bienestar general. Por ello, para abordar estos aspectos debemos hacer referencia al académico y teórico británico de las Relaciones Internacionales, Ken Booth. En primer lugar, Booth plantea la existencia de unos retos fundamentales de la política mundial, a los cuales solo se podrá hacer frente mediante el desarrollo de una teoría sobre la Seguridad Internacional (Booth, 2007). De este modo, su obra *“Theory of World Security”* se presenta como una de las obras más influyentes y con mayor contribución en los estudios contemporáneos sobre seguridad.

Este autor expresa que las principales ideas que han dominado la política global han sido en sí mismas problemas y no soluciones, por lo que las estructuras de poder

surgidas a lo largo de la historia no han funcionado para muchos individuos ni para la naturaleza en sí. Continuando con la llamada “*nueva crisis de los veinte años*”, denominación acuñada previamente por Edward Hallett Carr, Booth nos habla de un nuevo periodo de crisis que toma su origen en los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001 (Booth, 2007). Esta crisis se constituye como una amenaza para la seguridad internacional en la medida en la que surgen nuevos problemas internacionales como pueden ser el cambio climático, la pobreza extrema o la proliferación de arsenales nucleares, entre otros. La dificultad con la que nos topamos aquí reside en la convergencia de estas amenazas globales. Ken Booth considera esta crisis mundial especialmente alarmante debido a la forma en que los Estados se enfrentan a la misma, anteponiendo y promoviendo intereses nacionales (Booth, 2007).

De igual forma, Ken Booth indica que el ser humano ha experimentado un cambio de conciencia, es decir, un cambio en la mentalidad colectiva (Booth, 2007). Con ello, este académico expone que este cambio de conciencia se verá exacerbado ante las ya nombradas amenazas globales, dando así lugar inevitablemente a nuevas formas de vida. La teoría crítica sobre la seguridad global cobra aquí importancia con un propósito claro; trazar relaciones de poder que trabajen en aras de los intereses comunes de la humanidad. Ligado a la teoría crítica, una de sus grandes aportaciones es su visión sobre el concepto de emancipación, entendido aquí emancipación como escapar de la tiranía política y de la ignorancia (Booth, 2007). Así, la seguridad se plantea como una de las metas de la emancipación. Entonces Booth lo que pretende es desarrollar una teoría crítica que emplee la emancipación como medio para alcanzar la seguridad humana, lo que permita a las personas ir más allá de la mera supervivencia. En este aspecto se hace necesario hacer una distinción entre la seguridad y la supervivencia, diferenciando así el pensamiento realista y el crítico (Cardinale, 2017). Se puede justificar por tanto que Ken Booth entiende el concepto de la seguridad mundial no solo como la supervivencia del hombre, sino también como la capacidad para crear las condiciones idóneas donde los individuos puedan gestar sus vidas públicas y privadas con dignidad (Booth, 2010).

Tras los atentados terroristas de 2001, se inició una guerra preventiva al terrorismo. Así cobraría importancia el liberalismo ofensivo, una perspectiva teórica asociada a las políticas de seguridad de Estados Unidos. De esta manera, el liberalismo ofensivo y el cosmopolitismo crítico propio de Ken Booth se van a convertir en dos visiones de la

seguridad fundamentales a la hora de abordar cuestiones internacionales (Cardinale, 2017). Los estudios críticos son los que van a estudiar la seguridad desde una perspectiva más global, haciendo especial hincapié en la protección de los derechos humanos, enfocando la mirada hacia la dignidad y la vida humana. Estas dos visiones divergen en el papel que asumen los actores internacionales en la seguridad. Por un lado, el liberalismo defensivo apostaría más por aquellos Estados poderosos con presencia internacional y capacidad para defender y proteger la seguridad internacional y los derechos universales. Por otro lado, el cosmopolitismo crítico defiende la necesidad de luchar por la cooperación entre estados, al igual que incide en el papel que tienen otros actores de carácter no gubernamental en este ámbito (Cardinale, 2013).

Continuando con la era de la globalización, la Escuela de Copenhague se muestra como una de las principales teorías que han estudiado el nuevo rol de la seguridad. La relevancia de citar dicha escuela reside en la creación de un paradigma específico en el marco de la seguridad, el cual trata de analizar el sistema internacional y las cuestiones de seguridad que en él tienen lugar (Restrepo, 2000). En el periodo de post-Guerra Fría, esta escuela argumenta que los fenómenos propios de la globalización no pueden abordarse desde los modelos previos sobre la seguridad. Ante ello, plantea la Teoría de los Complejos de Seguridad Regional.

Una de sus principales aportaciones hace referencia a los procesos de *securitización* y *desecuritización*. Se plantea la necesidad de vaciar la seguridad de contenido instrumental con el fin de analizar su función ante cuestiones concretas. Se hace imprescindible entonces entender el sentido de la seguridad. El peligro reside en la capacidad de las élites poderosas de movilizar la voluntad de los ciudadanos y securitizar amenazas que no requieren intervención alguna. De este modo, la Escuela de Copenhague hace un inciso ante la relevancia de entender el objetivo que se invoca cuando se aborda la seguridad; ya sea el sistema internacional, el Estado, el grupo o el hombre. Es decir, el gran afán de los estudiosos de la escuela es identificar claramente la amenaza y su grado de incidencia, así como determinar cuándo es necesario securitizar el objeto en cuestión. La respuesta que proporciona esta visión es analizar las cuestiones de seguridad desde una perspectiva multidimensional pues, los problemas de seguridad no pueden solucionarse mediante una sola vía (Restrepo, 2000).

La última perspectiva que requiere ser incorporada es la de la Seguridad Humana. Esta, al igual que los estudios críticos, persiguen alcanzar un orden mundial más justo y pacífico centrado en los individuos (Buzan & Hansen, 2009). En definitiva, lo que presenta este enfoque de la seguridad es centrar la atención en el individuo, antes que en el Estado. La seguridad del individuo pasa por la garantía de la seguridad global. Se puede concluir diciendo que el concepto de Seguridad Humana es resultado del proceso de globalización. Aquí Ken Booth expondrá que la globalización hay que “humanizarla” pues, el desafío global reside en afrontar la realidad internacional, de manera que no se deje al margen a las minorías, persiguiendo así la equidad (Booth, 2010). De este modo, se hablará de la Seguridad Humana en términos de respeto por los derechos humanos, justicia social o equidad económica, cultural y social.

Por último, dado que el concepto de Seguridad Humana y el impacto causado por el deshielo del Ártico, como se expondrá más adelante, son en cierto modo consecuencia de la globalización, parece conveniente incorporar una definición de este concepto. Para ello, se va a emplear la visión aportada por Herz, quien plantea que el sistema internacional globalizado debe partir de una “lógica histórica”, y de cómo a lo largo del tiempo se han configurado las relaciones de poder (Held & McGrew, 2002). Este autor se centra fundamentalmente en entender cómo impacta la globalización en la transformación del orden internacional. Así, introduce la globalización como un proceso que transforma las formas tradicionales de estatalidad soberana, la comunidad política y la gobernanza internacional. Propone así un modelo de socialdemocracia global, basado en unos principios éticos que no diferencian entre la sociedad occidental y el resto de sociedades (Barbé, 2003). Esta visión parece adecuada para este trabajo, ya que la realidad cambiante del Ártico requiere una respuesta no solo de los Estados Árticos sino de la gobernanza internacional, ya que el impacto del deshielo no sabrá diferenciar entre un tipo de sociedad y otra.

## **1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

Para la consecución del presente trabajo se va a proceder a enumerar una serie de interrogantes a los que se tratará de responder con esta investigación.

- Desde el punto de vista de la geopolítica, ¿qué valor concentra el Ártico?
- ¿Qué interés suscita esta región para los Estados Árticos?

- ¿Qué se entiende por Seguridad Internacional? ¿Cómo ha evolucionado el concepto de Seguridad Internacional? ¿Qué ámbitos abarca la Seguridad No Tradicional?
- ¿Es el deshielo del Ártico una amenaza para la seguridad tradicional?, ¿el estudio de dicha región debe extenderse más allá de la Seguridad tradicional?, ¿el deshielo del Ártico puede representar simultáneamente una amenaza para la seguridad tradicional y para la seguridad no tradicional?
- ¿Qué implicaciones tiene el deshielo del Ártico respecto a la Seguridad Humana?,
- ¿Debe securitizarse la región ártica?
- ¿Cuáles son los principales efectos que el deshielo ha ocasionado desde un punto de vista medioambiental? ¿Cuál es la proyección futura en caso de no frenar dichos efectos?
- ¿Es posible establecer una relación causa-efecto entre el deshielo del Ártico y la seguridad societal?
- Atendiendo a la gran riqueza que el Ártico ofrece, cabe plantearse si los beneficios económicos que se pueden extraer de la zona son tan elevados como para desviar la atención de esta amenaza a la seguridad internacional.
- ¿Qué autores o entidades se han interesado por el Ártico?
- ¿Requiere este proceso irreversible una mayor atención por parte del sistema internacional?, ¿debería la cuestión del Ártico cobrar importancia en la agenda internacional?

### 1.3. OBJETIVOS

El propósito general del trabajo es en analizar cómo el deshielo de la región del Ártico no debe ser abordado únicamente desde la concepción tradicional de seguridad. Se pretende justificar que las consecuencias resultantes de este proceso gradual adquieren un alcance transnacional y, por ello, se pretende determinar los aspectos que conllevan a tratar esta cuestión como una amenaza a la seguridad no tradicional.

Para la consecución del propósito general de la investigación se van a plantear los siguientes objetivos más específicos:

- **Determinar si la cuestión del deshielo del Ártico requiere un proceso de securitización y por qué.**

- **Determinar cuáles son las implicaciones del deshielo del Ártico para la seguridad internacional:** intereses estatales, recursos naturales, desafíos para la geopolítica o el estudio sobre la Gobernanza en esta región.
- **Averiguar los peligros que la situación cambiante del Ártico supone para la Seguridad Humana.**
- **Analizar más detalladamente los aspectos de seguridad no tradicional que se ven afectados por el deshielo del Ártico.** Para dar respuesta a este objetivo se centrará la atención en las implicaciones que este proceso pueda tener para la seguridad medioambiental y seguridad societal.

#### 1.4. HIPÓTESIS

Ya es un hecho real que el calentamiento global, junto a las actividades económicas e industriales del hombre han originado el deshielo del Ártico. Así, la hipótesis que se pretende defender con este trabajo está basada en una relación causa-efecto. De este modo, la hipótesis central sería la siguiente; la globalización ha generado que el deshielo del Ártico (*causa*) se convierta en una amenaza no tradicional, teniendo implicaciones claras para la seguridad no tradicional (*efecto*).

*Deshielo del Ártico (causa)*  $\xrightarrow{\text{implica}}$  *Amenaza para la seguridad no tradicional (efecto)*

La hipótesis planteada sostiene que en un futuro próximo el deshielo del Ártico va a representar una amenaza para la Seguridad Humana pues, los efectos del mismo no solo tienen un carácter medioambiental, sino que estos se extienden a los estándares de vida de los que hoy en día goza el ser humano. Este proceso generará cambios en las prácticas alimentarias y en los patrones de consumo, y provocará el agotamiento y la sobreexplotación de recursos naturales e incluso la aparición de procesos migratorios. La hipótesis planteada no debe descartar que el deshielo del Ártico pueda convertirse en un foco de conflicto e inestabilidad regional. La riqueza de esta región es elevada, por lo que los intereses estatales en la zona también lo son. No obstante, los recursos son limitados, por lo que la sobreexplotación de los mismos vuelve a convertirse en una amenaza para la seguridad no tradicional.

## 1.5. MARCO GEOGRÁFICO

El marco geográfico del presente trabajo se centra fundamentalmente en la Región Ártica. Sin embargo, si bien es cierto que esta región va a ser el punto de referencia de la investigación, la atención no se depositará únicamente en esta zona. Lo que se pretende es realizar un estudio sobre cómo el proceso de deshielo, que está amenazando esta zona del planeta, tiene consecuencias a escala global.

No parece haber consenso en torno a la definición del espacio que constituye el Ártico. No obstante, para la consecución de este trabajo se considera suficiente la definición aportada por la Comisión Europea en su comunicado “*La Unión Europea y la Región Ártica*” de 2008, donde se define la región ártica como:

*la zona en torno al Polo Norte al norte del Círculo Polar Ártico que comprende el océano Ártico y los territorios de los ocho Estados árticos —Canadá, Dinamarca (Groenlandia), Estados Unidos, Federación de Rusia, Islandia, Finlandia, Noruega y Suecia— que se hallan dentro de esa zona (Comisión Europea, 2008, citado por Cinelli, 2012, p.45).*

La Región Ártica se extiende por todo el espacio geográfico que rodea el Polo Norte, que comprende tanto las tierras como el hielo de su superficie, con una extensión de 30 millones de kilómetros cuadrados. A su vez, por Océano Ártico se entenderá que este abarca todos sus mares regionales que limitan con la parte septentrional del Océano Pacífico y con la parte septentrional del Océano Atlántico. De los ocho Estados Árticos nombrados previamente, solo cinco de ellos – Canadá, Dinamarca, EEUU, la Federación Rusa y Noruega – se clasifican como Estados Ribereños, ya que los tres Estados restantes – Finlandia, Islandia y Suecia – carecen de litoral dentro de la cuenca marítima ártica (Cinelli, 2012). Por tanto, cuando se hable de los cinco Estados Árticos solo se incluirán los estados limítrofes con el Océano Ártico.

**Figura 1:** Mapa geográfico de la región ártica



**Fuente:** Dallmann (2015)

En la Figura 1 se muestra el mapa de la región ártica. Si bien el mapa podría abordarse desde una perspectiva histórica o de seguridad, para este trabajo se va a emplear el criterio geográfico. Se ha utilizado el mapa proporcionado por el Consejo del Ártico, cuya delimitación geográfica coincide con la expuesta previamente por la Comisión Europea.

## 1.6. MARCO TEMPORAL

El calentamiento global despertó hace aproximadamente dos décadas el interés por la región, particularmente el de los Estados Árticos. Aunque las temperaturas del Ártico han aumentado de forma progresiva desde la mitad del siglo XX, este trabajo va a utilizar como marco temporal el periodo comprendido entre finales de los años ochenta

e inicios de los años noventa, aproximadamente, hasta el presente. Con ello lo que se pretende es analizar las causas que han originado el derretimiento del Ártico, así como el impacto directo que ello ha ocasionado en este área geográfica. Además, el último capítulo está enfocado a investigar y plantear las consecuencias y las implicaciones que el deshielo ha tenido y tendrá para la seguridad medioambiental y societal. Se pretende así hacer alusión a un futuro próximo pues, investigaciones recientes sugieren que entre 2025 y 2035 el Ártico va a experimentar su primer verano totalmente desprovisto de hielo (Saul, J. & Chesteney, N., 2016).

### **1.7. ESTRUCTURA**

Este proyecto de investigación se divide en cuatro grandes capítulos, a parte del presente. El primero de ellos se centra en realizar un acercamiento al concepto de Seguridad. Para ello, se van a analizar tres aspectos fundamentales: la seguridad tradicional, la seguridad no tradicional y la seguridad humana.

El tercer capítulo se corresponde con una presentación de la región del Ártico, con el fin de contextualizar este trabajo. El objetivo de este apartado reside en presentar el proceso irreversible que está experimentado esta región a causa del cambio climático y de la acción humana, además de mostrar la importancia que cobra a nivel internacional y, más concretamente desde la perspectiva de la seguridad. En este capítulo también se tratarán cuestiones como los intereses que suscita este área geográfica entre los cinco Estados Árticos, la riqueza que alberga la zona en base a recursos naturales, rutas marítimas y actividades industriales o el análisis de una posible gobernanza en el Ártico.

El cuarto capítulo está enfocado en plantear y explicar las consecuencias presentes y futuras que el deshielo del Ártico está desatando a escala global en referencia a sus implicaciones con la seguridad. Debido a la gran envergadura de dichas consecuencias, este trabajo se centrará únicamente en dos ámbitos. El primero de ellos se refiere a la Seguridad Medioambiental, donde se indicará el impacto medioambiental que el calentamiento global está ocasionando, no solo en el Ártico y áreas limítrofes, pero también a nivel global al tratarse de un fenómeno transnacional. Este capítulo también atiende a la Seguridad Societal, centrando la atención especialmente en los posibles

movimientos migratorios causados por dicho impacto medioambiental, como las crecidas del nivel de los mares, un proceso que ya presenta las primeras implicaciones entre las poblaciones árticas.

En el último capítulo se exponen las conclusiones que se han podido extraer tras haber realizado este trabajo de investigación. De igual manera, se plantean posibles investigaciones paralelas, así como repercusiones futuras que este fenómeno puede ocasionar si no se hace frente a este problema en el corto plazo.

Finalmente, se presenta la lista de referencias bibliográficas consultadas para la realización de este trabajo, todas ellas organizadas en orden alfabético.

## **2. CONCEPTO DE SEGURIDAD**

---

Tras el fin de la Guerra Fría, y de la bipolaridad propia de la misma, el panorama de las Relaciones Internacionales experimentaría una nueva orientación. La fractura este-oeste daría paso a una nueva división norte-sur. Así, Zaki Laïdi plantearía que las Relaciones Internacionales tuvieron que enfrentarse a *“un nuevo tiempo mundial, definido como el momento en que las consecuencias geopolíticas y culturales de la posguerra fría se encadenan con la aceleración de los procesos de globalización económica, social y cultural”* (citado por Barbé, 2003, p.98). Ante los nuevos cambios operados por la globalización, se hizo necesario avanzar en la definición de seguridad. Si bien autores como Barry Buzan ya habían citado las limitaciones y la falta de concreción en el concepto de seguridad, en este periodo se hizo más prioritario reevaluar su contenido dado las nuevas amenazas emergidas de carácter transnacional.

