

Observar
Separar
Modelar
Optar
Verificar

Aprender
Comprender
Decidir
Resolver
Aprender

LA SEGURIDAD ESTRATÉGICA GLOBAL EN EL ÁRTICO

DE LA SEGURIDAD COOPERATIVA A LA CONDUCCIÓN
SISTÉMICA DE LA COMPETENCIA EN EL ALTO NORTE

GEOPOLÍTICA | GEOESTRATEGIA | GEOECONOMÍA



General Oswaldo Moreno
Pensamiento sistémico
para la decisión

General Oswaldo Jarrín
Análisis estratégico
con profundidad

DEL CONOCIMIENTO A LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICA

OSMOV 5D

MÉTODO MENTAL SISTÉMICO

UNA HERRAMIENTA PARA PENSAR, ANALIZAR Y DECIDIR
EN UN MUNDO EN CONFLICTO



DOMINIO
FÍSICO



DOMINIO
INFORMACIONAL



DOMINIO
COGNITIVO



DOMINIO
SOCIAL



DOMINIO
VOLITIVO

CAPACIDAD
CONDUCCIÓN
RESULTADOS



Versión en [INGLÉS](#)



La Seguridad Estratégica Global en el Ártico

De la seguridad cooperativa a la conducción sistémica de la competencia en el Alto Norte.

General Oswaldo Moreno
ASOCID- ECUADOR
Quito, 01-OCT-2026



Método Mental Sistémico Osmov 5D, AAI

Resumen ejecutivo

El Ártico está dejando de ser una periferia geográfica para adquirir una creciente centralidad en la seguridad estratégica global. El progresivo cambio de las condiciones ambientales, la apertura estacional de rutas marítimas, la presencia militar rusa, el interés económico y estratégico de China, la ampliación de las capacidades de la OTAN y la posición geoestratégica de Groenlandia están transformando al Alto Norte en un espacio donde convergen intereses políticos, militares, económicos, tecnológicos, jurídicos, ambientales e informacionales.

El acuerdo suscrito el 22 de septiembre de 2026 entre Groenlandia, Dinamarca y Estados Unidos constituye una expresión visible de esa transformación. El instrumento fortalece la seguridad del Ártico y del Atlántico Norte, reafirma la soberanía e integridad territorial del Reino de Dinamarca y reconoce expresamente el derecho del pueblo groenlandés a la autodeterminación. A su vez, amplía las posibilidades de presencia militar estadounidense y fortalece la articulación de la defensa regional con la OTAN.

El problema, sin embargo, excede al territorio groenlandés. Desde una lectura sistémica mediante el Método Mental Sistémico OSMOV 5D, el fenómeno puede interpretarse como una transformación de la arquitectura de seguridad del Alto Norte. Lo que se disputa no es

únicamente territorio. Se encuentran en juego accesos, rutas, flujos marítimos y aéreos, sistemas de alerta, infraestructura espacial, comunicaciones, recursos estratégicos, minerales críticos, capacidad de permanencia, libertad de acción y, finalmente, capacidad de conducción.

Este artículo propone, por ello, transitar desde la noción de **seguridad cooperativa** hacia la de **Seguridad Estratégica Global**, entendida como la capacidad de articular gobernabilidad, expresiones del poder y conducción frente a un entorno multidimensional sometido simultáneamente a cooperación, competencia, incertidumbre y transformación.

Palabras clave: Ártico; Groenlandia; Seguridad Estratégica Global; seguridad cooperativa; geopolítica; multidominio; OTAN; Estados Unidos; Rusia; China; OSMOV 5D.

Abstract

The Arctic is evolving from a geographical periphery into an increasingly central space for global strategic security. Environmental transformation, emerging maritime routes, Russia's military posture, China's growing economic and strategic interests, NATO's strengthened northern presence, and Greenland's unique geostrategic position are converging into a complex security environment. The agreement signed on 22 September 2026 by Greenland, Denmark and the United States

illustrates this transformation. Yet the strategic significance of the Arctic goes far beyond Greenland itself. From an OSMOV 5D systemic perspective, the central issue is no longer territorial control alone, but the ability to observe, access, protect, deny, sustain and conduct strategic flows across physical, functional and cognitive dimensions.

This article therefore proposes moving from cooperative security toward a broader concept of **Global Strategic Security**, in which governance, expressions of national power and strategic conduct interact within a multidimensional environment shaped simultaneously by cooperation, competition, uncertainty and systemic change.

Keywords: Arctic; Greenland; Global Strategic Security; cooperative security; geopolitics; multidomain operations; NATO; United States; Russia; China; OSMOV 5D.

A. ANTECEDENTES

El general Oswaldo Jarrín Román, en su artículo *Seguridad cooperativa en el Ártico*, plantea una cuestión estratégica relevante: Groenlandia y Dinamarca han aceptado profundizar una arquitectura de seguridad compartida con Estados Unidos en la cual la soberanía territorial permanece formalmente preservada, mientras determinadas funciones estratégicas de protección, acceso, vigilancia y defensa se ejecutan mediante una cooperación mucho más intensa.

El acuerdo del 22 de septiembre de 2026 confirma aspectos esenciales de esa apreciación. Groenlandia, Dinamarca y Estados Unidos suscribieron un instrumento destinado a fortalecer la seguridad en el Ártico y el Atlántico Norte. Los gobiernos danés y groenlandés han subrayado que el instrumento reafirma la soberanía e integridad territorial del Reino de Dinamarca y reconoce a los groenlandeses como pueblo con derecho a la autodeterminación.

La nueva arquitectura no nace en el vacío. Se apoya en el acuerdo de defensa de 1951. Según la explicación oficial de la primera ministra danesa, ese régimen ya permitía presencia militar estadounidense, sobrevuelo, aterrizaje y movilidad entre áreas de defensa. El acuerdo de 2026 incorpora ahora dos áreas adicionales de defensa estadounidense en **Narsarsuaq y Mestersvig**, además de Pituffik, y permite también determinadas operaciones submarinas que amplían las posibilidades de empleo del espacio marítimo groenlandés. Los mecanismos de consulta entre las partes, sin embargo, permanecen vigentes.