El concepto de seguridad es ambiguo, en cambio, permite el estudio de fenómenos que normalmente se analizarían de forma independiente. Por tanto, el propósito de este capítulo del trabajo es realizar un acercamiento al concepto de seguridad. Vamos a partir de la definición proporcionada por Arnod Wolfers (1962, p. 150), de amplia aceptación entre los académicos de las relaciones internacionales. Este plantearía lo siguiente; *“Security, in any objective sense, measures the absence of threats to acquired values and in a subjective sense, the absence of fear that such values will be attacked”*. No obstante, con la globalización, el objeto a considerar, los valores a proteger y la propia naturaleza de las nuevas amenazas de la seguridad han evolucionado (Abad, 2015).

Al abordar las diversas cuestiones de seguridad, la primera dificultad que surge se refiere a qué niveles se aplica la seguridad. Dada la ambigüedad y la variedad de interpretaciones que se realizan sobre el concepto de seguridad, es determinante especificar con rigurosidad el objeto a proteger. El objeto referente de la seguridad no se restringe a un solo contenido, por ello, la preferencia a la hora de determinar el mismo en cierta medida va a estar ligado a las prioridades marcadas por la agenda política. En cualquier caso el objeto de seguridad estará ligado con aquellos sectores que están bajo amenaza y, que por tanto, buscan protegerse (Orozco, 2006). Como ya se ha expuesto en el *“Estado de la cuestión”* el objeto de la seguridad se ha ampliado, no limitándose

el mismo a la protección del Estado, sino que se ha extendido al individuo, a los grupos que lo conforman y a la humanidad en general. En este sentido, se hace imprescindible superar el concepto de seguridad nacional donde priman los recursos militares para proteger a los individuos que conforman el Estado. Con ello se pretende evitar dilemas de seguridad y respetar el carácter indivisible que hoy requiere la seguridad (Abad, 2015).

Si atendemos al paradigma globalista, este destaca la interdependencia entre la pluralidad de actores del sistema internacional. Por tanto, para este paradigma el objeto de la seguridad superaría los temas político-militares para centrar la atención en las actividades que conciernen al hombre. Así, la cooperación entre los actores internacionales es fundamental para hacer frente a las amenazas de la seguridad. La seguridad colectiva, por tanto, cobra especial relevancia dada la confianza mutua requerida entre los Estados y el avance de las capacidades defensivas a nivel de comunidad para poder enfrentarse a los nuevos desafíos globales. Las organizaciones internacionales adquieren aquí un rol importante en la medida en la que pueden trazar medidas de defensa y seguridad colectivas. Donde Naciones Unidas constituye el mayor sistema de seguridad colectiva, tanto para amenazas tradicionales, como para los nuevos desafíos planteados por la globalización.

Naciones Unidas (2004), en el informe "*A more secure world: our shared responsibility*", expresó que una amenaza para un estado miembro representa una amenaza para todos ellos. Pues, cualquier impacto sobre las capacidades del estado debilita la protección de dicho estado frente a cualquier amenaza transnacional y, por tanto, debilita la capacidad del sistema internacional. Ningún estado puede actuar de forma individual para revertir o solucionar ciertas circunstancias. De tal modo se hace esencial la cooperación internacional ante los desafíos no tradicionales, al igual que los estados deben garantizar una responsabilidad colectiva. Pues, las nuevas amenazas no entienden de fronteras nacionales o barreras geográficas además, ningún estado soporta suficiente poder para afrontar unilateralmente esta nueva realidad. Por último, Naciones Unidas matiza que la importancia de la seguridad colectiva también reside en que no existen garantías de que los estados deseen velar por la protección de sus propios pueblos, lo que puede resultar en un perjuicio para estados vecinos (High Level Panel on Threats United Nations, 2004).

El estudio de la seguridad es un acercamiento a una mayor comprensión del sistema internacional. Pues, la seguridad nacional se hace posible en un contexto cada vez más internacional. De esta manera, los valores que se pretenden proteger a través de la seguridad no están tan ligados a la seguridad del régimen estatal, como podrían ser la autonomía, la soberanía o la integridad territorial (Abad, 2015). Es por esta razón que Barry Buzan argumenta el subdesarrollo y retraso en la definición de seguridad. En primer lugar, expone que la extensión y los límites de la seguridad no han sido abordados con detalle debido a que esta se ha ligado a cuestiones como la paz, la igualdad, la libertad o la justicia. A su vez, hablaría de un solapamiento del concepto de seguridad con el de poder, por lo que esta no tendría independencia por sí sola. Paralelamente, se habría atendido mayoritariamente a los intereses y necesidades de los Estados, y principalmente de estados occidentales, adoptando así un enfoque hacia la concentración de poder (Buzan, 2008). En las últimas décadas habrían aparecido nuevos valores a proteger como son la seguridad física, el bienestar, los derechos humanos o el mantenimiento de la biosfera (Marquina, 2002, citado por Abad, 2015).

Por último, ha cambiado la naturaleza de los desafíos de la seguridad internacional. No hay que caer en el error de limitar la seguridad a la seguridad militar. Si bien es cierto que la agenda internacional es cada vez más amplia, también debería serlo la agenda del concepto de seguridad. Barry Buzan justifica esta necesidad de ampliar la agenda de la seguridad argumentando el crecimiento de la amplitud del sistema internacional. Ello lleva ligado el aumento de las amenazas que retarían a la seguridad, por lo que este análisis de la seguridad no puede limitarse al estudio de la seguridad tradicional, debiéndose así ampliar los límites de investigación (Buzan, 2008). Esta ampliación de la agenda sería consecuencia, entre otros motivos, de la globalización con la transformación de las normas sociales, cambios culturales, cambios en las prácticas económicas, despreocupación por el medio ambiente, amenazas nucleares, desarrollo de regímenes autoritarios, etc. El mundo globalizado e interconectado en el que vivimos implica que prácticamente parezca imposible escapar de las consecuencias generados por otros, de igual manera que es imposible hacer frente a ciertas amenazas sin la cooperación y el compromiso internacional.

Debemos hacer una distinción entre las amenazas tradicionales, que serán principalmente de carácter militar y geopolítico, y las amenazas no tradicionales. Las nuevas amenazas como el terrorismo, el crimen organizado, pandemias o el cambio climático, por ejemplo, son hechos factibles. Se tratan de amenazas transnacionales, es decir, aquellas amenazas que no entienden de fronteras y que están impulsadas en gran medida por fuerzas como la globalización económica y el desarrollo tecnológico. Estas cuestiones no tradicionales no encuentran su solución a nivel nacional, exigiendo el compromiso de la gobernanza internacional. Por tanto, se puede decir que este nuevo tipo de amenazas para la seguridad suscitan una preocupación y un interés social. Barry Buzan (2008) en su obra *“People, States & Fear”* argumenta que pueden hacerse interpretaciones de la seguridad individual, nacional e internacional, de igual modo que pueden hacerse interpretaciones de la seguridad militar, política, societal, económica y medioambiental. Sin embargo, la interpretación de las mismas no será completa si no se abordan en relación a las demás.

En 2003 Naciones Unidas identificó nuevas amenazas a la seguridad que podrían generar tensión entre los Estados miembros y que podrían resultar en la adopción de acciones unilaterales. Ante esta realidad se creó el *“High-level Panel on Threats, Challenges and Change”* con el fin de elaborar respuestas, políticas y medidas conjuntas a estos nuevos desafíos, creando así una nueva visión de la seguridad colectiva.

Naciones Unidas (2004; p.2) puntualizó que una amenaza a la seguridad internacional comprende; *“any event or process that leads to large-scale death or lessening of life chances and undermines States as the basic unit of the international system”*. Partiendo de esta definición, UN identificó seis categorías de amenazas con las que tiene que lidiar hoy el sistema internacional (High Level Panel on Threats United Nations, 2004):

- **Amenazas socioeconómicas**, donde caben destacar las enfermedades infecciosas, el impacto medioambiental o la pobreza extrema. Recientemente se ha observado que la acción colectiva internacional es capaz de reducir y controlar los niveles de pobreza mundiales, así como de frenar la propagación de cualquier tipo de virus, pandemia o enfermedad infecciosa. Por el contrario, la globalización ha acusado gravemente la degradación medioambiental, lo que

requiere urgentes respuestas, mecanismos y acciones regionales e internacionales organizadas de forma coherente e integrada.

- **Conflictos interestatales.** Este tipo de amenaza tradicional ha venido reduciendo su intensidad en los últimos 60 años. No obstante, este riesgo persiste y potencia la posibilidad de resultar en conflictos internos.
- **Conflictos internos,** como las guerras civiles o los genocidios. Gracias a la seguridad colectiva los conflictos internos han sido resueltos por medio de mecanismos de negociación.
- **Armas nucleares, radiológicas, químicas y biológicas.** La proliferación nuclear puede resultar en un mayor desarrollo tecnológico, que a su vez puede desembocar en actividades terroristas.
- **Terrorismo.** Como consecuencia de la integración económica, un ataque terrorista tiene consecuencias devastadoras para el bienestar de cualquier estado, especialmente en los países en desarrollo, teniendo un impacto directo sobre estados vecinos y sobre aquellos con los que mantiene estrechas relaciones.
- **Crimen organizado.** Plantea uno de los mayores retos para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacional. El crimen organizado transnacional ralentiza el crecimiento económico, limita las posibilidades de regímenes democráticos y contribuye en la creación de “*Weak States*” y “*Failed states*”.

En la era de la globalización cualquiera amenaza incrementa el riesgo de otras amenazas. Por ello, la prevención es esencial para evitar que las amenazas latentes se hagan reales y que las ya existentes se expandan.

Como ya se ha expresado previamente, el contexto de Post Guerra Fría y la era de la globalización muestran la insuficiencia del concepto de seguridad, por lo que se requiere un nuevo concepto que dé respuesta a las amenazas no tradicionales, particularmente a través de medios ajenos a los recursos militares. El hito de acuñar el término de seguridad humana radica en definir un concepto de seguridad válidamente aceptable para todos los seres humanos con el que poder garantizar una vida digna. El desarrollo de este término es resultado no solo de la promoción de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y, de la universalización de los valores en ellos contenidos, sino también del reconocimiento del individuo como sujeto de Derecho

Internacional. El objetivo de la seguridad humana sería pues, la promoción de los derechos del hombre, la garantía de su bienestar y la protección de sus libertades vitales. La seguridad humana se caracteriza por su naturaleza universal con centro en el individuo, la interdependencia entre los actores internacionales, y la necesidad de cooperación y de prevención de conflictos (Rojas, 2012). El contenido de la seguridad humana completaría los estudios sobre seguridad, pudiendo identificar tres niveles: seguridad estatal, seguridad internacional y seguridad humana.

La primera vez que adquiere relevancia el concepto de Seguridad Humana tiene lugar cuando el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publica el “*Human Development Report*” en 1994. Al igual que ocurre con la definición de seguridad, también hay falta de consenso internacional acerca del contenido de la seguridad humana. En cualquier caso, se trataría de un término progresista que antepone el individuo al Estado como objeto de la seguridad (Mack, 2004). Ello ha suscitado críticas por parte de académicos realistas. No obstante, el paradigma estatocéntrico fallaría en la protección del individuo mientras se centraría en garantizar la seguridad del estado.

El Informe sobre Desarrollo Humano de Naciones Unidas argumentaría que las amenazas a la seguridad humana están vinculadas con cualquier tipo de riesgo o desafío que cuestione el bienestar social, como puede ser el abuso de los derechos humanos, conflictos étnicos, crisis alimenticias o el daño medioambiental. En cualquier caso, la seguridad humana se define en base a la capacidad de vivir “libres de necesidad” (freedom from want) y “libres de temor” (freedom from fear) (PNUD, 1994). Al mismo tiempo, con ella se persigue abastecer a los individuos de elementos básicos de supervivencia y dignidad. La seguridad humana iría más allá de la ausencia de conflictos violentos, como puede ser la violencia indirecta, ya sea discriminación por razones culturales o privación de servicios básicos, por ejemplo (Rojas, 2012). Paralelamente, la seguridad humana está ligada a la reducción del riesgo colectivo y al concepto de vulnerabilidad pues, la solidez del sistema internacional va a depender de los sectores más débiles.

La Seguridad Humana cobra su relevancia a causa del fracaso de la soberanía nacional para hacer frente a las amenazas no tradicionales. Es por ello que se le proporciona

mayor protagonismo a la defensa de los derechos humanos y se apuesta por la cooperación internacional y por el multilateralismo. De acuerdo con la Comisión de Seguridad Humana de Naciones Unidas, la necesidad de un nuevo paradigma sobre la seguridad se centra en dos ideas (Rojas, 2012). Primero, la Seguridad Humana surge como consecuencia de la confluencia de amenazas tradicionales y no tradicionales. Segundo, la Seguridad Humana requiere ser atendida por mecanismos nuevos de carácter integrador, es decir, requiere mayor consenso internacional.

La definición del término de seguridad humana no pretende menospreciar el concepto tradicional de seguridad, sino todo lo contrario, el objetivo es completarlo. Pues, será imposible alcanzar la seguridad estatal si previamente no se han garantizado las plenas libertades de los individuos, y viceversa. Ante ello, el PNUD ha identificado siete áreas básicas que comprenderían la Seguridad Humana, donde la inseguridad en una de ellas afecta directamente al resto:

- Seguridad económica:
- Seguridad alimenticia
- Seguridad sanitaria
- Seguridad medioambiental
- Seguridad personal
- seguridad comunitaria
- Seguridad política

Con esta categorización de las amenazas al bienestar social, el PNUD perseguía destacar la interacción entre los desafíos de la seguridad, el desarrollo y las formas de gobierno (Mack, 2004).

Una de las principales críticas que se hace a la seguridad humana es que los estados recurran a esta concepción para justificar intervenciones militares en regiones ajenas alegando la defensa de la seguridad humana. A su vez, intervenciones en nombre de la seguridad humana donde no esté claramente definido el objeto de la seguridad pueden derivar en un aumento de la dependencia. De igual forma, se critica que los contenidos de la seguridad humana están ligados con la intención occidental de imponer sus valores y promover los derechos diseñados por los países desarrollados, lo que se ve como una imposición a los países en desarrollo (Mack, 2004). En cambio, la crítica más dura

vendrá de la mano de Barry Buzan. Este no niega que los estados puedan constituir una amenaza para sus respectivos ciudadanos. No obstante, alega que los estados son esenciales para respaldar la seguridad de sus individuos, por tanto, las medidas de seguridad humana no podrían tomarse al margen del estado. Además, situar al individuo como objeto de la seguridad desemboca en el riesgo de generar conflictos adicionales en aquellas regiones en las que los derechos humanos carecen de valor universal. Por ello, es preferible una concepción de seguridad centrada en el Estado. Sin embargo, Buzan ignoraría aquí la capacidad de los individuos para movilizarse, ya sea de forma armada o no, contra los estados opresores. De igual forma que el sistema internacional puede actuar en defensa de estos ciudadanos (Buzan, 2000, citado por Mack, 2004) .

La ventaja que presenta la seguridad humana es que se trata de un concepto holístico, es decir, alberga gran variedad de amenazas, lo que permite establecer conexiones entre los distintos desafíos. Ello favorece la adopción de medidas inter-sectoriales que facilitan la protección de diversas amenazas de forma simultánea. Partiendo de esta idea, esto favorece la consecución del presente trabajo pues, nos permite enumerar los posibles lazos existentes entre el impacto que tiene el cambio climático en la región del Ártico y cómo ello afecta a la seguridad societal, por ejemplo. De este modo, esta investigación va a centrar su atención en dos de las siete áreas que alberga el concepto de seguridad humana identificado por el PNUD; seguridad medioambiental y seguridad societal o comunitaria.

## 3. LA REGIÓN ÁRTICA

---

### 3.1. EL ÁRTICO

El Ártico sigue siendo una de las zonas más prístinas de la tierra, cuyos ecosistemas terrestres y marinos son piezas claves en el medio ambiente y en el sistema climático de la tierra, los cuales correrán cada vez un mayor peligro. Se estima que en un futuro no muy lejano el cambio climático se acelere y siga ocasionando cambios en la biodiversidad del planeta y en las actividades sociales y económicas del hombre.

El cambio climático se ha convertido en un desafío para el sistema internacional hoy, y en el futuro. La vulnerabilidad del medio ambiente que alberga la región se ha potenciado en las tres últimas décadas a causa del rol que juega el cambio climático, el cual, según indicó la Comisión Europea (2008) se ha transformado en un “*multiplicador de amenazas*”. El Ártico es hoy una de las regiones de la tierra que se están calentando con mayor rapidez (Clement et al, 2013). El origen de este proceso es fundamentalmente antropológico, es decir, son las actividades humanas, principalmente tecnológicas y económicas, las que han acentuado el cambio climático y, por ende, los gases de efecto invernadero. Esto ha desembocado en una reducción progresiva e incontrolable de la extensión del hielo marino. Se estima que durante los últimos 30 años la extensión del hielo se ha reducido en torno a un 8% (Brigham, 2007). El calentamiento global también ha ocasionado la erosión de las costas árticas, la acidificación de mares y océanos, la amenaza de diversos ecosistemas y el derretimiento del permafrost<sup>2</sup> (Clement, J. P et al, 2013).

Las temperaturas en el Ártico aumentan el doble que en el resto del planeta desde hace cuatro décadas (Heske, 2015). Además, se estima que las temperaturas medias en el Ártico vayan a aumentar 2,2 grados Celsius durante los treinta próximos años (Clement, J. P et al, 2013). A su vez, podría decirse que se ha entrado en una dinámica en que el calentamiento global ha generado una reducción de las superficies nevadas y del permagel, que resulta en la pérdida de las capas de hielo, ocasionando una subida de los niveles del mar (Comisión Europea, 2008). Consecuentemente, ello genera un aumento de emisiones de gases de efecto invernadero que aceleran el calentamiento global

---

<sup>2</sup> Permagel o permafrost, de acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española, se refiere a la “*capa del suelo permanentemente congelada en las regiones polares*”.

entrando así en un bucle del que es difícil salir. En definitiva, a medida que el hielo marino retrocede, se incrementa la incertidumbre primero, sobre el futuro de la región ártica y, segundo, sobre el incipiente oportunismo sobre la explotación de los recursos naturales (ver anexo).

A partir de la década de los ochenta, el Hemisferio Norte viene experimentando un adelanto en torno a 4 y 6 días del momento en que la nieve comienza a desaparecer en primavera a causa del cambio de estación (Clement, J. P et al, 2013). Por lo tanto, a medida que la capa de hielo marino se reduce, el Océano Ártico se calienta más, debido a que la mayor extensión de agua marina absorbe la mayor parte de la radiación solar, en lugar de reflejar dicha energía, que es lo que hace el hielo y es lo que se conoce como efecto albedo. Además, la falta de precipitaciones y un menor grosor de las coberturas de nieve ponen en peligro los depósitos de agua y, por consiguiente, la calidad del hábitat de especies árticas como la foca o el oso polar, y el espesor del permafrost y del hielo marino.

Las proyecciones futuras plantean que hacia 2050 los patrones de nevadas se alteren, adelantando el deshielo y aplazando la acumulación de nieve imprescindible para la creación de hielo marino. Por ejemplo, en la parte estadounidense de la región ártica, las zonas libres de hielo se han extendido de 48 a 482 km de distancia respecto de la costa, en la temporada veraniega (Clement, J. P et al, 2013). La incertidumbre sobre el futuro de la región es latente, aunque existe consenso en la comunidad científica para afirmar que el Ártico puede experimentar su primer verano totalmente desprovisto de hielo en la década de 2030, aunque el primer invierno sin hielo se retrasa hasta 2100 (Emmerson, 2010). Esto favorecerá el surgimiento de dos nuevas rutas en la región: el Paso del Noroeste, a través del Archipiélago Canadiense, y la Ruta del Mar Norte, a lo largo de la costa rusa (Heske, 2015).

El fenómeno de derretimiento de los hielos combinado con el desarrollo tecnológico, ha producido gradualmente una mejora en la accesibilidad a sus recursos vivos y no vivos (Cinelli, 2009). En 2015 el Ártico registró el mínimo histórico de extensión de cubierta de hielo en invierno (Greenpeace, 2017), mostrando al sistema internacional que el deshielo, lejos de ser una situación pasajera, seguirá avanzando a un ritmo acelerado si no se movilizan medidas efectivas de inmediato. Consecuentemente, el

deshielo de la banquisa facilitará el acceso a actividades económicas, como la pesca comercial, y a actividades de extracción y explotación de nuevos yacimientos de recursos naturales, como el petróleo o los hidrocarburos, agravando la situación de la región ártica y planteando nuevas amenazas para la seguridad internacional (ver anexo).

### **3.2. INTERESES GEOPOLÍTICOS EN EL ÁRTICO**

La atención geopolítica y económica que ha proporcionado el sistema internacional sobre la región ártica encuentra su origen en los cambios medioambientales generados por el cambio climático (Huebert et al, 2012). La relevancia de la región ártica hoy se encuentra tanto en los intereses individuales de los estados árticos, como en las preocupaciones globales ante el impacto medioambiental causado por las actividades económicas y las pretensiones geopolíticas. Nos referimos pues, a una cuestión de rivalidad de soberanías entre estados pero, al mismo tiempo, una cuestión donde también entran en juego las preocupaciones del sistema internacional por el futuro de la región (Cinelli, 2009). En este contexto de globalización y cambio climático, el Ártico se convierte en un desafío debido a las oportunidades que la zona encierra, por ejemplo en materia de pesca, turismo o recursos naturales, mientras que dichas oportunidades enmascaran un peligro para los ecosistemas árticos y el medio ambiente en general. Pues, el impacto medioambiental esconde unas repercusiones directas sobre la estabilidad internacional y sobre cuestiones de seguridad, tanto tradicionales como no tradicionales, ante la cambiante realidad geoestratégica de la zona (Comisión Europea, 2008).

Los esfuerzos por desarrollar mecanismos de cooperación en el Ártico han sido limitados, siendo el más exitoso de ellos el Consejo del Ártico. Se trata de un foro intergubernamental que fomenta el dialogo entre los Estados Árticos, aunque carece de carácter vinculante. Este trataría de desarrollar respuestas a los distintos efectos medioambientales experimentados en la región, creándose así un nuevo contexto para la seguridad y, volviendo a captar la atención del sistema internacional. El contexto de seguridad en el Ártico se encuentra aún en una etapa muy pronta, por lo que una vez más se intensifica la incertidumbre sobre su futuro. Se desconoce si los Estados Árticos asumirán una postura cooperativa o, si por el contrario, preferirán competir por hacer

prevalecer sus pretensiones (Huebert et al, 2012).

En base a los escenarios planteados por el “*Arctic Marine Shipping Assessment 2009 Report*” sobre la seguridad en el Ártico, el *Center for Climate and Energy Solutions* (C2ES), ha identificado tres posibles hipótesis sobre la cuestión ártica y la seguridad (Huebert et al, 2012) (ver anexo). En el presente trabajo se ha empleado la tercera hipótesis, donde se plantea que el Ártico puede convertirse en una fuente de conflicto entre Estados debido a los diversos intereses geoestratégicos que tienen los Estados en la región, por ejemplo, en relación a un mayor acceso a los yacimientos de recursos naturales. Este planteamiento conllevaría a que los Estados Árticos adoptarían una posición defensiva a través de la estructuración y movilización de sus capacidades. Consecuentemente, se esperaría que los Estados interesados en la región adoptaran una nueva postura militar y consolidaran ciertas alianzas con el fin de hacer valer sus pretensiones en la zona. Este constituiría el primer paso para poder plantear el surgimiento de un nuevo escenario de seguridad en el Ártico, aunque en este aspecto estaría orientado al concepto de seguridad tradicional. No obstante, también se pretende hacer valer la segunda hipótesis en la que se defiende que los Estados cooperarán para desarrollar y fortalecer instrumentos multilaterales a través de los cuales abordar la cuestión Ártica. Esta hipótesis va a ser de especial ayuda para demostrar la creciente preocupación del sistema internacional por la cuestión ártica y el compromiso de los Estados Árticos por preservar los medios y los recursos de la región. De este modo, se estaría adoptando un enfoque de seguridad no tradicional.

Si bien es cierto que el propósito de este trabajo no es trazar el ambiente de la seguridad tradicional en la región Ártica, parece interesante contextualizarlo a fin de poder plantear el proceso de securitización del Ártico.

### **3.3. RÉGIMEN DE LA REGIÓN ÁRTICA**

Una comunidad puede definirse en términos en base a la Geografía, a la Historia y a la Seguridad. Debido a los esfuerzos, o al menos, a la intención de los Estados de buscar una convivencia y unas actuaciones de cooperación en materia de preservación medioambiental, podría llegar a plantearse que los Estados Árticos constituyan una comunidad o un *Regional Security Complex* desde la perspectiva de la seguridad. No

obstante, si bien podría entenderse que estos Estados conforman al menos una comunidad geográfica, se hace necesario desmentir esta idea. Pues, según plantea Esther Barbé, para pensar en comunidad se deben primar unos valores e intereses convergentes (Barbé, 2007). En cambio, en el Ártico cada Estado tiene sus propias pretensiones estratégicas y la cooperación por la conservación de los medios y recursos aún es pronta como para crear ese tipo de vínculo comunitario. Las barreras institucionales han demostrado la falta de coordinación entre estos Estados, convirtiéndose en un gran obstáculo para poder hablar de integración en la región (Clement et al, 2013). Además, los Estados siguen compitiendo por justificar legalmente los derechos territoriales sobre la zona (Marqués, 2010).

A pesar de que los Estados Árticos mantengan una posición geoestratégica en la región, estos han mostrado su deseo de cooperar con el fin de garantizar la estabilidad en la zona y la preservación del medio natural (Huebert et al, 2012).

Todavía hoy falta consenso en torno al status jurídico del Ártico (Marqués, 2010) (ver anexo). No existe un régimen jurídico o aparato gobernador sobre el Ártico que sea vinculante. Son las legislaciones nacionales las que van a regular las actuaciones relevantes, lo que muestra el carácter limitado de la Convención del Derecho del Mar de Naciones Unidas (Barbosa y Rodríguez, 2016). Tampoco ningún Estado porta la soberanía sobre el Polo Norte u Océano Ártico (Comisión Europea, 2008). Por consiguiente, surgen tensiones entre los Estados ribereños respecto a las delimitaciones y fronteras terrestres y marinas en la región.

## **4. IMPLICACIONES DE SEGURIDAD EN EL ÁRTICO**

---

A lo largo del trabajo se ha precisado que las amenazas internacionales ya no se entienden únicamente como una agresión externa procedente de otro Estado. Actualmente las amenazas han adquirido un carácter transnacional y multidimensional. Cuando hablamos de amenazas no lo hacemos exclusivamente de cuestiones estratégicas, militares o territoriales (Cardinale, 2016). Los ámbitos de la seguridad se han extendido incluyendo áreas tan abiertas como lo social, lo económico, la salud o el medioambiente.

Precisamente esta es la idea que se quiere transmitir con este último capítulo del trabajo. Si bien es cierto que la cuestión ártica puede abordarse desde la visión de la seguridad tradicional; tratando temas como las tensiones estatales por la explotación de los nuevos yacimientos de recursos naturales, las reclamaciones de los derechos de dominio sobre el territorio, la posible remilitarización del Ártico o la ausencia de un régimen jurídico vinculante a los Estados Árticos, vamos a tratar de realizar un análisis más profundo con el fin de conocer cómo puede el Ártico afectar a la seguridad internacional, pero examinando cuestiones de seguridad no tradicional. Dada la amplitud de lo que se consideraría como amenaza no tradicional, vamos a acotar y centrar la investigación profundizando únicamente en dos ámbitos: seguridad medioambiental y seguridad societal.

### **4.1. IMPLICACIONES DE SEGURIDAD MEDIOAMBIENTAL**

Los estudios sobre la seguridad medioambiental son relativamente novedosos. Ya se comenzó a hacer asociaciones entre el medioambiente, los recursos naturales, el conflicto y la gestión de la paz durante los años 70 y 80, aunque ello estaba reservado principalmente al ámbito académico. No obstante, no sería hasta una década más tarde cuando estos temas comenzaron a ser abordados por la rama política. Nuevamente, a comienzos del siglo XXI, con el estallido de la denominada “*War on terror*”, la seguridad medioambiental volvería a pasar a un segundo plano (Renner, 2006). Actualmente el cambio climático se ha convertido en una realidad y ha traído el tema de vuelta.

El concepto de seguridad medioambiental cobra relevancia principalmente con la publicación del Informe Brundtland, aunque el problema reside en la falta de consenso acerca de una definición específica (Grasa, 1998). En el Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD (1994), la seguridad ambiental es entendida como “*la seguridad ante la amenaza de la polución, deterioro del medio ambiente y agotamiento de los recursos*”. Por su parte, Barry Buzan expresa que la seguridad medioambiental implica la conservación de la biosfera tanto local como global, ya que esta es la base sobre la que dependen las actividades humanas (Buzan, 1983). Sin embargo, Geoffrey Davelko parece haber reunido las principales ideas referentes a la cuestión, para dar una definición mucho más amplia del concepto:

*Environmental security has emerged as a transnational idea, the core of which holds that environmental degradation and depletion, largely human-induced, pose fundamental threats to the physical security of individuals, groups, societies, states, natural ecosystems and the international system. The alternative [...] will likely be economic, social and ecosystem health and wealfare decreases* (Davelko, 1998, citado por Lavaux, 2004: pp. 94).

El concepto de seguridad medioambiental se incluye dentro de las áreas que alberga la seguridad humana. Así, aunque los individuos estén libres de conflictos bélicos, pueden estar inseguros, por ejemplo, por una causa medioambiental. Dada las amenazas enumeradas previamente, el calentamiento global y deshielo de esta región representan un reto para la comunidad internacional. Aunque este reto es ahora cuando representa un riesgo real, ya comenzó a abordarse hace dos décadas. La seguridad medioambiental se ligó al concepto de seguridad humana ya en 1994 en el Human Development Report de Naciones Unidas (Elliott, 2015). En cambio, por primera vez en 2004 se publicaría el primer Arctic Human Development Report, en el cual se analizó con mayor profundidad los vínculos entre el desarrollo sostenible, la seguridad medioambiental y el bienestar social de las comunidades árticas. Más tarde, en 2015, representantes de 195 Estados se reunirían en París para acordar un compromiso global y vinculante para salvar el planeta.

Las generaciones actuales y futuras se van a topar con diversas amenazas medioambientales que van a cuestionar nuestros conceptos tradicionales de seguridad nacional y de alianzas políticas. La seguridad ambiental aborda por tanto, posibles

conflictos violentos a nivel local, nacional y global, que puedan surgir a causa de cualquier cuestión medioambiental (Institute for Environmental Security, 2016). Cuestiones como las subidas del mar, la desertificación, inundaciones, escasez de agua, polución del agua y aire, pérdida de biodiversidad, abundancia de recursos naturales y posteriores enfrentamientos entre naciones por su dominación y explotación, etc. Pocas de estas cuestiones son meramente locales en origen e impacto (Elliott, 2015). Así, el deshielo del Ártico parece un caso representativo para exponer las repercusiones a nivel global de una cuestión medioambiental.

Las dos grandes cumbres internacionales sobre el medioambiente, Estocolmo y Río de Janeiro, han demostrado que se pueden señalar cuatro ejes fundamentales respecto a la seguridad medioambiental. Primero, los recursos del planeta son limitados y carecen de una distribución equitativa, entre naciones, individuos y respecto a las generaciones futuras. En segundo lugar, los retos y cuestiones medioambientales son de carácter transfronterizo, independientemente de donde se hayan originado. A su vez, surgen diversos enfoques respecto a estas cuestiones, en función de los intereses y prioridades nacionales. En último lugar, el nexo entre seguridad y medio ambiente hace que las medidas a estos problemas no sean meramente científicas, sino también políticas, aspecto que dificulta avanzar en el desarrollo de soluciones (Herrán, 2012). Estos cuatro ejes son fácilmente replicables en cuanto al Ártico se refiere.

El objetivo de la seguridad ambiental en el Ártico se entiende como la evasión o mitigación del deterioro ambiental que puede violar los intereses de los Estados Árticos, así como los de sus poblaciones locales (Huebert et al, 2012).

El Ártico está experimentando cambios drásticos a nivel físico, químico y biológico, lo cual está teniendo repercusiones que ya son visibles para sus ecosistemas y para las poblaciones residentes allí. Además, dado el papel que juega el Ártico en el sistema climático global, los impactos del deshielo del Ártico se van a extender más allá del Círculo Ártico, según señaló United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (2017).

El rápido calentamiento experimentado en la última década ha derretido gran parte del hielo más envejecido, dejando una capa de hielo mucho más joven y de menor grosor que, consecuentemente, es más vulnerable al calentamiento futuro (Huebert et al, 2012).

Dado que las capas de hielo actúan como sistema de refrigeración del planeta, su reducción en el Ártico hará que la Tierra absorba más el calor. Consecuentemente, las corrientes del Océano Ártico se ven alteradas por la incorporación de agua dulce procedente del deshielo de la cubierta. Las corrientes oceánicas de todo el planeta también se verán afectadas por dicho exceso de agua dulce, al igual que el clima de las regiones situadas más al sur, donde las corrientes marinas juegan un papel fundamental (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2017).

Es necesario incidir en que los sistemas climáticos del mundo dependen en cierto modo del medio ambiente de la región ártica. Por ello, los mayores flujos de calor en la región repercuten también en los ecosistemas globales, con especial foco en los climas del hemisferio norte, habiendo más probabilidades de soportar efectos meteorológicos de carácter más extremo, como podrían ser olas de calor, intensas precipitaciones o tormentas agudas (Greenpeace, 2017). Por ejemplo, el norte de Europa y los Estados Unidos ya han comenzado a experimentar ciertos extremos climáticos a causa de los cambios en los patrones del viento, como han podido ser fuertes tormentas invernales causadas por el aire frío procedente del Ártico (Huebert et al, 2012). También se han encontrado evidencias de que los cambios producidos en el Ártico afectan al inicio y a la cantidad de lluvia de los monzones en el sudeste asiático (UNFCCC, 2017).