Por ello, conceptualmente resulta más preciso hablar de una **redistribución negociada de funciones estratégicas** que de una transferencia de soberanía.

Esta diferencia es fundamental.

El territorio continúa perteneciendo al espacio soberano correspondiente, pero determinadas capacidades destinadas a protegerlo pueden ser compartidas, integradas o ejercidas cooperativamente.

Aquí comienza el verdadero problema estratégico.

Porque cuando se amplía la observación desde Groenlandia hacia todo el Alto Norte, aparece un sistema en el cual confluyen Rusia, Estados Unidos, Canadá, Dinamarca, Groenlandia, los países nórdicos, la OTAN, China y la Unión Europea, además de actores económicos, científicos, tecnológicos, comerciales y comunidades locales.

El Ártico deja entonces de ser únicamente una región.

Se convierte en un **sistema con enfoque integral y dinámico**.

B. ANÁLISIS ESTRATÉGICO GLOBAL

El análisis tradicional tiende a observar el Ártico principalmente mediante la geografía: océanos, archipiélagos, mares, estrechos, plataformas continentales, fronteras y rutas marítimas.

Todos ellos continúan siendo determinantes.

Pero ya no son suficientes.

La importancia estratégica contemporánea del Ártico surge de la interacción entre cinco fenómenos.

El primero es **geográfico**. El Alto Norte constituye el espacio de conexión más corto entre sectores de América del Norte, Europa y Eurasia. Su posición convierte a Groenlandia, Islandia, Noruega y las aguas del Atlántico Norte en piezas relevantes para alerta temprana, vigilancia, refuerzo transatlántico y defensa continental.

El segundo es **militar**. Rusia mantiene en el Ártico su presencia militar regional más desarrollada entre los Estados árticos. La península de Kola alberga a la Flota del Norte y capacidades nucleares estratégicas, mientras Moscú continúa modernizando infraestructura y antiguas instalaciones soviéticas. El Departamento de Defensa estadounidense considera que esas capacidades pueden afectar tanto al territorio norteamericano como al de aliados y socios.

El tercero es **geoeconómico**. El progresivo cambio de las condiciones del hielo modifica las posibilidades de navegación y explotación de recursos. China manifestó oficialmente desde 2018 su interés en participar en el desarrollo de las rutas árticas y en construir una denominada **Ruta de la Seda Polar**, vinculando conectividad, navegación, infraestructura y aprovechamiento económico.

El cuarto es **tecnológico**. Sensores, satélites, radares, comunicaciones, sistemas submarinos, vehículos no tripulados, navegación polar, inteligencia artificial y sistemas de precisión reducen parcialmente las distancias operacionales, pero aumentan simultáneamente la importancia de las posiciones geográficas desde donde esos sistemas pueden operar.

El quinto es **cognitivo**. Cada actor interpreta el Ártico desde una percepción diferente del riesgo.

Para unos representa una frontera que debe ser protegida.

Para otros, una profundidad estratégica.

Para otros, una ruta comercial.

Para otros, una reserva energética o mineral. Y para algunos actores constituye simultáneamente todas esas cosas.

La competencia estratégica no surge únicamente de intereses incompatibles.

También puede surgir de **interpretaciones incompatibles de una misma realidad**.

C. CAMPO DE BATALLA MULTIDIMENSIONAL

Desde OSMOV 5D, el Campo de Batalla Multidimensional no debe comprenderse únicamente como el espacio donde eventualmente podrían emplearse fuerzas militares.

Es el conjunto de dimensiones, actores, capacidades, intereses, relaciones, vulnerabilidades y variables críticas dentro de las cuales se produce la competencia estratégica.

En el Ártico interactúan simultáneamente:

- territorio;
- océanos;
- espacio aéreo;
- espacio exterior;
- rutas comerciales;
- cables y comunicaciones;
- infraestructura crítica;
- energía;
- minerales estratégicos;
- poblaciones;
- medio ambiente;
- derecho internacional;
- alianzas militares;
- tecnología;
- información;
- percepción.

El conflicto, por tanto, no necesita comenzar con fuego.

Puede comenzar con inversiones.

Puede continuar mediante infraestructura.

Puede desplazarse hacia normas jurídicas.

Puede expresarse mediante restricciones de acceso.

Puede intensificarse mediante despliegues militares.

Y únicamente en determinadas circunstancias alcanzar formas abiertas de confrontación.

Por eso la competencia en el Ártico debe observarse como una interacción entre **presencia, acceso, capacidad, influencia, protección y negación**.

D. CONDUCCIÓN MULTIDOMINIO

La evolución reciente del Ártico muestra además que ningún dominio puede ser conducido aisladamente.

La OTAN describe hoy el Alto Norte como un espacio crecientemente relevante para su seguridad colectiva. Siete de los ocho Estados árticos pertenecen actualmente a la Alianza, y en febrero de 2026 la organización lanzó **Arctic Sentry**, una actividad multidominio destinada a integrar y fortalecer las acciones aliadas en la región.

Este dato modifica sustancialmente el tablero. El Ártico europeo y norteamericano se encuentra ahora conectado dentro de una arquitectura aliada mucho más extensa.

Ello significa que una acción marítima puede generar consecuencias aéreas.

Una decisión económica puede tener implicaciones tecnológicas.

Una inversión en infraestructura puede transformarse en preocupación de seguridad.

Una alteración ambiental puede modificar rutas comerciales.

Una instalación espacial puede adquirir valor para la defensa antimisiles.

Y un acontecimiento aparentemente local en Groenlandia puede producir efectos estratégicos en el Atlántico Norte, Norteamérica y Europa.

La conducción multidominio consiste precisamente en comprender esa interacción antes de decidir. No se trata únicamente de operar en varios dominios. Se trata de **conducir sus interdependencias**.

E. ACTORES BAJO PRESIÓN

1. Estados Unidos

Estados Unidos enfrenta simultáneamente exigencias de defensa continental, alerta temprana, protección de las líneas transatlánticas de comunicación, seguridad del espacio aéreo y marítimo septentrional, vigilancia espacial y cumplimiento de sus compromisos dentro de la OTAN.

Desde su perspectiva estratégica, el Ártico constituye además una aproximación geográfica directa hacia América del Norte. La Estrategia Ártica del Departamento de Defensa estadounidense identifica explícitamente la capacidad rusa para proyectar amenazas desde el Alto Norte y señala una creciente cooperación ruso-china en la región.

El acuerdo de 2026 con Groenlandia y Dinamarca amplía, por consiguiente, profundidad, acceso y capacidad de permanencia.

Pero también incrementa responsabilidades.

Más presencia significa mayor capacidad.

Y mayor capacidad implica también mayor exposición y mayores obligaciones de conducción.

2. Groenlandia

Groenlandia ocupa posiblemente la posición política más compleja del sistema.

Su territorio posee extraordinario valor estratégico, pero su población mantiene aspiraciones propias de autodeterminación y desarrollo.

El acuerdo de septiembre reconoce expresamente a los groenlandeses como pueblo con derecho a la autodeterminación y establece que las decisiones deberán continuar sujetas a mecanismos de consulta entre Groenlandia, Dinamarca y Estados Unidos.

Groenlandia se encuentra, por tanto, ante una ecuación delicada:

mayor importancia estratégica + mayor presencia internacional + mayores oportunidades económicas + mayor necesidad de preservar capacidad propia de decisión.

La seguridad que protege puede también condicionar.

Ese equilibrio será una de las variables críticas del futuro ártico.

3. Dinamarca

Dinamarca debe conciliar cuatro responsabilidades: preservar la integridad del Reino, mantener su relación política con Groenlandia, fortalecer la seguridad aliada y evitar que la ampliación del dispositivo militar sea interpretada como debilitamiento de soberanía.

Por ello, la insistencia oficial danesa en que el acuerdo reafirma soberanía, integridad territorial y consulta no constituye únicamente una fórmula diplomática.

Es parte central de su arquitectura de conducción.

4. OTAN

La OTAN aparece progresivamente como integradora del sistema de defensa occidental en el Alto Norte.

Finlandia y Suecia han incrementado la continuidad territorial y operativa del espacio aliado septentrional, mientras Arctic Sentry busca integrar planificación, presencia, ejercicios, vigilancia y otras actividades en una arquitectura multidominio común.

El desafío para la Alianza consiste en fortalecer disuasión y defensa sin transformar automáticamente toda dinámica ártica en confrontación.

Ese equilibrio entre **presencia y estabilidad** será esencial.

5. Rusia

Para Rusia el Ártico es simultáneamente espacio territorial, profundidad defensiva, acceso marítimo, infraestructura energética y componente de su arquitectura nuclear estratégica.

La Flota del Norte y las capacidades desplegadas alrededor de la península de Kola ocupan un lugar central en esa estructura. Estados Unidos considera que Rusia posee la presencia militar ártica más desarrollada de los Estados de la región y que continúa modernizando instalaciones e infraestructura.

Desde Moscú, por tanto, cualquier ampliación de presencia occidental puede ser interpretada mediante su propia percepción de seguridad.

Esto genera una clásica interacción estratégica: **una medida considerada defensiva por un actor puede ser percibida como amenaza por otro.**

La fricción aparece antes que el conflicto.

6. China

China no es un Estado territorialmente ártico, pero se define como participante en los asuntos de la región y ha establecido formalmente intereses vinculados con navegación, investigación, energía, recursos, infraestructura y conectividad.

Su política oficial propone desarrollar junto con otros actores una **Ruta de la Seda Polar** a través de rutas marítimas árticas y fomentar la participación de empresas chinas en infraestructura y navegación comercial.

Desde la perspectiva de la OTAN y de Estados Unidos, la creciente cooperación entre Rusia y China introduce una dimensión adicional de competencia estratégica en el Alto Norte.

Sin embargo, para un análisis equilibrado deben distinguirse dos planos:

la posición oficial china, que presenta su participación en términos de cooperación, conectividad y desarrollo;

y la preocupación estratégica occidental sobre las posibles implicaciones de largo plazo de esa presencia.

Confundir ambos planos impediría entender correctamente el problema.

7. Unión Europea

La Unión Europea constituye otro actor relevante aunque su función sea diferente de la OTAN.

Su influencia se proyecta sobre regulación, inversiones, infraestructura, minerales críticos, energía, ambiente, investigación y comercio.

El propio acuerdo de septiembre preserva expresamente la posibilidad de inversiones procedentes de miembros de la Unión Europea, de la OTAN y de socios aliados, mientras plantea restricciones frente a inversiones en infraestructura crítica asociadas a riesgos de seguridad.

La geoeconomía aparece aquí convertida en instrumento de seguridad.

F. DOMINIOS FÍSICOS

La arquitectura física del Ártico puede organizarse en cuatro dimensiones interrelacionadas.

Terrestre.

Bases, aeródromos, radares, depósitos, infraestructura energética, puertos, corredores y asentamientos.

Marítima.

Océano Ártico, Ruta Marítima del Norte, accesos atlánticos, operaciones submarinas, rompehielos, protección de líneas marítimas y control de aproximaciones.

Aérea.

Alerta temprana, defensa aérea, transporte, patrullaje, vigilancia, bombarderos estratégicos y capacidad de reacción.

Espacial.

Satélites, comunicaciones, navegación, sensores, observación terrestre, alerta de misiles y vigilancia espacial.

Ninguna de estas dimensiones es autónoma.

Forman una única geometría estratégica.

G. DOMINIOS FUNCIONALES TRANSVERSALES

Sobre las dimensiones físicas actúan dominios funcionales que atraviesan todo el sistema.