Las proyecciones sobre el futuro en el propio Ártico son inciertas (Huebert et al, 2012). En un posible escenario donde se aumenten progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero, las temperaturas medias en invierno aumentarían 12 C° a finales de siglo. En un segundo posible escenario, las emisiones se reducirían y las temperaturas solo aumentarían 6 C°. En ningún caso no se alcanzaría el objetivo fijado por el Acuerdo de París para mantener el calentamiento global por debajo de los 2 C° (UNFCCC, 2017). Lo que sí es seguro es que se va a producir un aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos como el aumento de los periodos cálidos en zonas como Alaska o Rusia, en otoño y primavera (Arctic Council, 2017). La temperatura global ya ha aumentado 0,7 C°. En el caso de Europa ha aumentado en 0,9 C°, con especial incidencia en España con un aumento de 1,5 C°. La Península Ibérica experimentaría estaciones mucho más áridas, donde la variación de las temperaturas sería mayor en la zona centro según ha indicado Greenpeace (2013).

Otro riesgo en el Ártico es claro; un aumento global de las temperaturas del planeta provocaría el deshielo del permafrost a lo largo de toda la costa ártica primero, y después continuaría con la plataforma continental. Se estima que los suelos árticos contienen alrededor del 50 % de las reservas de carbono del mundo. Por tanto, el deshielo del permafrost ocasionará un aumento inimaginable de las emisiones de gases de efecto invernadero, nada comparable con las emisiones de los últimos 60 años (Arctic Council, 2017). Otra consecuencia sería la liberación de gas metano, cuyo efecto es 30 veces mayor que el de la emisión causada por el dióxido de carbono. Por consiguiente, este gas de efecto invernadero multiplicaría los efectos del cambio climático a escala global, no solamente en la zona ártica (Heske, 2015).

Por su parte, Greenpeace (2017) señala que el impacto del deshielo en cuanto a la seguridad medioambiental no se limitan al ámbito local, sino que se extiende a diversas partes del planeta. Más allá de la degradación de la biodiversidad ártica, los cambios climáticos podrán percibirse en zonas como en España, por ejemplo, donde se producirá un aumento de las temperaturas y un descenso de las precipitaciones. A su vez, estos cambios pueden afectar negativamente a nuestros espacios naturales y a sus respectivas especies animales. Un aumento de las temperaturas y un descenso de las precipitaciones aceleraría los procesos de degradación de los espacios naturales del planeta. Un caso que plantea Greenpeace (2013) se refiere a las repercusiones que está sufriendo actualmente, y que se acentuarán en un futuro, los viñedos del sur de Europa y, especialmente en la Península Ibérica. Los efectos acentuados del cambio climático causados por el deshielo del Ártico generará mayor vulnerabilidad sobre la viticultura, debido a mayores riesgo de heladas, menores precipitaciones, cambios en los periodos de maduración y cambios en algunos patrones de plagas. La producción será más reducida y de menor calidad. Esta organización también planteó otros escenarios de riesgo, como podía ser el aumento descontrolado de los incendios causados por una menor humedad del aire, mayor aridez y velocidad del viento, la reducción de las precipitaciones, así como un aumento de la frecuencia de los vendavales.

Si atendemos ahora a la biodiversidad, la consecuencia más inmediata del deshielo se refiere al ecosistema de las poblaciones de osos polares, morsas y focas que dependen del hielo para su supervivencia y reproducción (Emmerson, 2010). De igual forma, el efecto sobre la biodiversidad del resto del planeta ya es efectivo. Es el caso de la

medusa *Rhopilema nomadica* cuyo hábitat se encuentra en torno al África del Este y el Mar Rojo, aunque debido al aumento de las temperaturas se ha visto obligada a desplazarse hacia el Mar Mediterráneo. El problema se encuentra en que ha sido identificada como una especie invasora para las restantes especies europeas (Greenpeace, 2013).

A su vez, el derretimiento del hielo ártico abre nuevas rutas de navegación y facilita las actividades pesqueras, lo que tiene un gran impacto económico gracias al ahorro de combustibles y al acortamiento de las rutas. No obstante, este ahorro económico se hace a costa del perjuicio de los ecosistemas marinos árticos, por ejemplo con el riesgo acarreado por los vertidos tóxicos de combustibles o la sobrepesca (Heske, 2015). El derrame de crudo supone una gran amenaza para la biodiversidad marina, ya que esto acorta la cadena alimenticia, haciendo a su vez estos ecosistemas más vulnerables ante cualquier tipo de contaminación (Vega y Díaz, 2016). Las consecuencias medioambientales a escala global de un vertido es mucho mayor en el Ártico. La situación se agrava debido a que las bajas temperaturas de las aguas árticas impiden la evaporación de estos vertidos, además de que dichos vertidos pueden desplazarse a través de grietas por debajo de las capas de hielo. Después de más de 20 años, aún hoy se perciben los efectos de los vertidos del Exxon Valdez en Alaska (Greenpeace, 2013).

A raíz de la concienciación sobre el cambio climático y sobre la necesidad de proteger el medio ártico, la industria turística ha encontrado una gran oportunidad de negocio. Los turistas quieren ver la región antes de que esté totalmente desprovista de hielo, lo cual genera un fuerte impacto ecológico (Smith, 2015). De igual modo, el creciente turismo ártico también encierra un grave impacto ecológico debido a las actividades lúdicas que se proponen en la región.

Como se ha tratado de expresar a lo largo del trabajo, existe bastante incertidumbre respecto al futuro del Ártico y las repercusiones de su deshielo a escala global. Por ello, deberíamos tener en consideración tres aspectos. Primero, los modelos que abordan los efectos del cambio climático en el Ártico subestiman los ratios de pérdida de hielo. Segundo, se debe tener en cuenta que existe un punto de inflexión a partir del cual el hielo no va a recuperarse año tras año. Ese punto se refiere a un grosor de 2,5 metros de la cobertura de hielo. El tercer aspecto a abordar es que ya hemos sobrepasado ese

límite (Emmerson, 2010). De esta manera, las previsiones muestran que para 2030 el Ártico será fácilmente navegable, con las consecuencias que ello acarrea. Además, de acuerdo a los trabajos realizados por Naciones Unidas (2017) en el contexto de sus convenciones sobre el cambio climático, este deshielo de los glaciares del Ártico ya ha representado al menos un tercio de las subidas globales de los niveles de los mares.

Así, en el Ártico se plantea un primer dilema respecto a la seguridad medioambiental. Este es el dilema del conocimiento. Las investigaciones científicas nos proporcionan información sobre la realidad y sobre las perspectivas de futuro del Ártico, aunque a su vez ello genera incertidumbre causada por la actividad del hombre y por las circunstancias cambiantes. La ciencia nos advierte sobre los riesgos del cambio climático y sus posibles repercusiones en la región y a escala global, pero no sabemos con certeza la fiabilidad de esos datos. Nos topamos ante una paradoja en la que existe incertidumbre sobre el conocimiento, pero en la que a su vez dependemos de él (Vidaurre, 2016).

Con los Acuerdos de París se comprendería que la atmósfera es también un bien común y limitado, de manera que el cambio climático, como principal causa del deshielo del Ártico, es una cuestión que debe ser solucionado de forma global. Sin embargo, esto nos lleva a un segundo dilema en que todos deseamos una atmósfera libre de contaminación y una región ártica sin problemas medioambientales. En cambio, la acción individual y egoísta del hombre genera un resultado irracional colectivo, que es el cambio climático. De acuerdo a los trabajos de Olson, nos encontraríamos ante un *free rider problem* (Vidaurre, 2016). Los individuos de un grupo, en este caso todos los hombres del planeta, pueden beneficiarse individualmente de los esfuerzos realizados por el resto del grupo en una acción colectiva. Es decir, nosotros como individuos queremos salvar el Ártico y prevenir sus efectos adversos, pero no participamos del compromiso global de proteger nuestro planeta porque preferimos aprovecharnos de los beneficios procedentes de los esfuerzos de otros. La solución que plantearía Olson para evitar la acción oportunista del hombre es la imposición de sanciones o la provisión de incentivos (Shepsle, 2010) para poder conservar el Ártico, sin generar un perjuicio para aquellos que no destruyen el hábitat de la región.

El primer ejemplo de *Free Rider* lo podemos encontrar en EEUU. El presidente Donald Trump recientemente ha comunicado su salida del Acuerdo de París, después de que fuera ratificado por su antecesor Barack Obama, siguiendo así su discurso “*America first*” (Shear, 2017). EEUU se erige como el segundo país mayor emisor de dióxido de carbono, solo superado por el gigante chino, el cual dobla dichas emisiones. Si EEUU se había comprometido a reducir entre un 26% y un 28% sus emisiones respecto las de 2005, el abandono de este compromiso implica que el Estado no alcanzaría ni el 14%. Por tanto, EEUU seguirá siendo uno de los grandes contribuyentes del cambio climático. Según indican los expertos, el impacto puede ser mayor de lo esperado con una repercusión directa y significativa sobre los Polos. Mayores niveles de contaminación se traduciría en mayores temperaturas, una aceleración del deshielo de los polos y crecidas de los niveles del mar (Pereda, 2017). Con el Acuerdo de París, más de 190 Estados pactaron mantener el aumento global de las temperaturas por debajo de los 2 C°. En cambio, la salida de EEUU pone en duda este objetivo, lo que según indica la comunidad científica puede representar un aumento de las temperaturas, superando un umbral que traerá consecuencias irreversibles para la Tierra y, especialmente para las capas de hielo del Ártico y de la Antártica (Lissardy, 2017).

La necesidad de un compromiso de todo el sistema internacional es evidente, y ello ya se ha expresado también en otros instrumentos internacionales como la Conferencia Río+20, donde se apuesta por el desarrollo sostenible, o la Convención de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Sin embargo, mismamente Naciones Unidas ha expresado la necesidad de ir más allá de esta Convención y crear otro tipo de convenio con el que cortar los riesgos del Ártico en el medio plazo. La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero no es un proceso inmediato, por lo que es seguro que el Ártico continuará sufriendo en el futuro más próximo. Ello exige ayuda global para las comunidades árticas y para paliar las repercusiones a escala global (UNFCCC, 2017). El gran desafío reside en cómo alcanzar los objetivos deseados evitando la figura del *free rider*.

A diferencia de lo que ocurre con otros entornos naturales, donde la única solución ya es recuperar los ecosistemas deteriorados, en el Ártico aún existe la posibilidad de preservar sus medios y recursos, además de ralentizar los efectos adversos que allí se están produciendo (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2017). Ello exige la

cooperación internacional y, en especial, el compromiso de los Estados Árticos. No obstante, la ausencia de un régimen jurídico concreto y de aparatos de gobernanza vinculantes hace ardua la tarea de encontrar el equilibrio entre las oportunidades y los riesgos que ofrece el deshielo.

#### **4.2. IMPLICACIONES DE SEGURIDAD SOCIETAL**

De acuerdo al Institute for Environmental Security (2016) el medioambiente es el elemento más transnacional de las amenazas transnacionales puesto que esto afecta a dimensiones tan amplias como la paz, la seguridad nacional o los derechos humanos. La seguridad medioambiental compromete la dinámica social desde aspectos económicos hasta la estabilidad regional. Así, podemos señalar que los cambios medioambientales pueden tener dos efectos principales. Por un lado, las situaciones de escasez de recursos naturales pueden ser origen de conflicto. Además, esto puede tener repercusiones sociales y económicas directas. Por otro lado, la riqueza de recursos naturales también puede desembocar en tensiones, debido a las disputas estatales por la explotación de los yacimientos. A su vez, el impacto medioambiental puede resultar en un grave perjuicio para las comunidades locales (Renner, 2006).

Antes de comenzar a analizar las implicaciones del deshielo del Ártico para la seguridad societal, vamos a abordar qué se entiende por seguridad societal. Lo primero que debemos comprender es que la seguridad del Estado no equivale a la seguridad de la sociedad que engloba, y a las personas a las que esta se refiere (Burguess, 2008). Es en este contexto en el que surge la necesidad de definir una seguridad más centrada en un grupo o sociedad, y no tanto en la nación. Por ello, Burgess (2008, p.5) expone que este tipo de seguridad abarca “*aspects such as values, traditions, customs, language, religion, ethnicity, etcetera*”, lo cual identifica como la identidad de un grupo. Así, una amenaza para la seguridad societal comprende una amenaza para esta identidad. Otro aspecto también expuesto por Burgess es que dentro de la seguridad societal se deben distinguir dos tipos de desafíos: “*desafíos horizontales*”, aquellos que tienen cabida dentro de una misma sociedad pero cuyos rasgos son distintos, por lo que existe una amenaza de que las características de un grupo predominen sobre las de otro, y “*desafíos verticales*”, que comprenden la integración de grupos en un nuevo contexto

social en el que existe una posibilidad de quedar sumidos en él (Burguess, 2008, citado por Abad, 2015).

Mientras que en la seguridad horizontal hablaríamos de una anteposición de una identidad cultural, en el segundo caso se estaría tratando un proceso de desintegración de la identidad. Para el análisis de nuestro caso, parece que los posibles desplazamientos originados por causas climáticas entrarían dentro de una interpretación vertical de la seguridad societal, donde el peligro reside en que los migrantes climáticos pierdan su identidad. En definitiva, la seguridad societal, o comunal, como la describe el PNUD (1994), se concibe como “*una amenaza contra la integridad de las culturas*”. Por ejemplo, en algunos casos algo más extremos, la degradación ambiental puede inhabilitar las posibilidades de subsistencia y habitabilidad en áreas concretas, obligando a sus poblaciones a desplazarse. El África Subsahariana es una de las regiones del planeta con mayor riesgo de desplazamientos originados por causas ambientales (Renner, 2006). Se estima que alrededor de 135 millones de personas en esta zona se encuentran en riesgo de convertirse en refugiados ambientales.

En 1990, el grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) expuso que los desplazamientos humanos originados por la erosión de las costas y las crecidas de los mares podrían convertirse en el mayor problema del cambio climático. El problema se debe a las inundaciones del litoral y las repercusiones que ello traería para la agricultura (Restrepo, 2010). Si bien el cambio climático y el deshielo del Ártico ya son reales y factibles, las consecuencias sobre la distribución de la población no lo son. Entre 1980 y 1992 el total de desplazamientos estimados fue de 40 millones, principalmente originados por conflictos bélicos (Human Security Center, 2005). Hoy la realidad es muy diferente. Aunque el futuro es incierto, la Organización Internacional para las Migraciones (2008) ha estimado que hacia 2050 se producirán 200 millones de desplazamientos motivados por causas medioambientales, 10 veces más que la cifra actual. Cifra a la que el deshielo del Ártico puede contribuir considerablemente. De acuerdo a esta organización, no solo se deben tener en cuenta los efectos generados por el clima, sino también las políticas gubernamentales necesarias para abordar estos desplazamientos migratorios. Los efectos meteorológicos ocasionados por el deshielo del Ártico varían entre las crecidas de los niveles del mar, la salinización de los terrenos

de uso agrícola, inundaciones, erosión de las costas, tormentas y crecidas de los lagos glaciares.

Debe desmentirse que la degradación medioambiental de los medios árticos va a producirse de forma gradual a lo largo de todo el siglo XXI (Huebert et al, 2012). Los cambios en la región se están produciendo a un ritmo acelerado e ininterrumpido, lo cual dificulta una respuesta anticipada para la adaptación social a los cambios más inmediatos. Esto también pone a prueba la capacidad de cooperación diplomática. Analizar los efectos del deshielo no solo se hace imprescindible desde el punto de vista medioambiental, sino que ello también es necesario, por ejemplo, para la adaptación tanto a nivel local como internacional.

El Ártico cuenta con 4 millones de habitantes, aunque ello apenas representa el 1% de la población del planeta (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2017). Podemos hablar de asentamientos humanos en la ciudad de Murmansk en Rusia o en Norrbotten en Suecia, entre otros (Vega y Díaz, 2016). La Comisión Europea (2008) ya ha afirmado que tanto los retos como las oportunidades del Ártico encierran unas repercusiones para sus habitantes actuales y generaciones venideras. No obstante, subraya que los habitantes autóctonos son cada vez más vulnerables a los efectos del cambio climático. Las actividades de estas comunidades comienzan a ser menos rentables y menos factibles. La lenta y escasa regeneración del hielo exige a los cazadores desplazarse cada vez más lejos para practicar estas actividades. El cambio en la cantidad de las precipitaciones invernales plantea un nuevo desafío para los pastores de renos de Europa noroccidental, debido a la pérdida de pastos y la aparición de nuevos obstáculos en las rutas de migración ocasionados por cambios en el uso de la tierra, según indicó la Organización Meteorológica Mundial (2008). Estos pueblos viven de una manera u otra, ya sea por subsistencia o como forma de explotación económica, de las actividades que les ofrece la región. De esta manera, la primera consecuencia a nivel de seguridad societal que puede ocurrir en un futuro cercano se refiere a los forzados desplazamientos de estas poblaciones. Los habitantes del Ártico no solo ven cómo peligran su sustento de vida, sino también su identidad y su cultura, así como sus derechos sobre el territorio y sobre el uso de los recursos (Greenpeace, 2013).