Político. Define intereses, objetivos, legitimidad y nivel de ambición.

Diplomático. Construye alianzas, mecanismos de consulta y espacios de cooperación.

Económico. Incorpora rutas, energía, minerales, inversiones, infraestructura y costos.

Militar. Proporciona presencia, protección, disuasión y capacidad de respuesta.

Jurídico. Establece soberanía, jurisdicción, navegación, tratados, derechos y obligaciones.

Tecnológico. Modifica capacidad de observación, precisión, movilidad y permanencia.

Informacional. Construye narrativas, transmite señales estratégicas y condiciona percepciones.

Social. Incorpora identidad, poblaciones locales, comunidades indígenas y legitimidad interna.

Ambiental. Modifica materialmente las condiciones físicas sobre las cuales operan todos los demás dominios.

El error consistiría en analizar cualquiera de ellos aisladamente.

H. LA QUINTA DIMENSIÓN: EL ÁRTICO COMO ESPACIO COGNITIVO

Aquí aparece una dimensión que no puede representarse solamente sobre un mapa.

La quinta dimensión de OSMOV es cognitiva. En ella interactúan percepción, incertidumbre, riesgo, azar, entropía e historia.

El mismo despliegue militar puede ser interpretado como protección por quien lo realiza y como amenaza por quien lo observa.

La misma infraestructura puede considerarse inversión económica o activo potencial de doble uso.

Una nueva ruta marítima puede ser oportunidad comercial y, simultáneamente, corredor estratégico.

La presencia de una potencia puede representar seguridad para un actor y pérdida de autonomía para otro.

La realidad estratégica no depende únicamente de lo que existe.

También depende de **cómo lo existente es interpretado**.

La conducción correcta exige comprender ambas cosas.

I. INTERESES, OBJETIVOS Y ESTADO FINAL DESEADO

El sistema ártico revela una característica particularmente importante: los actores pueden cooperar en determinadas materias y competir simultáneamente en otras.

Por ello, el análisis debe distinguir:

Intereses, objetivos, capacidades, restricciones, riesgos y sobre todo entender el propósito estratégico entendido como el Estado Final Deseado.

No existe necesariamente una contradicción absoluta entre todos los actores.

Existe una superposición variable de intereses.

El problema estratégico consiste en determinar dónde esas líneas permanecen compatibles y dónde comienzan a divergir.

Allí se encuentra el punto en el cual la cooperación puede transformarse en competencia, la competencia en fricción y la fricción eventualmente en crisis.

J. DE LA TERRITORIALIZACIÓN A LA CONDUCCIÓN DE FLUJOS

El concepto de territorialización funcional permite explicar una parte del fenómeno.

Pero la transformación del Ártico parece conducir todavía más lejos.

En la geopolítica contemporánea, ejercer poder no requiere siempre poseer formalmente un territorio.

Puede resultar suficiente disponer de capacidad para influir sobre los flujos que lo atraviesan: marítimos, aéreos, de información, energéticos, comerciales, de datos, de recursos y flujos militares.

El poder estratégico efectivo puede entonces expresarse mediante una relación conceptual:

Territorio + Acceso + Flujos + Información + Permanencia + Conducción = Poder Estratégico Efectivo.

La variable decisiva no es solamente estar.

Es **poder permanecer y conducir.**

K. CONDUCCIÓN ESTRATÉGICA GLOBAL DEL ÁRTICO

Desde el Método Mental Sistémico OSMOV 5D, la lectura puede condensarse mediante tres variables universales:

Gobernabilidad

Expresiones del Poder

Conducción

En el Ártico, la gobernabilidad expresa la capacidad de cada actor para mantener legitimidad, reglas, autoridad y estabilidad dentro de su ámbito.

Las expresiones del poder revelan las capacidades políticas, económicas, militares, tecnológicas, diplomáticas, sociales y ambientales disponibles.

La conducción determina la capacidad para relacionar ambas variables y orientar el sistema hacia un Estado Final Deseado.

Poseer poder no garantiza conducirlo correctamente; poseer territorio tampoco garantiza control efectivo; disponer de tecnología no elimina incertidumbre; y una alianza militar no sustituye a la decisión política.

En esta relación sistémica, la conducción constituye el punto de articulación entre la gobernabilidad, las expresiones del poder y el Estado Final Deseado.

L. ESCENARIOS PROSPECTIVOS

El análisis no permite afirmar con certeza qué trayectoria seguirá el Alto Norte. Sí permite construir escenarios para mejorar la decisión.

Escenario 1.

Cooperación estratégica regulada

La presencia militar aliada aumenta, Rusia mantiene sus capacidades, China continúa participando económica y científicamente, mientras mecanismos jurídicos y diplomáticos permiten mantener la competencia dentro de límites aceptables.

Es el escenario de mayor estabilidad relativa.

Escenario 2.

Competencia multidominio sostenida

Los actores amplían capacidades militares, infraestructura, vigilancia, inversiones y presencia tecnológica.

No existe enfrentamiento directo, pero aumentan operaciones de inteligencia, presión diplomática, competencia económica, restricciones tecnológicas y demostraciones de fuerza.

La cooperación persiste, aunque bajo creciente fricción.

Escenario 3.

Fricción sistémica del Alto Norte

Un incidente marítimo, aéreo, submarino, tecnológico, espacial o económico produce una

interacción de respuestas que comienza a trasladarse entre dominios.

El peligro no radicaría necesariamente en que alguno de los actores desee inicialmente una confrontación mayor.

El peligro estaría en que **la interacción del sistema genere una escalada que ninguno hubiera previsto originalmente.**

Allí la conducción se vuelve decisiva.

M. CONCLUSIONES

El acuerdo entre Groenlandia, Dinamarca y Estados Unidos constituye un importante desarrollo dentro de la arquitectura de seguridad del Alto Norte, pero no debe confundirse con el fenómeno completo.

La cuestión estratégica es mayor.

El Ártico está dejando de funcionar como periferia del sistema internacional y comienza a adquirir características de **espacio central de la Seguridad Estratégica Global.**

Su relevancia no deriva únicamente de los recursos que contiene o de las fuerzas militares desplegadas en él.

Deriva de la convergencia de geografía, rutas, alianzas, tecnología, energía, minerales, espacio, información, medio ambiente y percepción.

La seguridad cooperativa continúa siendo necesaria.

Pero resulta insuficiente como única categoría explicativa.

La competencia estratégica contemporánea requiere comprender simultáneamente cooperación y rivalidad, soberanía y acceso, territorio y flujos, capacidad y vulnerabilidad, presencia y percepción.

El caso groenlandés demuestra además que soberanía y cooperación estratégica no son necesariamente conceptos excluyentes. Un Estado puede mantener jurídicamente su soberanía y, al mismo tiempo, integrar determinadas funciones de defensa dentro de estructuras colectivas o acuerdos con aliados.

Por ello, más que una simple cesión territorial o una delegación absoluta de seguridad, el

nuevo arreglo puede interpretarse como una **redistribución negociada de funciones estratégicas dentro de una arquitectura aliada más amplia.**

Pero el interrogante fundamental permanece abierto.

¿Quién conducirá el sistema cuando sus múltiples dimensiones comiencen a ejercer presión simultáneamente?

Porque en el Ártico del siglo XXI ya no basta con observar el mapa.

Hay que observar el movimiento.

No basta con contabilizar fuerzas.

Hay que comprender sus relaciones.

No basta con controlar territorio.

Hay que conducir los flujos que lo atraviesan.

Y no basta con anticipar la amenaza.

Hay que comprender cómo la perciben los demás actores antes de que una decisión racional para uno produzca una reacción igualmente racional para otro y termine generando un resultado irracional para todos.

Allí reside la verdadera frontera estratégica del Ártico.

No únicamente en sus hielos, mares o territorios.

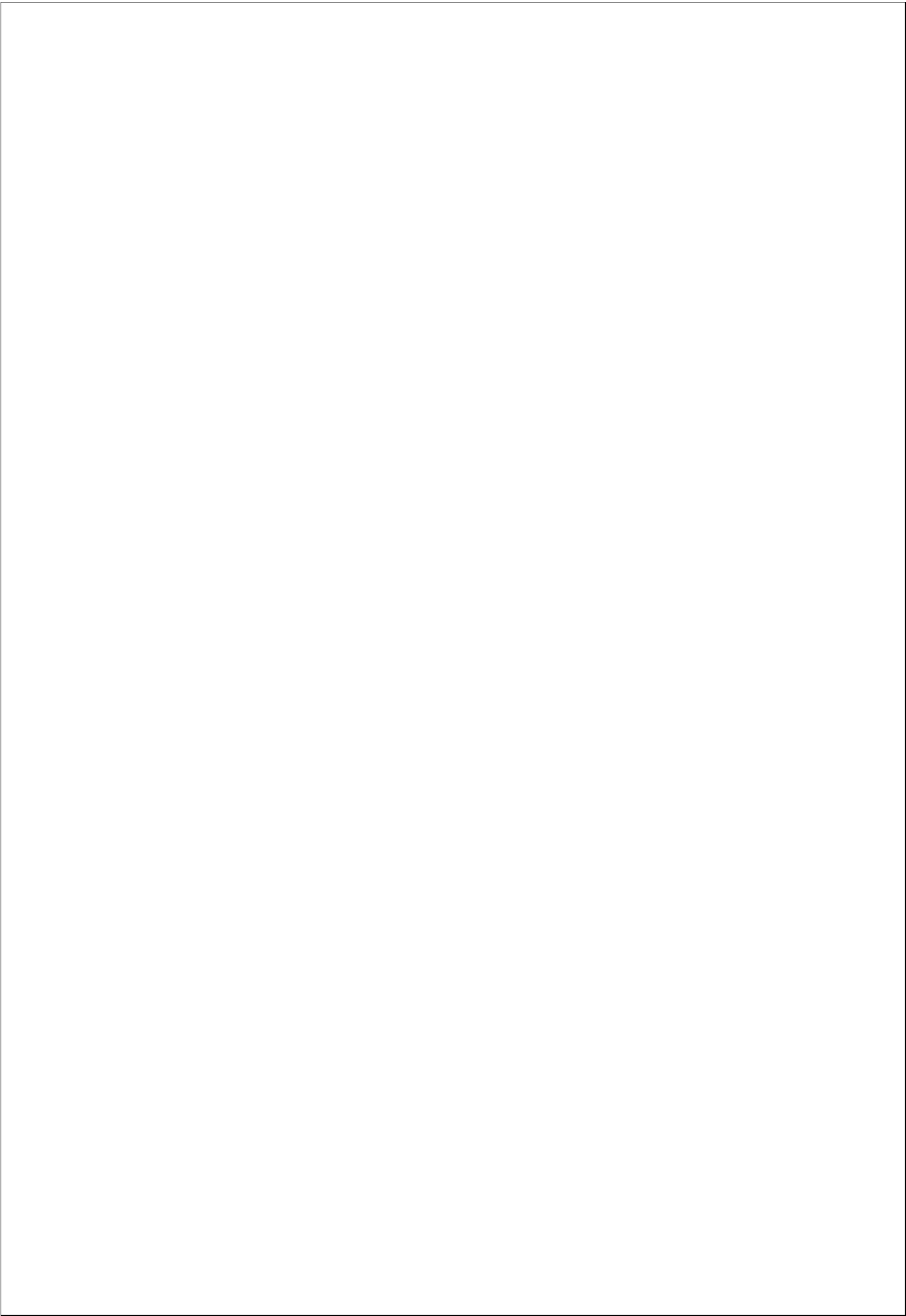
Sino en la capacidad humana de **aprender, entender, decidir, resolver y volver a aprender** antes de alcanzar el umbral donde la competencia deje de ser gobernable.