Como previamente indicado, la reducción del grosor del hielo del Océano Ártico es un proceso continuo que no va a frenarse en un futuro próximo. Este grosor se ha reducido en un 65% desde 1975 hasta entonces. Ello ha ocasionado, y continuará haciéndolo, un aumento de los niveles del agua marina (Arctic Council, 2017). Si nos situamos en un caso extremo, el calentamiento del Ártico puede suponer la pérdida total de la placa de hielo de Groenlandia, en cuyo caso estaríamos hablando de unas subidas de los niveles de agua marina que podrían alcanzar los 7 metros de altura (Cavieres, 2012). Consecuentemente, esto no solo resultaría en un cambio estructural del sistema climático global, sino que también implicaría la desaparición de grandes ciudades costeras. Lejos de convertirse este caso extremo en una realidad, sí es cierto que la pérdida progresiva de la capa de hielo ya ha ocasionado subidas de los niveles del mar.

Según indica el National Snow & Ice Data Center (NSIDC), las pérdidas de las capas de hielo favorecen el surgimiento de mayores tormentas en la región ártica, lo que conlleva a que el gran oleaje generado por estas tormentas esté generando una amenaza para las comunidades árticas debido a una mayor erosión de las costas. La ausencia de la tradicional gruesa capa de hielo, que absorbía la fuerza erosiva de las olas, favorece la erosión de los acantilados y de las playas, y pone en peligro a ciertos pueblos de costa por posibles inundaciones. Este es el caso de Shishmaref, situado en Alaska (Greenpeace, 2013). Allí la situación es drástica, puesto que el agua procedente del deshielo de los glaciares está contaminando el agua potable de la zona. No solo poniendo en peligro sus recursos, sino también poniendo sobre la mesa la posibilidad de un obligado desplazamiento de sus habitantes varios kilómetros hacia el sur.

Las rutas alternativas que pueden surgir como consecuencia del deshielo pueden convertirse en importantes vías de comunicación, facilitando el acceso también a yacimientos minerales. Otros ejemplos regionales similares a este, nos hacen trazar un escenario en el que naciones y empresas comerciales asentarán allí bases logísticas y la infraestructura que todo ello requiere (Gómez, 2014). El impacto para las comunidades indígenas puede ser devastador, destruyendo sus medios naturales y sus formas de vida.

Como los efectos del deshielo son transnacionales, esta situación puede extrapolarse al resto de la Tierra. Las comunidades humanas situadas cerca de la costa pueden verse amenazadas por las posibles inundaciones, obligándolas a trasladarse fuera de dichas

regiones. Situación que puede ser especialmente preocupante en los países en vías de desarrollo (Cavieres, 2012). Por ejemplo, en el delta del Nilo, una elevación del nivel de mar obligaría a desplazarse a más de 6 millones de personas, inundando más de 4.500 km<sup>2</sup> de tierras de cultivo (OMI, 2008). Por tanto, es una situación que no solo afectaría a la humanidad a nivel de seguridad societal, sino también a la alimenticia y a la salud, teniendo además graves repercusiones para el crecimiento económico.

Se ha llegado a plantear que algunas costas del mundo podrían aumentar hasta 1,5 metros de altura hacia finales de siglo si las emisiones de efecto invernadero continúan a este ritmo. Pues, el deshielo de los casquetes polares tienen el potencial para inundar grandes ciudades como Ámsterdam, Miami, Nueva York o Shanghái (Antonioli, 2017). Por su parte, la Organización Internacional para las Migraciones (2008) es más conservadora con sus datos, planteando que el promedio mundial de las crecidas del nivel del mar ascenderá entre 8 cm y 13 cm para 2030, entre 17 cm y 29 cm para 2050 y, entre 35 cm y 82 cm para final de siglo.

Lejos de ser un caso extremo, en España ya se puede nombrar un caso relevante amenazado por las subidas marinas, es el caso de Euskadi. Se estima que durante la segunda mitad de siglo, alrededor de 202 hectáreas permanecerán en riesgo por posibles inundaciones. Aproximadamente la mitad de esta extensión corresponde a terrenos urbanizados, incluyendo zonas residenciales e industriales (Greenpeace, 2013).

En otro escenario, como consecuencia de los efectos del deshielo, el rendimiento de las cosechas situadas en Asia central y meridional podría reducirse en torno a un 30% hacia la segunda mitad de siglo, según indicó la OIM (2008). De igual forma, el deshielo de los glaciares árticos provocará un incremento del riesgo de crecidas en estación de lluvias. Países montañosos como Bhután, Nepal o Perú son los que esta organización señala como los más propicios a sufrir crecidas importantes de los lagos glaciares. Por otra parte, en la estación seca un sexta parte de la población mundial podría afrontar amenazas respecto al abastecimiento de agua, cuyos principales focos serían los Andes, el subcontinente indio y ciertas partes de China.

De acuerdo a un artículo de la Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), titulado “*El Cambio Climático en el Ártico: más allá del Círculo Polar*”, las

subidas de los mares provocarán que islas y archipiélagos queden sumergidas bajo el agua. Ello no solo creará y alterará ciertos conflictos, sino que obligará a sus habitantes a desplazarse, creando así un problema para las jurisdicciones territoriales. De igual modo, esta situación trae consigo otra traba sobre la soberanía de los recursos marinos, así como sobre las aguas territoriales y sobre las denominadas zonas exclusivas económicas. Al mismo tiempo, los grandes deltas, que suelen ser zonas muy pobladas y especialmente fértiles, se verán anegadas por el agua. Esto claramente plantea una amenaza para la seguridad societal.

Según indica la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR) (2016), no sería correcto el uso del término de “refugiado climático”, ya que el concepto de “refugiado” designa a “*personas que huyen de la guerra o la persecución y que han cruzado una frontera internacional*”. No obstante, los desplazamientos originados por el cambio climático suelen ser internos. Por ello, ACNUR opta por hablar de “*personas desplazadas en el contexto del cambio climático*”. En cualquier caso, ya sean designados como “refugiados climáticos” como “migrantes climáticos”, entendemos que se refiere a personas que buscan refugio para evitar los efectos del cambio climático.

La OIM (2008) defiende que todo desplazamiento originado por cualquier causa del cambio climático entorpece el desarrollo de las comunidades desplazadas de cuatro formas diferentes: aumenta la presión sobre la necesidad de infraestructuras y servicios tanto en el lugar de destino como en el de origen, frena el crecimiento económico, puede ser origen de nuevos conflictos y empeora los indicadores sanitarios, educativos y sociales. Además, surge una polémica mayor referente a quién se hace responsable de estos migrantes climáticos. El concepto de refugiado o desplazados climáticos despierta una idea de responsabilidad internacional, además de urgencia en el tema, aunque parece haber un vacío en el sistema internacional para conceder un hogar a estos migrantes (Egea & Soledad, 2011). Con el fin de garantizar el respeto de los Derechos Humanos de estos migrantes forzados, la Asamblea General de Naciones Unidas publicó unas “*Directrices operacionales sobre derechos humanos en situaciones de desastres naturales*”, a través de las cuales se pretende garantizar la seguridad física e integridad de las personas, los derechos relativos a las necesidades básicas, los derechos relativos a otras necesidades económicas, sociales, culturales y de seguridad y, derechos relativos a

otras necesidades de seguridad política y civil (Ferris, 2010). Actualmente no existe un marco consolidado en el derecho internacional que permita afrontar situaciones que implicarían el desplazamiento de millones de personas a causa de los efectos derivados por el cambio climático, como es el caso del deshielo del Ártico (Kumano, 2016).

La migración, cual sea su causa, es la consecuencia de una inseguridad. En nuestro caso la causa se encuentra en los diversos riesgos ambientales desatados por el deshielo del Ártico, generando una inseguridad que obliga a un grupo a desplazarse. La inseguridad societal en este caso pasa por la destrucción de infraestructura, el surgimiento de enfermedad, abastecimiento y servicios insuficientes, impacto económico, etc. Ello va ligado a la vulnerabilidad de los gobiernos locales para gestionar a las víctimas (Burgess, 2008). A causa de los desplazamientos, estas comunidades serán privadas de mano de obra, de capacidad productiva, de tierra cultivable, entre otros (Gómez, 2014). Vemos cómo un reto así representa simultáneamente una amenaza para la seguridad tradicional, desde el punto de vista geopolítico, pero también lo es para la seguridad no tradicional, afectando a la identidad de una población.

Actualmente las sociedades de acogida tienden a ver a los refugiados como un enemigo nacional, por lo que la securitización de los migrantes climáticos puede traer enormes consecuencias sobre individuos, locales y extranjeros, y sobre el Estado. Burgess (2008) señala una serie de amenazas a la estabilidad social que fácilmente pueden extrapolarse a los migrantes climáticos por el deshielo. Las sociedades de acogida pueden ver amenazada su propia cultura a causa de posibles cambios en la demografía, economía, cultura, costumbres, etc. Es inevitable pensar que la respuesta pueda manifestarse en diversas formas de xenofobia. Ello puede desembocar en tensiones por la tierra, trabajo o falta de capacidad para asistir a estos desplazados con servicios sociales resultando por ejemplo en conflictos étnicos, tensiones culturales y en una mayor dificultad de integración en el nuevo destino. Por tanto, uno de los principales problemas con los que se topa la afluencia de desplazados es la ausencia de una buena acogida por parte de la población de destino (Renner, 2006).

La OIM (2008) sostiene que cualquier cuestión sobre el cambio climático presenta dos problemas respecto a los desplazamientos migratorios: por un lado, la velocidad con la que se producen los cambios, por otro, la envergadura de estos procesos. Respecto a

este último, argumenta que serán los países más pobres, los que tengan que asumir las mayores cargas referidas a migraciones climáticas, por ser los Estados con menos recursos para afrontar estos cambios. Precisamente son estos países los que menos contribuyen con el efecto invernadero. Podría decirse que estos peligros siguen el mismo esquema de la riqueza global. La globalización hace que estos riesgos derivados del cambio climático fortalezcan las diferencias entre el Norte y el Sur. Los “ricos” pueden comprar su seguridad frente a estas amenazas, por lo que las capacidades de enfrentarse a estos riesgos están repartidas de manera desigual (Beck, 1998, citado por Soto, 2015). Este tipo de cuestiones climáticas impacta de forma diferente de acuerdo al nivel de desarrollo, teniendo un mayor número de víctimas en países en desarrollo. Las repercusiones climáticas se vincularán con las vulnerabilidades sociales y económicas preexistentes (Bono, E. 2008). Ello no significa que los países desarrollados salgan indemnes de esta situación, aunque sí se encuentran en mejores condiciones para enfrentarla.

Por medio de casos como es el planteado en este trabajo, podemos entender que la sociedad es global. Precisamente la globalidad de la sociedad se debe a que los daños ambientales lo son también, afectan a la totalidad del planeta. Este carácter global de los efectos del cambio climático amenazan a toda la humanidad de una forma u otra, precisamente porque las acciones humanas que han desencadenado el deshielo del Ártico son globales. La dificultad aquí es la ausencia de un gobierno también global (Soto, 2015), que gestione estos desplazamientos, que exija un compromiso vinculante entre los Estados y que evite problemas como el dilema del *free rider*.

Por último, debemos destacar que tanto la escasez de recursos como la abundancia de los mismos pueden convertirse en una fuente de conflicto (Commission on Human Security, 2003). Por tanto, una vez más se puede decir que el futuro sobre las consecuencias del cambio climático y el deshielo del Ártico está marcado por una fuerte incertidumbre. No debemos entender que la degradación medioambiental es un factor directo desencadenante de conflictos sociales. Por el contrario, debemos considerar que las tensiones o peligros sociales derivados de alguna causa medioambiental suelen estar vinculado con disparidades sociales, rivalidades étnicas o comunitarias, disparidades en los niveles de riqueza o pobreza, entre otros factores. Esto puede desembocar en violencia y luchas políticas (Renner, 2006).

## 5. CONCLUSIONES

---

A lo largo del trabajo se ha expuesto que el deshielo del Ártico, a causa del cambio climático y, acentuado por la acción del hombre y la globalización, se ha convertido en un proceso acelerado con un cierto impacto ya irreversible. El punto de partida de la investigación ha sido que; mientras que la cuestión ártica tradicionalmente fue abordada por la seguridad tradicional, actualmente encierra nuevas amenazas. La hipótesis ha sido justificada y, en efecto, se ha argumentado que la cuestión ártica ha sobrepasado el ámbito transnacional, teniendo un impacto que ya es real sobre la Seguridad Humana.

Partiendo de la cuestión ártica, y respondiendo así a diversas preguntas de la investigación, se ha tratado de defender el atraso en el concepto de seguridad, el cual podría calificarse de ambiguo e incompleto. Ante la globalización, la noción de seguridad se ha ampliado, extendiéndose hacia el concepto de Seguridad Humana pues, tanto la naturaleza de las amenazas como los valores a proteger han evolucionado y han adquirido un carácter transnacional. Con ello se argumenta que los desafíos de la seguridad internacional no quedan únicamente ligados a cuestiones referidas a la seguridad nacional o militar, por lo que parece necesario una ampliación de la agenda de seguridad, tal y como se ha respaldado con el caso analizado.

Si bien los modelos iniciales de seguridad no considerarían la cuestión ártica como una amenaza para la seguridad internacional, dado sus planteamientos centrados en la seguridad nacional, en base a la Escuela de Copenhague, se ha demostrado que la cuestión Ártica en efecto requiere un proceso de securitización, respondiendo así al primer objetivo de la investigación. Para iniciar dicho proceso se debe enfocar la atención sobre la amenaza, el deshielo del Ártico, y su incidencia, sobre los medios árticos y sus poblaciones, aunque paralelamente es imprescindible considerar su impacto global. Dado que las amenazas no tradicionales no entienden de fronteras, ningún estado soportaría poder suficiente para hacer frente unilateralmente a la cuestión ártica.

El Ártico ha entrado en una dinámica donde el aumento de las temperaturas supondría una mayor reducción de las capas de hielo. Esta pérdida del permafrost implicaría una mayor absorción de los rayos solares, siendo estas capas más susceptibles al

calentamiento futuro. Por tanto, se ha señalado que ninguno de los escenarios que se han desarrollado en torno al futuro del Ártico cumple con el objetivo fijado por el Acuerdo de París, por lo que una vez más se observa la necesidad de elevar la cuestión ártica como una amenaza internacional y no solo de los Estados Árticos. Se ha justificado así que existe una relación causa-efecto entre el deshielo del Ártico y el peligro sobre la seguridad medioambiental. Este plantea dos problemas adicionales; uno de envergadura y otro de tiempo, es decir, se desconoce la exactitud de la fecha y de la velocidad del proceso.

El propósito de la investigación incluía también averiguar los peligros de la cuestión ártica para la Seguridad Humana, y se ha detectado que el deshielo ha tenido un impacto sobre el sistema climático global, además de ocasionar modificaciones en el comportamiento de los fenómenos meteorológicos, los cuales se agravarán en un futuro no tan lejano. Este proceso ya ha cometido alteraciones en los medios y modos de subsistencia de las poblaciones indígenas árticas, elevando esto a una amenaza para la seguridad societal. El impacto medioambiental que está experimentando el Ártico ha modificado su flora y fauna que, sumado al derretimiento de las capas de hielo, va a obligar a dichas poblaciones a unos desplazamientos forzados. Así, la securitización del Ártico plantea un reto adicional que consiste en garantizar la estabilidad social y el respeto de la identidad de los migrantes climáticos surgidos a causa del deshielo. Por consiguiente, queda demostrado que la cuestión ártica pone en peligro los ideales de la seguridad humana; garantizar que los individuos estén libres de temor y de necesidad.

La incertidumbre que gira en torno a la región ártica también encuentra su origen en las nuevas oportunidades que encierra el Ártico, así como en los intereses nacionales que surgen a su alrededor. Esta situación se recrudece ante la ausencia de un régimen jurídico en el Ártico que sea vinculante para los Estado Árticos. Dada esta incertidumbre, analizar las implicaciones directas e indirectas, tal y como se planteaba en uno de los objetivos de la investigación, encierra una mayor complejidad e inexactitud.

Se puede concluir entonces, exponiendo que el Ártico en efecto requiere un proceso de securitización y, por ende, una respuesta multilateral por parte del sistema internacional. El alcance de esta cuestión es global y, no solo porque los efectos del deshielo tenga

repercusiones más allá del Círculo Polar, sino porque el Ártico es un medio natural común que requiere una respuesta conjunta. Es tarea del sistema internacional emprender medidas con las que frenar y limitar las emisiones de gases de efecto invernadero. El Ártico es, por tanto, un referente de cómo el cambio climático puede reformar la geopolítica en la era posterior a la Guerra Fría, y de cómo el fenómeno experimentado en una región concreta del planeta se convierte en una amenaza real para la seguridad no tradicional para el sistema internacional. De esta manera, queda soportada la hipótesis de la investigación y parecen haberse respondido los objetivos planteados inicialmente.

Se ha defendido la necesidad de la securitización de la cuestión ártica en base al análisis de las implicaciones para la seguridad medioambiental y societal. Ello no supone que las implicaciones del deshielo no se extiendan más allá de dichas áreas, por lo que la investigación podría ampliarse al estudio de cómo el deshielo impacta sobre la seguridad alimenticia o qué implicaciones guarda sobre el estado del bienestar al que está acostumbrado el hombre del siglo XXI. El Ártico también encierra otras amenazas para el ámbito de la geopolítica, por ejemplo, posibles tensiones entre estados sobre la explotación de los nuevos recursos que ofrece la región, o enfrentamientos causados por las jurisdicciones territoriales. En cualquier caso, el Ártico requiere una gobernanza que requiere un estudio en profundidad. Por lo que estas son solo posibilidades de las potenciales investigaciones futuras.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

---

- Abad, G. (2015). El concepto de seguridad : su transformación. *The notion of security: its transformation*. Comillas Journal Of International Relations, (. 4), 40.
- ACNUR. (2016). Preguntas frecuentes sobre el desplazamiento causado por el cambio climático y los desastres naturales. *Agencia de la ONU para los Refugiados*. Recuperado el 15 de enero, 2018 de: <http://www.acnur.org/noticias/noticia/preguntas-frecuentes-sobre-el-desplazamiento-causado-por-el-cambio-climatico-y-los-desastres-naturales/>
- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2010). El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2010. Síntesis. *Agencia Europea de Medio Ambiente*. Recuperado el 15 de enero, 2018 de: <https://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/translations/el-medio-ambiente-en-europa>
- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2017). El Ártico — ¿Por qué debería importarme el Ártico? *Agencia Europea de Medio Ambiente*. Recuperado el 18 de enero, 2018 de: <https://www.eea.europa.eu>
- AMAP (2013). Change in recent surface air temperature (2005-2009) relative to the long-term mean (1951-2000). *Arctic Monitoring and Assessment Programme*. Recuperado el 18 de marzo, 2018 de: <https://nsidc.org/data/search/#keywords=brightness+temperature/sortKeys=score,,desc/facetFilters=%257B%257D/pageNumber=1/itemsPerPage=25>
- AMAP (2013). Permafrost borehole temperatures 1975-2010. *Arctic Monitoring and Assessment Programme*. Recuperado el 18 de marzo, 2018 de: <https://www.amap.no/documents/18/arctic-climate-issues-2011-changes-in-arctic-snow-water-ice-and-permafrost/382>
- AMAP (2013). Change in global sea level and loss of Arctic land ice. *Arctic Monitoring and Assessment Programme*. Recuperado el 18 de marzo, 2018 de: <https://www.amap.no/documents/18/arctic-climate-issues-2011-changes-in-arctic-snow-water-ice-and-permafrost/382>
- AMAP (2013). Effects on global shipping and trade - the Northwest Passage and the Northern Sea Route. *Arctic Monitoring and Assessment Programme*. Recuperado

el 18 de marzo, 2018 de: <https://www.amap.no/documents/18/arctic-climate-issues-2011-changes-in-arctic-snow-water-ice-and-permafrost/382>

AMAP (2017). Snow, Water, Ice, and Permafrost in the Arctic; Summary for Policymakers. *Arctic Monitoring and Assessment Programme*. Recuperado el 14 de febrero, 2018 de: Recuperado de: <https://www.amap.no/documents/doc/Snow-Water-Ice-and-Permafrost.-Summary-for-Policy-makers/1532>

Antonioli, R. (2017). *El deshielo del Ártico y sus consecuencias para la humanidad*. Instituto de Investigaciones de Estrategias de la Armada de México.

Arctic Council. (2018). History of the Arctic Council. *Arctic Council*. Recuperado el 16 de noviembre, 2017 de: <http://www.arctic-council.org>

Arctic Council Secretariat (2017). Snow, Water, Ice, and Permafrost in the Arctic; Summary for Policymakers, 2017. *Arctic Council*. Recuperado el 8 de febrero, 2018 de:  
[https://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1996/EDOCS-4087-v1A-ACSAOUS204\\_JUNEAU\\_2017\\_3-5-2\\_SWIPA\\_2017\\_Update\\_Assessment\\_SPM.PDF?sequence=1](https://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1996/EDOCS-4087-v1A-ACSAOUS204_JUNEAU_2017_3-5-2_SWIPA_2017_Update_Assessment_SPM.PDF?sequence=1)

Barbé, E. (2007). *Relaciones Internacionales*. Barcelona: Tecnos.

Barbosa, G. V., & Rodríguez, S. D. (2016). Sobre el régimen legal aplicable a la protección ambiental del Océano Ártico. *REVISTA DE DERECHO (VALDIVIA)*, 29(2).

Bono, E. (2008). Cambio climático y sustentabilidad económica y social: implicaciones sobre el bienestar social. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (61).

Booth, K. (2007). *Theory of world security* (Vol. 105). Cambridge University Press.

Booth, K. (2010). Cambiar las realidades globales: una teoría crítica para tiempos críticos. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 109, 11-29.

Borgerson, S. G. (2008). Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming. *Foreign Affairs*, 87(2), 63-77.

Brigham, L. W. (2007). Thinking about the Arctic's Future. *Futur Sept–Oct*, 27-34.

- Brown, O. (2008). *Migración y Cambio Climático. Serie de estudios de la OIM sobre la migración*. Nº 31. Organización Internacional para las migraciones
- Burgess, J. P. (2008). Non-Military Security Challenges. En C. A. Snyder (Ed.), *Contemporary Security and Strategy* (pp. 60-78). Basingstoke: Palgrave.
- Buzan, B. (1991). New patterns of global security in the twenty-first century. *International affairs*, 67(3), 431-451.
- Buzan, B. (2008). *People, states & fear: an agenda for international security studies in the post-cold war era*. Ecpr Press.
- Buzan, B., & Hansen, L. (2009). *The evolution of international security studies*. Cambridge University Press.
- Buzan, B., Wæver, O. & de Wilder, J. (1998) *Security: A New Framework for Analysis*. Boulder: Lynne Rienner.
- Cardinale, M.E. (2016). Debates en seguridad internacional: hacia una redefinición de la perspectiva predominante. *World Tensions/Tensões Mundiais*, 12(22).
- Cardinale, M. E. (2017). Pensamiento complejo en relaciones internacionales: la cuestión de la seguridad. *Del Prudente Saber...y el máximo posible de sabor*, 13(8), 249-271.
- Cardinale, M. E. (2017). Seguridad internacional y Derechos Humanos: una reflexión a partir de los aportes del cosmopolitismo crítico y el liberalismo ofensivo. *Revista de Estudios en Seguridad Internacional*, 3(1), 127-148.
- Cavieres, C. V. (2012). Efecto ambiental del derretimiento del Ártico y su impacto en el turismo. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo-RIAT*, 8(1), 8-16.
- Cinelli, C. (2009). La «Cuestión Ártica» y la Unión Europea. *Revista Española de Relaciones Internacionales*, (1), 138-163.
- Cinelli, C. (2012). *El Ártico ante el derecho del mar contemporáneo* (pp.43-48). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Clement, J. P., Bengtson, J. L., & Kelly, B. P. (2013). *Managing for the future in a rapidly changing Arctic: A report to the President*. Interagency Working Group on Coordination of Domestic Energy Development and Permitting in Alaska.

- Comisión Europea (2008). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo - La Unión Europea y la región ártica. *EUR-Lex*. Recuperado el 25 de octubre, 2017 de: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52008DC0763>
- Commission on Human Security (2003) *Human Security Now: Protecting and Empowering People*. New York: Commission on Human Security.
- Dallmann, K. (2015). *Arctic Administrative areas*. Arctic Council. Recuperado el 10 de enero, 2018 de: <http://www.arctic-council.org>
- de Uralde, J. L. (2009). Ártico: punto cero del cambio climático. *Greenpeace: Boletín informativo trimestral*, (3), 24-27.
- Dodds, K. (2013). *The Ilulissat Declaration (2008): The Arctic States, "Law of the Sea," and Arctic Ocean*. *SAIS Review of International Affairs*, 33(2), 45-55.
- Egea, C., & Soledad, J. I. (2011). Los desplazados ambientales, más allá del cambio climático. Un debate abierto. *Cuadernos Geográficos*, (49).
- Elliott, L. (2015). *Human security/environmental security*. *Contemporary Politics*, 21(1), 11-24.
- Emmerson, C. (2010). *The Future History of the Arctic*. Great Britain: Vintage.
- Ferris, E. (2010). *La protección en los desastres naturales*. Revista Migraciones Forzadas. Universidad de Oxford, N.o 35, págs. 58.
- Gautier, D. L., Bird, K. J., Charpentier, R. R., Grantz, A., Houseknecht, D. W., Klett, T. R., ... & Sørensen, K. (2009). Assessment of undiscovered oil and gas in the Arctic. *Science*, 324(5931), 1175-1179.
- Giovanny, V. B., & Sergio, D. R. (2016). Sobre el régimen legal aplicable a la protección ambiental del Océano Ártico / About the legal regime applicable to the environmental protection of the arctic ocean. *Revista De Derecho (Valdivia)*, (2), 195.
- Gómez, A. (2014). El cambio climático en el ártico: Más allá del Círculo Polar. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, (3).
- Grasa, R. (1998). Las nuevas concepciones de la seguridad: el debate sobre la seguridad ecológica o seguridad ambiental. *Ecología política*, (15), 7-10.

- Grasa, R. (2006). Vínculos entre seguridad, paz y desarrollo: evolución de la seguridad humana: de la teoría al programa político y la operacionalización.
- Greenpeace (2013). El Ártico y los efectos del cambio climático en España. Salvar el Ártico es salvar mucho más.
- Herrán, C. (2012). El cambio climático y sus consecuencias para América Latina. *Proyecto Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert-FES. México.*
- Herz, J. H. (1950). Idealist internationalism and the security dilemma. *World politics*, 2(2), 157-180.
- Herz, D. & McGrew, A. (2002). Globalización/Antiglobalización. Sobre la reconstrucción del orden mundial. Paidós, Barcelona.
- Heske, K. (2015). El Ártico en disputa. Desafíos y oportunidades para la gobernanza del Alto Norte.
- High Level Panel on Threats United Nations. (2004). *A more secure world: our shared responsibility*. UN.
- Hobbes, T. (2006). *Leviathan*. A&C Black.
- Huebert, R. N., Exner-Pirot, H., Lajeunesse, A., & Gullede, J. (2012). Climate change & international security: The Arctic as a bellweather (p. 19). Arlington, VA: Center for Climate and Energy Solutions.
- Human Security Centre, The University of British Columbia. (2005). *Human Security Report 2005: War and Peace in the 21st Century*. Oxford: Oxford University Press.
- Institute for Environmental Security. (2016). What is Environmental Security? *Institute for Environmental Security*. Recuperado el 14 de febrero, 2018 de: [http://www.envirosecurity.org/activities/What\\_is\\_Environmental\\_Security.pdf](http://www.envirosecurity.org/activities/What_is_Environmental_Security.pdf)
- Kumano, M. Y. (2016). Los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo y los desplazados climáticos. *bie3: Boletín Instituto Español de Estudios Estratégicos*, (4), 497-511.
- Lavaux, S. (2004). Medio ambiente y seguridad: una relación controvertida pero necesaria. *Encrucijadas de la seguridad en Europa y las Américas*, 91.

- Lissardy, G. (2017). ¿Efecto dominó?: qué consecuencias puede tener la decisión de Donald Trump de retirar a Estados Unidos del acuerdo climático de París. *BBC*. Recuperado el 18 de febrero, 2018 de: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-40128346>
- Mack, A. (2005). El concepto de seguridad humana. *Papeles de cuestiones internacionales*, (90), 11-18.
- Marqués, E. G. (2010). La condición jurídica del Ártico y la Antártica: un asunto pendiente en la agenda jurídico-política de las relaciones internacionales contemporáneas. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (107).
- NSIDC (2013). Average Monthly Arctic Sea Ice Extent (September 19179 – 2013). *National Snow & Ice Data Center*. Recuperado el 12 de marzo, 2018 de: <https://nsidc.org/data/search/#keywords=brightness+temperature/sortKeys=score,,desc/facetFilters=%257B%257D/pageNumber=1/itemsPerPage=25>
- OMM (2008). El estado de la investigación polar. Declaración del Comité Conjunto del Consejo Internacional para la Ciencia y de la Organización Meteorológica Mundial para el Año Polar Internacional 2007–2008. *Organización Meteorológica Mundial*. Recuperado el 28 de febrero, 2018 de: [https://www.uam.es/otros/cn-scar/pdf/IPY\\_Estado%20de%20la%20Investigacion%20polar\\_Feb2009.pdf](https://www.uam.es/otros/cn-scar/pdf/IPY_Estado%20de%20la%20Investigacion%20polar_Feb2009.pdf)
- Orozco, G. (2006). El concepto de la seguridad en la Teoría de las Relaciones Internacionales. *Revista CIDOB D'afers Internacionals*, (72), 161-180.
- Pereda, C. (2017). Qué ocurre con el Acuerdo de París tras el abandono de Estados Unidos. *El País*. Recuperado el 3 de febrero, 2018, de: [https://elpais.com/internacional/2017/05/31/estados\\_unidos/1496238308\\_555328.html](https://elpais.com/internacional/2017/05/31/estados_unidos/1496238308_555328.html)
- Pereira, J.C. (2009). Historia de las relaciones internacionales contemporáneas. Barcelona, España: Ariel.
- PNUD., O. N. U. (1994). *Informe sobre desarrollo humano 1993*. PNUD.
- Quintanal, G. A. (2015). El concepto de seguridad: su transformación. *Comillas Journal of International Relations*, (4), 40-51.
- Renner, M. (2006). IC. Introduction to the Concepts of Environmental Security and Environmental Conflict. *Inventory of Environmental and Security Policies and*

- Practices*. Recuperado el 23 de noviembre, 2017 de: [http://www.envirosecurity.org/ges/inventory/IESPP\\_I-C\\_Introduction.pdf](http://www.envirosecurity.org/ges/inventory/IESPP_I-C_Introduction.pdf)
- Restrepo, G. (2000). El aporte de la Escuela de Copenhague a los estudios de seguridad. *Revista Fuerzas Armadas y Sociedad*, 20(1), 141-162.
- Restrepo, G. (2010). *La Crisis Alimentaria, El Cambio Climático Y Migraciones*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Rojas, F. (2012). Seguridad humana: nuevos enfoques. *FLACSO. San José, Costa Rica*.
- Shear, M. (2017). Trump Will Withdraw U.S. From Paris Climate Agreement. *The New York Times*. Recuperado el 3 de febrero, 2018 de: <https://www.nytimes.com/2017/06/01/climate/trump-paris-climate-agreement.html>
- Shepsle, K. (2010). *Analyzing Politics: Rationality, Behavior, and Institutions*. New York: Norton & Company, Inc.
- Smith, L. (2011). *The new north*. Great Britain: Profile Books.
- Soto, A. W. (2015). Cambio climático y desplazados ambientales en la sociedad transnacional. Universidad Nacional Costa Rica.
- Tang, S. (2009). *The security dilemma: A conceptual analysis*. *Security studies*, 18(3), 587-623.
- Terradas, N. (2009). El dilema de seguridad y su importancia para el estudio de las relaciones internacionales. *Letras Internacionales*, (88-3).
- UN Climate Change News Room (2017). Scientists Warn of Rapid, Unexpected Climatic Shifts in the Arctic. *Implementing Paris Agreement Can Limit Damage. United Nations Framework Convention on Climate Change*. Recuperado el 22 de enero, 2018 de: <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/scientists-warn-of-rapid-unexpected-arctic-shifts-and-urge-paris-implementation/>
- Vega, G., & Díaz, S. (2016). Sobre el régimen legal aplicable a la protección ambiental del Océano Ártico. *Revista de derecho (Valdivia)*, 29(2), 195-212.
- Vidaurre, R. M. (2016). Los acuerdos de París sobre el cambio climático: ¿ Un camino para salvar el planeta?. *Encuentro*, (103), 6-26.

Wolfers, A. (1962). *Discord and Collaboration. Essays on International Politics.*  
Baltimore: John Hopkins University Press.