REFERENCIAS

- **Jarrín Román, Oswaldo.** (2026, 30 de septiembre). *Seguridad cooperativa en el Ártico.* Artículo de análisis estratégico. Documento base para el presente estudio.
- **Moreno Valverde, Miguel Oswaldo.** (2026, 27 de abril). *El Método Mental Sistemico OSMOV 5D.* Notariado y de difusión reservada.
- **Government of Denmark, Government of Greenland & Government of the United States.** (2026, 22 de septiembre). *Agreement between Greenland, Denmark and the United States.* Prime Minister's Office of Denmark. El acuerdo fortalece la seguridad en el Ártico y el Atlántico Norte

y reafirma la soberanía e integridad territorial del Reino de Dinamarca y el derecho de autodeterminación del pueblo groenlandés.

- **North Atlantic Treaty Organization, NATO.** (2026). *Arctic Security*. NATO. La Alianza señala que siete de los ocho Estados árticos son actualmente miembros de la OTAN y describe el fortalecimiento de su postura en el Alto Norte.
- **North Atlantic Treaty Organization, NATO.** (2026, 11 de febrero). *NATO Secretary General outlines new activity: Arctic Sentry*. NATO. Arctic Sentry fue concebida como una actividad multidominio para integrar las acciones aliadas y fortalecer la seguridad y defensa del Ártico y del Alto Norte.
- **U.S. Department of Defense.** (2024). *2024 Arctic Strategy*. Washington, D.C.: Department of Defense. Documento estratégico estadounidense de referencia para analizar la presencia militar rusa, la defensa continental, las capacidades aliadas y la creciente cooperación entre Rusia y China en el Ártico.
- **State Council Information Office of the People's Republic of China.** (2018). *China's Arctic Policy*. Beijing. El documento oficial define los intereses chinos en gobernanza, investigación, navegación, recursos e infraestructura y propone desarrollar una **Polar Silk Road** mediante las rutas marítimas árticas.
- **Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China.** (2018). *China's Arctic Policy*. Beijing. Fuente oficial complementaria sobre la posición china respecto de paz, estabilidad, cooperación, desarrollo sostenible y participación en la gobernanza ártica.
- **North Atlantic Treaty Organization, NATO.** (2026, 24 de septiembre). *Keynote speech*. NATO. Referencia útil para interpretar la vinculación entre Arctic Sentry, la seguridad de Groenlandia y las preocupaciones aliadas sobre el acceso estratégico ruso y chino al Ártico.



Observe
Separate
Model
Opt
Verify

Learn
Understand
Decide
Resolve
Learn

GLOBAL STRATEGIC SECURITY IN THE ARCTIC

FROM COOPERATIVE SECURITY TO THE SYSTEMIC CONDUCT OF COMPETITION IN THE HIGH NORTH

GEOPOLITICS | GEOSTRATEGY | GEOECONOMICS



General Oswaldo Moreno
Systemic thinking
for decision-making

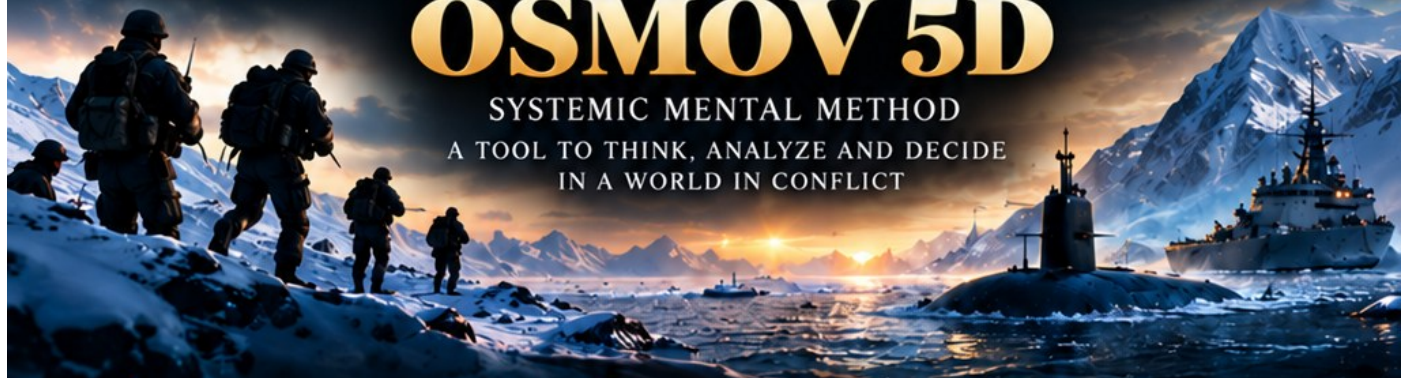
General Oswaldo Jarrín
In-depth analysis
to understand the scenario

FROM KNOWLEDGE TO STRATEGIC CONDUCT

OSMOV 5D

SYSTEMIC MENTAL METHOD

A TOOL TO THINK, ANALYZE AND DECIDE
IN A WORLD IN CONFLICT



PHYSICAL
DOMAIN



INFORMATIONAL
DOMAIN



COGNITIVE
DOMAIN



SOCIAL
DOMAIN



VOLUNTARY
DOMAIN

CAPACITY
CONDUCT
RESULTS

GLOBAL STRATEGIC SECURITY IN THE ARCTIC

From Cooperative Security to the Systemic Conduct of Competition in the High North

Systemic Mental Method Osmov 5D, AAI

Executive Summary

The Arctic is ceasing to be a geographical periphery and is acquiring growing centrality in global strategic security. Progressive changes in environmental conditions, the seasonal opening of maritime routes, Russia's military presence, China's economic and strategic interests, the expansion of NATO capabilities, and Greenland's geostrategic position are transforming the High North into a space where political, military, economic, technological, legal, environmental, and informational interests converge.