## 7. ANEXOS

---

### ANEXO 1. APORTACIONES DE SHIPING TANG AL DILEMA DE SEGURIDAD

El profesor Tang ha cuestionado la concepción tradicional del Dilema de Seguridad, convirtiéndose así en la última gran aportación realizada en esta materia. De este modo, parece conveniente incorporar la definición desarrollada por este autor (Tanga, 2009; pp. 594):

*Under a condition of anarchy, two states are defensive realist states—that is, they do not intend to threaten each other's security. The two states, however, cannot be sure of each other's present or future intentions. As a result, each tends to fear that the other may be or may become a predator. Because both believe that power is a means toward security, both seek to accumulate more and more power. Because even primarily defensive capability will inevitably contain some offensive capability many of the measures adopted by one side for its own security can often threaten, or be perceived as threatening, the security of the other side even if both sides merely want to defend their security. Consequently, the other side is likely to take countermeasures against those defensive measures. The interaction of these measures and countermeasures tends to reinforce their fears and uncertainties about each other's intentions, leading to a vicious cycle in which each accumulates more power without necessarily making itself more secure, through a self-reinforcing or positive feedback mechanism. This vicious cycle can also lead to unnecessary thus tragic conflicts—threats of war or war.*

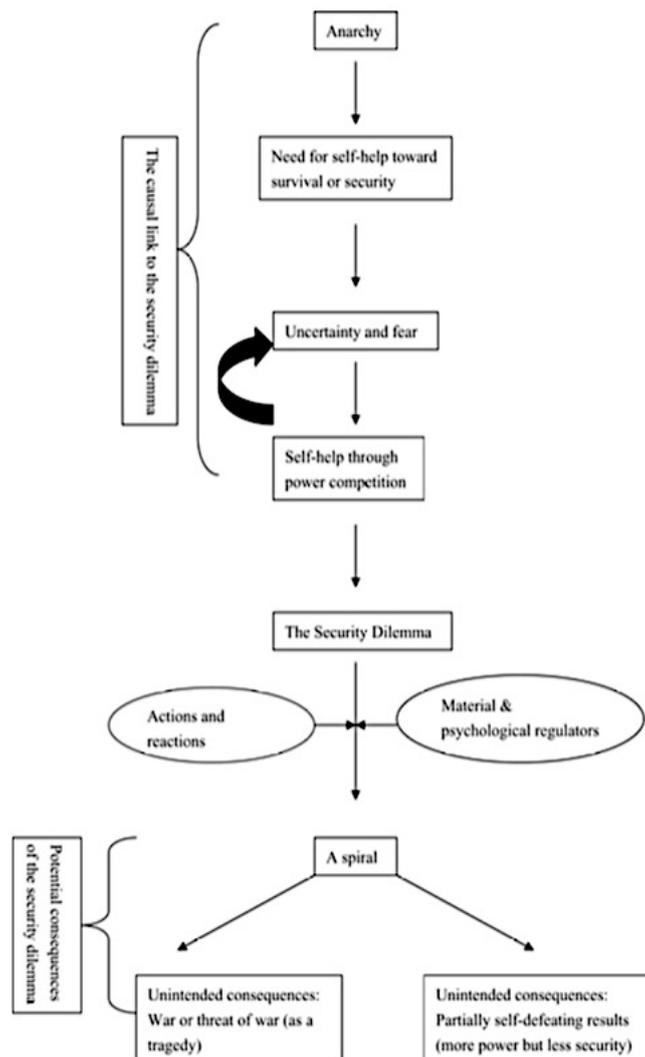
De esta definición Shiping Tang (2009) identificó ocho elementos que constituyen las bases del dilema de seguridad:

1. la anarquía se erige como la fuente última del dilema de seguridad
2. dada la incertidumbre que genera la anarquía, ningún Estado puede estar seguro de las intenciones de otro Estado y, por consiguiente, cada Estado teme las intenciones del otro
3. en origen, el dilema de seguridad es inintencionado. Tang defiende que el dilema puede surgir entre dos Estados realistas defensivos, que son aquellos Estados que quieren garantizar su identidad sin intención de convertirse en una amenaza para otro
4. a causa de la incertidumbre y del miedo, cada Estado acumula poder, lo que implica desarrollar capacidades como medio de defensa. La problemática reside en que estas capacidades a veces son inevitablemente ofensivas.

5. El funcionamiento del dilema de seguridad genera espirales de las cuales es complicado escapar. Esto es lo que genera el surgimiento de tensiones en las relaciones internacionales y el estallido de las carreras armamentísticas
6. A fin de garantizar la seguridad, los Estados concentran capacidades ofensivas, pero ello solo genera más poder a costa de crear más inseguridad
7. Las espirales generadas por este dilema resultan en guerras innecesarias, evitables y no deseadas por los Estados.
8. Finalmente, Tang argumenta que a través del uso de factores materiales y psicológicos se puede reducir la gravedad del dilema de seguridad.

En la figura que se indica a continuación Tang plasma de forma esquemática la relación existente entre la anarquía y el origen de la guerra, bajo el contexto del dilema de seguridad.

**Figura 2:** Dilema de Seguridad según Siping Tang



Fuente: Tang (2009).

## **ANEXO 2: BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DE LA REGIÓN ÁRTICA**

Con el fin de entender la incertidumbre y el nuevo contexto de seguridad que plantea el Ártico hoy, se hace necesario remontarse al papel que ha jugado la región en la historia reciente. El Ártico recibe su mayor atención durante la Guerra Fría puesto que se convierte en una zona de paso de misiles entre ambos bandos involucrados en este periodo de tensión permanente (Huebert et al, 2012). Aunque no sería un enfrentamiento bélico, el Ártico se situaba en medio de los dos bloques, pero sobre todo en medio de los dos Estados con mayor poder e influencia en el sistema internacional del momento (Pereira, 2009). No obstante, una vez finalizado este periodo de bipolaridad, ambos bandos desmantelaron su capacidad militar y, a partir de entonces, la región ártica pasó a un discreto segundo plano en el escenario internacional. La distensión política abrió la puerta al diálogo de los Estados Árticos para poder iniciar mecanismo multilaterales de cooperación internacional (Cinelli, 2009).

No será hasta 2007 que la región ártica vuelve a adquirir una relevancia geoestratégica, cuando Rusia plantó su bandera en el fondo del Océano Ártico como muestra de reivindicación del territorio. Este hecho fue fuertemente criticado por el Gobierno Canadiense, ya que se defendió la región ártica como “*terra nullius*”. Más tarde, la Declaración Ilulissat especificaría los derechos soberanos de cada uno de los cinco Estados Árticos (Young, 2012). Desde ese momento se inicia una carrera estratégica entre los Estados interesados en la región. Esto se tradujo en una tímida, pero en desarrollo, tendencia de los Estados Árticos por reconstruir sus capacidades militares en la región con el propósito de estar preparados para poder afrontar cualquier contexto futuro hostil (Huebert et al, 2012).

### **ANEXO 3: RECURSOS DE LA REGIÓN ÁRTICA**

Se ha estimado que en torno al 30% del gas y el 13% del petróleo aún no descubierto se encuentra en la región Ártica a unos 500 metros de profundidad (Gautier, et al. 2009). El deshielo del Ártico también ofrece buenas perspectivas económicas gracias al aumento de la actividad pesquera dado los enormes recursos pesqueros que ofrece la región (Heske, 2015). Por otro lado, en la medida en que el Ártico se hace más navegable, se han abierto dos nuevas rutas; el Paso del Noroeste, a través del Archipiélago Canadiense, y la Ruta del Mar Norte, a lo largo de la costa rusa (Heske, 2015). El valor de estas nuevas rutas reside en los intereses que la región está despertando entre los Estados Árticos y otras grandes economías por explotar nuevas oportunidades de turismo y transporte. Además, las nuevas rutas acortan los tiempos necesarios para el transporte de mercancías entre el Pacífico y las costas del Atlántico norteamericano y europeo. De esta manera, el Ártico podría convertirse en un eje vertebrador de la economía regional, comparable a la Cuenca del Mississippi, que constituye el mayor entramado de vías navegables del mundo, o la cuenca del Rin-Ruhr en Alemania (Gómez, 2014).

Las pretensiones de los Estados limítrofes por aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece el Ártico supone una amenaza tradicional para la seguridad de la región, debido a las tensiones generadas entre Estados por satisfacer sus intereses. Por ejemplo, Rusia y Noruega ya han anunciado movilización militar a fin de hacer valer estos intereses (Greenpeace, 2017). Por tanto, puede decirse que hay intereses encontrados en el Ártico. Mientras que la zona se convierte en una gran fuente de riqueza y de oportunidades, al mismo tiempo es una fuente de amenazas para la seguridad internacional.

## ANEXO 4: TRES HIPÓTESIS SOBRE LA CUESTIÓN ÁRTICA

El entorno de seguridad que ha surgido alrededor del Ártico aún se encuentra en una etapa temprana de desarrollo. La incertidumbre que rodea la cuestión ártica no solo se debe al factor sorpresa derivado de las catástrofes y fenómenos naturales, sino también reside en la postura que adopte el sistema internacional, y más específicamente los Estados Árticos. Estos últimos ya han expresado su voluntad de priorizar una convivencia pacífica en la región. No obstante, según apunta el Center for Climate and Energy Solutions (C2ES), la incertidumbre no puede garantizar una actuación o actitud concreta por parte de los Estados. Desconocemos si en algún momento puntual, una catástrofe natural, el descubrimiento de un yacimiento mineral o una oportunidad de explotación económica, por ejemplo, puede desatar que los Estados refuercen sus posturas nacionalistas y primen la defensa de sus propios intereses. En este contexto de incertidumbre geopolítica, el Consejo del Ártico enumeró tres posibles escenarios de seguridad en su informe “*Arctic Marine Shipping Assessment 2009 Report*”. En base a estos escenarios, el C2ES ha planteado tres hipótesis sobre el futuro en el Ártico, las cuales se enumeran a continuación (Huebert et al, 2012):

**Hipótesis 1:** los Estados circumpolares no tienen nuevos intereses en la región ártica. Por tanto, no hay motivos para hablar de un nuevo entorno de seguridad en el Ártico, ya que no hay nuevas pretensiones nacionales que desaten la competencia o el conflicto entre Estados. Así, ningún Estado debería promover nuevas políticas de defensa motivadas por la incertidumbre en la zona.

**Hipótesis 2:** los Estados Árticos han adoptado una nueva perspectiva del Ártico debido a las nuevas circunstancias, que hacen de la región una zona más atractiva a la vez que peligrosa. Estos Estados se comprometerían a fortalecer y a desarrollar nuevos instrumentos multilaterales de cooperación, con la intención de evitar un nuevo panorama de conflicto y guerra. No obstante, se emprendería el desarrollo de capacidades militares encaminadas a crear una fuerza policial local.

**Hipótesis 3:** dado los desafíos y los cambios ocasionados por el cambio climático y la acción del hombre, efectivamente el Ártico despertaría un nuevo interés entre los Estados Árticos, ante el aumento de la disponibilidad de recursos, por ejemplo. La respuesta de los Estados interesados en el Ártico iría acompañada de una revisión de sus capacidades militares así como de su postura

en la región. Esto no conduciría a otra cosa que al aumento de la inseguridad y la tensión entre Estados, convirtiéndose así en el Ártico en una fuente potencial de conflicto.

La hipótesis 3, que es la que se ha planteado en el presente trabajo, contextualiza el surgimiento del dilema de seguridad. En un primer momento, los Estados circumpolares revisarían sus intereses en la región a la vez que expresarían su preocupación por las pretensiones nacionales de otros Estados. Esto se traduciría en un aumento de la inseguridad y, por tanto, vendría seguido de la intención de potenciar la capacidades defensivas, lo cual puede resultar, como plantea el dilema, en una amenaza para otros Estados. Si bien la hipótesis solo aborda a los Estados circumpolares, el surgimiento de este dilema de seguridad tendría implicaciones para el resto del sistema internacional, ya sea por las consecuencias que puedan sufrir a causa de los procesos y fenómenos que surjan en el Ártico, o ya sea porque quieran revisar también sus intereses en la zona, así como posibles alianzas con los Estados Árticos.

## **ANEXO 5: RÉGIMEN DE LA REGIÓN ÁRTICA**

Como ya se ha indicado previamente, el Ártico carece de un régimen de carácter vinculante para los Estados Árticos. Por tanto, en este apartado se va a hacer un breve introducción sobre el aparato institucional y regulatorio existente en la región, lo cual parece conveniente a fin de poder entender mejor la realidad del Ártico.

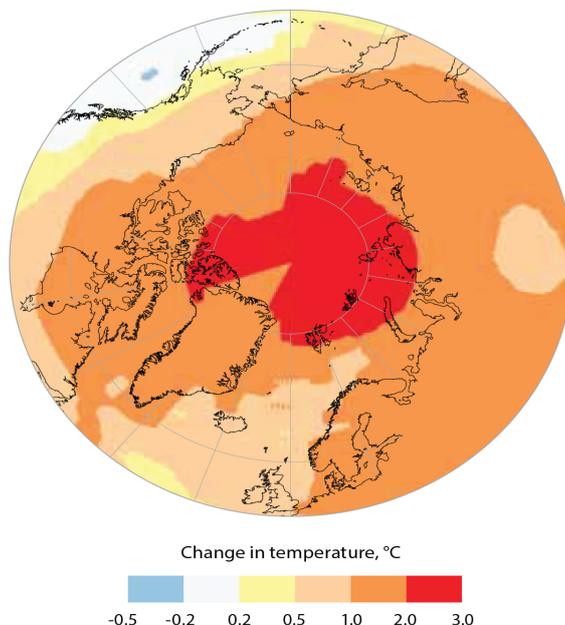
Entre 1989 y 1991, se adoptó la Declaración de Rovaniemi, que sería el resultado de diversas reuniones entre los ocho Estados Árticos. A través de la misma se adoptó la Estrategia Ártica de Protección Medioambiental que, posteriormente, se institucionalizaría a través del Consejo del Ártico (Cinelli, 2009). Este se constituye como un foro intergubernamental a través del que discutir cuestiones relacionadas con el desarrollo sostenible y la protección medioambiental de la región ártica (Arctic Council, 2018). El Consejo Ártico no atiende a cuestiones relacionadas con la seguridad, como pueden ser fronteras y recursos, pero promueve la cooperación y el diálogo entre sus miembros. Carece de autoridad para implementar decisiones vinculantes, pero ejerce gran influencia en la agenda de la región ártica. Dentro del marco jurídico internacional del Ártico también se debe nombrar la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que fija las bases hacia lo más parecido a una gobernanza en el Ártico. Dicha Convención se convierte en el cuerpo legal de referencia y determina los derechos jurisdiccionales de los Estados Árticos en el espacio marino (Comisión Europea, 2008).

Por otro lado, la Declaración Ilulissat juega un papel fundamental en la gestión de la cuestión ártica pues, a través de ella los Estados Árticos se comprometen a solucionar pacíficamente cualquier conflicto de acuerdo a lo establecido por la Convención del Derecho del Mar. Por medio de esta declaración los Estados Árticos expresaron que la Convención del Derecho del Mar es suficiente para regir el Ártico, sin necesidad de ningún orden superior o tratado internacional que regule diversos ámbitos de forma más concreta (Dodds, 2015). No obstante, la Convención de Naciones Unidas dejaría abierta la puerta a futuros conflictos relacionados con el surgimiento de nuevas rutas comerciales. Por último, también requiere ser nombrado el Convenio OSPAR, cuya labor es la protección de los medios y ecosistemas marinos de amenazas emanadas de la actividad humana y del cambio climático (Comisión Europea, 2008).

## ANEXO 6: IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL ÁRTICO

En el siguiente apartado se van a exponer una serie de figuras que van a respaldar los argumentos incorporados a lo largo de la presente investigación. Se va a mostrar de una forma más visual los procesos que está experimentando la región ártica.

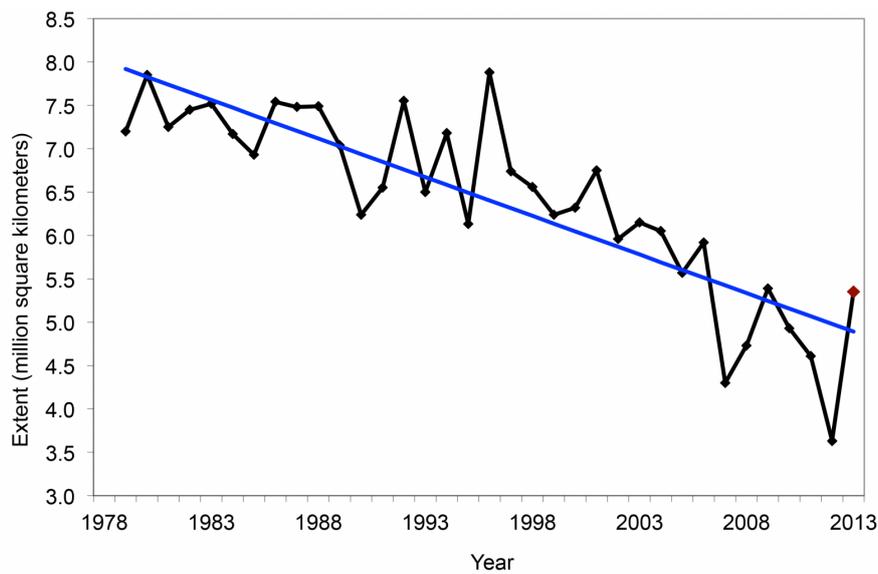
**Figura 3:** Evolución de las temperaturas del aire entre (1951-2009)



**Fuente:** AMAP (2013).

Como se muestra en la figura, el Ártico viene experimentando un aumento gradual y cada vez más acusado de las temperaturas del aire. Estos aumentos comenzaron a finales de 1880, aunque se intensificaron de forma alarmante a partir de 2005 (AMAP, 2013). Además, las temperaturas en el Ártico han aumentado relativamente más que en cualquier otro lugar del planeta. Durante este siglo se han registrado unas temperaturas mayores que en el periodo comprendido entre 1961 y 1990. El aumento promedio en el Ártico ha sido el doble que en el resto del mundo según especifica la AMAP. No obstante, se plantea que los cambios de temperaturas no son uniformes, siendo mayores en otoño y a principios de inviernos en el Océano Ártico. Durante los últimos diez años las temperaturas en el Ártico han sido 3°C mayor respecto al periodo 1951-2000 (AMAP, 2013).