The agreement signed on 22 September 2026 by Greenland, Denmark, and the United States is a visible expression of this transformation. The instrument strengthens security in the Arctic and the North Atlantic, reaffirms the sovereignty and territorial integrity of the Kingdom of Denmark, and expressly recognizes the Greenlandic people's right to self-determination. At the same time, it expands the possibilities for a U.S. military presence and strengthens the integration of regional defense with NATO.

The issue, however, extends beyond Greenlandic territory. From a systemic perspective through the OSMOV 5D Systemic Mental Method, the phenomenon may be interpreted as a transformation of the High North security architecture. What is at stake is not territory alone. Access, routes, maritime and air flows, early-warning systems, space infrastructure, communications, strategic resources, critical minerals, sustained presence, freedom of action, and, ultimately, the capacity for strategic conduct are also in play.

General Oswaldo Moreno
ASOCID-ECUADOR
Quito, 01-OCT-2026



This article therefore proposes moving from the notion of **cooperative security** toward that of **Global Strategic Security**, understood as the capacity to articulate governance, expressions of power, and strategic conduct within a multidimensional environment simultaneously subject to cooperation, competition, uncertainty, and transformation.

Keywords: Arctic; Greenland; Global Strategic Security; cooperative security; geopolitics; multidomain; NATO; United States; Russia; China; OSMOV 5D.

Abstract

The Arctic is evolving from a geographical periphery into an increasingly central space for global strategic security. Environmental transformation, emerging maritime routes, Russia's military posture, China's growing economic and strategic interests, NATO's strengthened northern presence, and Greenland's unique geostrategic position are converging into a complex security environment.

The agreement signed on 22 September 2026 by Greenland, Denmark, and the United States illustrates this transformation. Yet the strategic significance of the Arctic goes far beyond Greenland itself. From an OSMOV 5D systemic perspective, the central issue is no longer territorial control alone, but the ability to observe, access, protect, deny, sustain, and conduct strategic flows across physical, functional, and cognitive dimensions.

This article therefore proposes moving from cooperative security toward a broader concept of **Global Strategic Security**, in

which governance, expressions of national power, and strategic conduct interact within a multidimensional environment shaped simultaneously by cooperation, competition, uncertainty, and systemic change.

Keywords: Arctic; Greenland; Global Strategic Security; cooperative security; geopolitics; multidomain operations; NATO; United States; Russia; China; OSMOV 5D.

A. BACKGROUND

In his article *Cooperative Security in the Arctic*, General Oswaldo Jarrín Román raises a strategically relevant issue: Greenland and Denmark have agreed to deepen a shared security architecture with the United States in which territorial sovereignty remains formally preserved, while certain strategic functions involving protection, access, surveillance, and defense are carried out through substantially intensified cooperation.

The agreement of 22 September 2026 confirms essential aspects of that assessment. Greenland, Denmark, and the United States signed an instrument aimed at strengthening security in the Arctic and the North Atlantic. The Danish and Greenlandic governments have emphasized that the instrument reaffirms the sovereignty and territorial integrity of the Kingdom of Denmark and recognizes Greenlanders as a people with the right to self-determination.

The new architecture did not emerge in a vacuum. It builds upon the 1951 Defense Agreement. According to the Danish Prime Minister's official explanation, that framework already permitted a U.S. military presence, overflight, landing, and movement between defense areas. The 2026 agreement now incorporates two additional U.S. defense areas at Narsarsuaq and Mestersvig, in addition to Pituffik, and also allows certain submarine operations that expand the possibilities for employing Greenlandic maritime space. Consultation mechanisms among the parties, however, remain in force.

For this reason, it is conceptually more precise to speak of a **negotiated**

redistribution of strategic functions rather than a transfer of sovereignty.

This distinction is fundamental.

The territory remains within the corresponding sovereign space, while certain capabilities intended to protect it may be shared, integrated, or exercised cooperatively.

This is where the real strategic problem begins.

Once observation expands from Greenland to the entire High North, a system emerges in which Russia, the United States, Canada, Denmark, Greenland, the Nordic countries, NATO, China, and the European Union converge, together with economic, scientific, technological, commercial actors and local communities.

The Arctic then ceases to be merely a region.

It becomes **a system with an integrated and dynamic approach**.

B. GLOBAL STRATEGIC ANALYSIS

Traditional analysis tends to view the Arctic primarily through geography: oceans, archipelagos, seas, straits, continental shelves, borders, and maritime routes.

All of these remain decisive.

But they are no longer sufficient.

The Arctic's contemporary strategic importance arises from the interaction of five phenomena.

The first is **geographical**. The High North constitutes the shortest area of connection among parts of North America, Europe, and Eurasia. Its position makes Greenland, Iceland, Norway, and the waters of the North Atlantic relevant for early warning, surveillance, transatlantic reinforcement, and continental defense.

The second is **military**. Russia maintains the most developed regional military presence in the Arctic among the Arctic states. The Kola Peninsula hosts the Northern Fleet and strategic nuclear capabilities, while Moscow continues to modernize infrastructure and former Soviet installations. The U.S.

Department of Defense considers that these capabilities may affect both U.S. territory and that of allies and partners.

The third is **geoeconomic**. Progressive changes in ice conditions are altering the possibilities for navigation and resource exploitation. Since 2018, China has officially expressed its interest in participating in the development of Arctic routes and in building what it calls the **Polar Silk Road**, linking connectivity, navigation, infrastructure, and economic development.

The fourth is **technological**. Sensors, satellites, radars, communications, submarine systems, unmanned vehicles, polar navigation, artificial intelligence, and precision systems partially reduce operational distances while simultaneously increasing the importance of the geographical positions from which those systems can operate.

The fifth is **cognitive**. Each actor interprets the Arctic through a different perception of risk.

For some, it represents a frontier that must be protected.

For others, strategic depth.

For others, a commercial route.

For others, an energy or mineral reserve.

And for some actors, it represents all of these simultaneously.

Strategic competition does not arise solely from incompatible interests.

It may also arise from **incompatible interpretations of the same reality**.