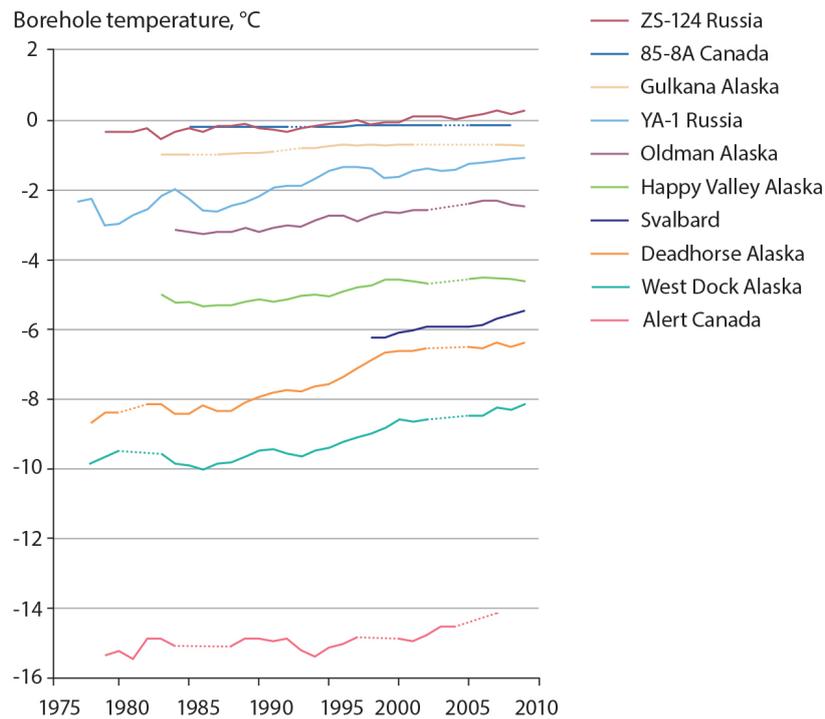
**Gráfico 1:** Promedio mensual de la extensión de hielo en aguas árticas



**Fuente:** NSIDC (2013).

El gráfico muestra la evolución media mensual del hielo de las aguas árticas en el periodo comprendido desde 1979 hasta 2013. Se puede observar una disminución lineal de la extensión de hielo medida en millones de kilómetros cuadrados. Si en 1979 la extensión se situaba en 8 millones de km<sup>2</sup> en 2013 se redujo en torno a 5 millones de km<sup>2</sup>. Si bien durante el siglo XX las variaciones eran mayores y principalmente a la alza, es decir, experimentado ciertos picos como entre 1993 y 1997, a partir del siglo XXI la caída ha sido continuada, con la posible excepción de 2002, cuando ascendió a casi 7 millones de km<sup>2</sup>. Por su parte, las extensiones mínimas se han registrado en 2008 cerca de 4 millones de km<sup>2</sup>, y en 2013 con apenas 3,5 millones de km<sup>2</sup>.

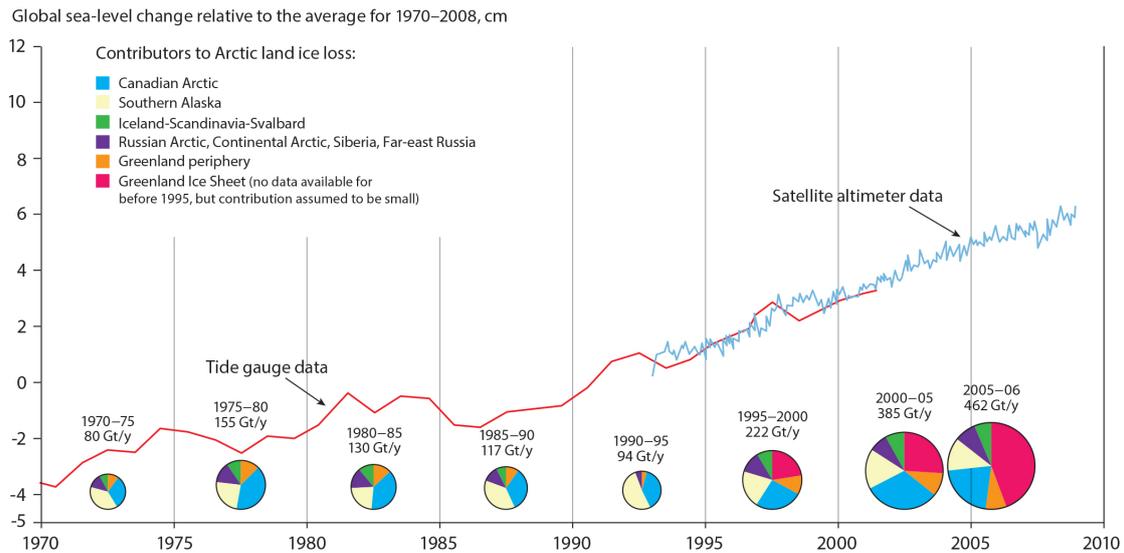
## Gráfico 2: Evolución de las temperaturas del Permafrost



Fuente: AMAP (2013).

En este gráfico se ha registrado la evolución de las temperaturas del permafrost, medidas en la profundidad más superficial donde las temperaturas no varían a lo largo del año (AMAP, 2013). Para ello, el estudio se ha acometido en diez regiones diferentes de Rusia, Alaska, Canadá y Svalbard. Los cambios de temperatura del permafrost es debido principalmente a aumentos de las temperaturas del aire. En cada una de las regiones se puede apreciar un aumento gradual de las temperaturas, y en ningún caso se han reducido. Quizás el aumento más destacado de las temperaturas pueda encontrarse en Deadhorse Alaska y en West Dock Alaska. En Alert Canada es donde se registran las temperaturas más bajas. En cualquier caso, este gráfico soporta los argumentos que se han ido incorporando a lo largo del trabajo. La región Ártica está experimentando un aumento generalizado de sus temperaturas. Esto pone en riesgo las capas de permafrost y, por tanto, genera una situación alarmante en el Ártico ya que no son solo las capas de hielo más superficiales y finas, sino también las de mayor edad las que están comenzando a derretirse, originando así una amenaza para la seguridad no tradicional.

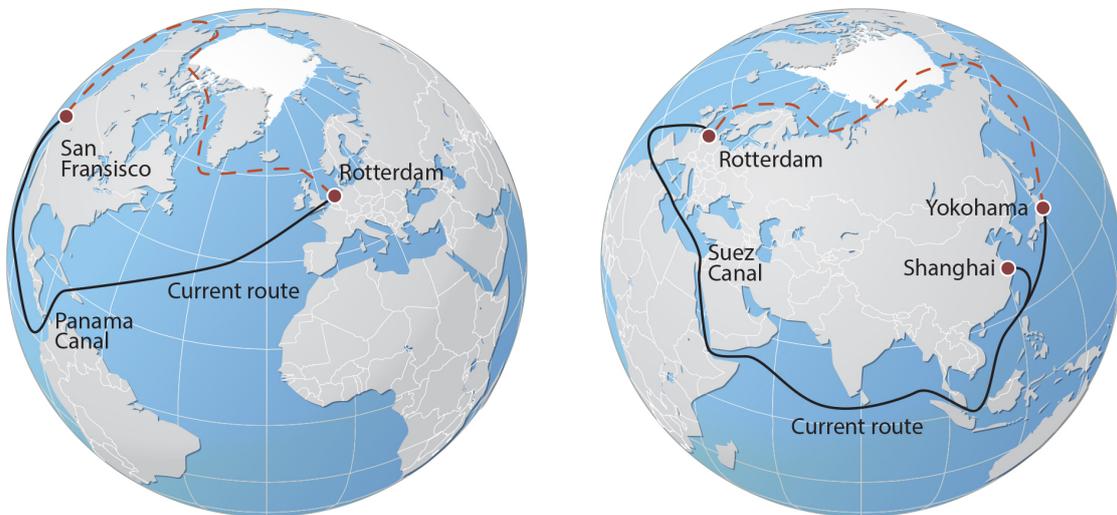
### Gráfico 3: Aumento global del nivel del mar



Fuente: AMAP (2013).

Esta figura representa las crecidas del mar en cinco regiones: Canadá, sur de Alaska, Islandia-Escandinavia-Svalbard, Rusia-Siberia y Greenland. El periodo empleado para estudiar la evolución de los niveles del mar comprende desde 1970 hasta 2010. La tendencia es un aumento generalizado en dichas regiones. Durante el siglo XX la tasa media de aumento del nivel del mar fue de 1 a 2 mm cada año (AMAP, 2013). A partir de 1995 el aumento identificado ha sido mucho mayor con respecto décadas previas. El mayor aumento se ha detectado en Greenland, convirtiéndose así en el caso más preocupante debido a que el deshielo allí es más rápido y, por tanto, las crecidas son mayores. El deshielo acelerado de Greenland pone en riesgo las costas de diversas ciudades a escala mundial. Esta figura corrobora que el deshielo del Ártico es real, que ello puede desatar crecidas en el nivel del mar y, que consecuentemente se alza como amenaza para la seguridad societal. Es decir, en el largo plazo si las crecidas continúan a este ritmo el deshielo del Ártico puede convertirse en origen de múltiples desplazamiento migratorios.

**Figura 4:** Rutas alternativas: el Paso del Noroeste y la Ruta del Mar del Norte



**Fuente:** AMAP (2013).

En un futuro cercano el Ártico experimentará su primer verano totalmente desprovisto de hielo, lo cual no solo facilita el acceso a nuevos yacimientos minerales, sino que también permitirá la explotación de otras actividades económicas. Por tanto, toda la actividad mundial podría beneficiarse del surgimiento de nuevas rutas navegables en el Ártico. Se trataría del Paso del Noroeste, a través del archipiélago canadiense, representado a la izquierda de la imagen, y la Ruta del Mar del Norte, bordeando la costa rusa, representado a la derecha de la imagen. Esto significaría una reducción más que considerable de viajes y expediciones, aumentando las posibilidades del comercio global. Si bien es cierto que se reducirían las emisiones de gases de efecto invernadero debido a que las rutas se acortan, las emisiones locales aumentan además que es necesario destacar que estas rutas surgen a costa de desproveer al Ártico de sus capas de hielo y glaciares. Por ejemplo, la Ruta del Mar del Norte reduce un 40% el tiempo de navegación respecto a las rutas actuales, por lo que se prevé que hacia 2020 (AMAP, 2013).

## ANEXO 7: EFECTOS Y CONSECUENCIAS DEL DESHIELO DEL ÁRTICO

Se han enumerado multitud de consecuencias y efectos derivados del deshielo del Ártico tanto a nivel regional como a nivel internacional. Por ello, se ha tratado plasmar la incidencia del deshielo, de forma generalizada, con la siguiente tabla, donde se plantean unos efectos con sus correspondientes consecuencias.

**Tabla 1:** Efectos y consecuencias del deshielo del Ártico

EFECTO	CONSECUENCIA
<b>Acelerada desaparición de las capas de hielo milenarias causada por un aumento de las temperaturas globales</b>	Difícil y lenta regeneración de las capas de hielo
	Desaparición de las capas de hielo, lo que supone que la Tierra absorbe en torno a un 80% de la radiación solar, suponiendo un mayor calentamiento del planeta. Por tanto, agrava los efectos del cambio climático.
	Aumento de los niveles de los mares a un ritmo de 3 milímetros anuales. El principal foco de riesgo se sitúa en Groenlandia.
	Alteración de los patrones de viento y de la circulación de las corrientes marinas. Se produce una mezcla del agua dulce procedente del derretimiento de las capas de hielo y nieve con el agua salada del Océano Ártico, enfriando las aguas de Europa y calentando otras áreas del mundo.
	Además, el agua más fría depositada en el Océano Ártico es transportada hacia latitudes más bajas, lo que puede derivar en alteraciones de las condiciones atmosféricas.
<b>Deterioro de los ecosistemas árticos</b>	Surgimiento de refugiados medioambientales a nivel internacional, en el largo plazo
	Desaparición de medios naturales necesarios para la subsistencia de la fauna ártica
<b>El Ártico actúa como una especie de sistema de refrigeración del planeta</b>	Posibles desplazamientos forzados de las comunidades locales árticas, motivadas por cambios y desaparición en sus medios de vida, flora y fauna del entorno ártico
	La pérdida de estas capas de hielo tiene consecuencias directas sobre el sistema climático global: alteración de la circulación atmosférica, cambios en los patrones de precipitaciones y tormentas.
	Acidificación del agua del Océano Ártico
<b>Primer verano libre de hielo en el Ártico en</b>	El mayor transporte de agua fresca en el Océano Atlántico Norte, supondrá el enfriamiento de toda Europa.
	Creación de nuevas rutas de navegación marítimas: Paso del Noroeste y Paso del Norte.

<b>torno a 2030</b>	Liberación de grandes concentraciones de gases de efecto invernadero actualmente depositadas en las capas de hielo, como metano o CO <sub>2</sub> , que amplifica el calentamiento global
	Nuevos intereses en la explotación de actividades económicas: nuevas oportunidades de turismo, transporte, pesca y explotación de yacimientos minerales.  La construcción de la infraestructuras necesaria para desarrollar estas actividades económicas ocasionarán un impacto adicional en los ecosistemas, medios de vida y medioambiente del Ártico
	Implicaciones negativas para la seguridad alimenticia internacional
<b>Cambios en el contexto de la región Ártica: incertidumbre acerca del entorno de seguridad</b>	Surgimiento de tensiones entre naciones motivado por el nuevo potencial económico del Ártico
	Nuevas intenciones de desarrollar capacidad defensiva y posible remilitarización de la región
	Incertidumbre sobre la cooperación regional y creación de un régimen ártico vinculante, dado que los beneficios económicos pueden superar el interés por una convivencia pacífica y comprometida con el medio ambiente
	Nuevos interés por parte de Estados no Árticos y de multinacionales por operar en la región
	Revisión de los acuerdos del Consejo del Ártico, así como de otros documentos de carácter político-legal, como puede ser la Ley del Derecho del Mar por posibles disputas sobre las fronteras y derechos sobre el uso de las aguas
	Posibles alteraciones en el nivel de bienestar social de las comunidades indígenas y Estados Árticos en el medio plazo, y a escala global en el largo plazo

**Fuente:** Elaboración propia.

## **ANEXO 8: OTROS RETOS PARA LA SEGURIDAD NO TRADICIONAL**

Este trabajo se ha centrado en analizar las implicaciones que tiene el deshielo del ártico para la seguridad medioambiental y societal. No obstante, se pueden identificar otras amenazas adicionales que comprometen, por ejemplo, la seguridad alimenticia o la salud humana, principalmente de las comunidades árticas.

Como ya se ha apuntado previamente, los cambios que está experimentando el hielo marino del Ártico ya están afectando a sus ecosistemas marinos. La combinación de aguas más cálidas, la pérdida de la cobertura de hielo y la acidificación del Océano Ártico alberga efectos negativos, no solo sobre la productividad de especies marinas, sino también sobre sus suministros de alimentos y depredadores naturales (Clement et al, 2013). Paralelamente, el calentamiento del Ártico genera el derretimiento glacial ocasionado la agregación de agua dulce a los océanos (Brigham, 2007). Esto pone en peligro la disponibilidad de agua potable pues, al mezclarse el agua dulce con el agua salada de los mares se pierde su pureza.

Dado que la alimentación es una necesidad básica del ser humano, el suministro y abastecimiento de comida es uno de los principales determinantes sobre la seguridad o inseguridad de los individuos (Renner, 2006). Las principales tensiones referidas a la seguridad alimenticia van a encontrar su origen en la degradación medioambiental y en la pérdida de biodiversidad pero principalmente en el cambio climático. Por ejemplo, en la región del Sahel, en Kenya o en Darfur, la escasez de recursos alimenticios generan una gran inseguridad y cada vez mayores tensiones por la explotación de las tierras causado por la creciente desertificación (Renner, 2006). Estos efectos podrían intensificarse a causa del impacto medioambiental que genera el cambio climático y, por ende, el deshielo del Ártico. Las subidas del nivel de los mares, el cambio de la climatología global, cambios en las precipitaciones o el aumento de la desertificación son algunos de los ejemplos que podrían poner en riesgo las condiciones del hombre para satisfacer sus necesidades alimenticias.

Por ejemplo, EEUU ya ha expresado su preocupación por garantizar la seguridad alimenticia entre las comunidades árticas, debido a la incertidumbre de los impactos por contaminación química, acústica, la pérdida de hábitats naturales y recursos para su

propia subsistencia, tanto para las generaciones presentes como para las futuras (Clement et al, 2013). Además, el deshielo ya ha ocasionado el inicio de una transición de la vegetación herbácea a una vegetación arbustiva, un cambio en la estructura del suelo y el surgimiento de nuevas plagas de insectos y hongos. Ante estas modificaciones del entorno ártico ya se han detectado las primeras repercusiones directas sobre la caza y el pastoreo, desestabilizando los recursos de los que subsisten las comunidades árticas (WMO, 2008). Los efectos de la globalización y de las actividades humanas, como el transporte marítimo, la pesca, o la explotación energética también han puesto en peligro los medios de vida de los pueblos árticos, una parte de ellos aún población indígena. De igual forma que los cambios estacionales generan inestabilidad en cuanto a la caza y el aprovisionamiento de alimento (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2010).

Por otro lado, la pérdida de las capas más antiguas de hielo encierra otro problema para la seguridad de salud. La variación del clima ha ocasionado que diversas especies de insectos hayan tenido que migrar a otras áreas. Esto puede representar la propagación de enfermedades ya existentes, pero también el origen de nuevos patógenos. El agua procedente del deshielo también puede propagar otras bacterias. Por ejemplo, en el año 1890 Siberia soportó una epidemia de viruela. Los cuerpos de los fallecidos fueron enterrados bajo las capas de hielo, lo que alberga el peligro de que el derretimiento de los hielos puedan exponerlos nuevamente. A su vez, enfermedades que se creían extinguidas en la prehistoria, podrían reaparecer si la pérdida de hielo llegara a capas por debajo de los 30 metros (Antonioli, 2017).

Finalmente, dada la mayor presencia de actividad humana en la región, se hace necesaria una mayor regulación y cooperación entre los Estados Árticos, y el sistema internacional en general. Se debe buscar un balance entre la preservación de los ecosistemas árticos y el respeto por el bienestar de las poblaciones árticas y la explotación sostenible de los recursos de la zona (Heske, 2015).