C. MULTIDIMENSIONAL BATTLEFIELD

From the OSMOV 5D perspective, the **Multidimensional Battlefield** should not be understood solely as the space in which military forces might eventually be employed.

It is the set of dimensions, actors, capabilities, interests, relationships, vulnerabilities, and critical variables within which strategic competition takes place.

In the Arctic, the following interact simultaneously:

territory;
oceans;
airspace;
outer space;
commercial routes;
cables and communications;
critical infrastructure;
energy;
strategic minerals;
populations;
the environment;
international law;
military alliances;
technology;
information;
perception.

Conflict, therefore, need not begin with fire.

It may begin with investment.

It may continue through infrastructure.

It may move into legal rules.

It may be expressed through restrictions on access.

It may intensify through military deployments.

And only under certain circumstances may it reach forms of open confrontation.

For this reason, competition in the Arctic must be observed as an interaction among **presence, access, capability, influence, protection, and denial**.

D. MULTIDOMAIN STRATEGIC CONDUCT

Recent developments in the Arctic also show that no domain can be conducted in isolation.

NATO now describes the High North as an increasingly relevant space for its collective security. Seven of the eight Arctic states currently belong to the Alliance, and in February 2026 NATO launched **Arctic Sentry**, a multidomain activity intended to integrate and strengthen Allied actions in the region.

This substantially changes the strategic board.

The European and North American Arctic are now connected within a much broader Allied architecture.

This means that a maritime action may generate air consequences.

An economic decision may have technological implications.

An infrastructure investment may become a security concern.

An environmental alteration may modify commercial routes.

A space installation may acquire value for missile defense.

And an apparently local development in Greenland may generate strategic effects in the North Atlantic, North America, and Europe.

Multidomain strategic conduct consists precisely in understanding that interaction before deciding.

It is not merely a matter of operating in several domains.

It is about **conducting their interdependencies**.

E. ACTORS UNDER PRESSURE

1. United States

The United States simultaneously faces requirements related to continental defense, early warning, protection of transatlantic lines of communication, security of northern air and maritime space, space surveillance, and fulfillment of its commitments within NATO.

From its strategic perspective, the Arctic also constitutes a direct geographical approach to North America. The U.S. Department of Defense Arctic Strategy explicitly identifies Russia's capacity to project threats from the High North and points to growing Russian-Chinese cooperation in the region.

The 2026 agreement with Greenland and Denmark therefore expands strategic depth, access, and the capacity for sustained presence.

But it also increases responsibilities.

Greater presence means greater capability.

And greater capability also implies greater exposure and greater obligations of strategic conduct.

2. Greenland

Greenland occupies perhaps the most politically complex position within the system.

Its territory has extraordinary strategic value, while its population maintains its own aspirations for self-determination and development.

The September agreement expressly recognizes Greenlanders as a people with the right to self-determination and establishes that decisions will continue to be subject to consultation mechanisms among Greenland, Denmark, and the United States.

Greenland therefore faces a delicate equation:

greater strategic importance + greater international presence + greater economic opportunities + greater need to preserve its own decision-making capacity.

Security that protects may also constrain.

That balance will be one of the critical variables shaping the Arctic's future.

3. Denmark

Denmark must reconcile four responsibilities: preserving the integrity of the Kingdom, maintaining its political relationship with Greenland, strengthening Allied security, and preventing the expansion of the military posture from being interpreted as a weakening of sovereignty.

For this reason, Denmark's official insistence that the agreement reaffirms sovereignty, territorial integrity, and consultation is not merely a diplomatic formula.

It forms a central part of its architecture of strategic conduct.

4. NATO

NATO is progressively emerging as the integrator of the Western defense system in the High North.

Finland and Sweden have increased the territorial and operational continuity of the northern Allied space, while Arctic Sentry

seeks to integrate planning, presence, exercises, surveillance, and other activities into a common multidomain architecture.

The Alliance's challenge is to strengthen deterrence and defense without automatically turning every Arctic dynamic into confrontation.

That balance between **presence and stability** will be essential.

5. Russia

For Russia, the Arctic is simultaneously territorial space, defensive depth, maritime access, energy infrastructure, and a component of its strategic nuclear architecture.

The Northern Fleet and the capabilities deployed around the Kola Peninsula occupy a central place within that structure. The United States assesses that Russia possesses the most developed Arctic military presence among the states of the region and continues to modernize installations and infrastructure.

From Moscow's perspective, therefore, any expansion of Western presence may be interpreted through its own perception of security.

This generates a classic strategic interaction:

a measure considered defensive by one actor may be perceived as a threat by another.

Friction appears before conflict.

6. China

China is not a territorially Arctic state, but it defines itself as a participant in Arctic affairs and has formally established interests related to navigation, research, energy, resources, infrastructure, and connectivity.

Its official policy proposes developing, together with other actors, a **Polar Silk Road** through Arctic maritime routes and encouraging the participation of Chinese companies in infrastructure and commercial navigation.

From the perspective of NATO and the United States, growing cooperation between Russia and China introduces an additional

dimension of strategic competition in the High North.

For a balanced analysis, however, two distinct levels must be differentiated:

the official Chinese position, which presents its participation in terms of cooperation, connectivity, and development;

and Western strategic concern regarding the possible long-term implications of that presence.

Confusing the two would prevent a proper understanding of the problem.

7. European Union

The European Union constitutes another relevant actor, although its function differs from NATO's.

Its influence extends across regulation, investment, infrastructure, critical minerals, energy, the environment, research, and trade.

The September agreement itself expressly preserves the possibility of investments originating from members of the European Union, NATO, and Allied partners, while establishing restrictions on investments in critical infrastructure associated with security risks.

Geoeconomics thus becomes an instrument of security.

F. PHYSICAL DOMAINS

The physical architecture of the Arctic can be organized into four interrelated dimensions.

Land.

Bases, airfields, radars, depots, energy infrastructure, ports, corridors, and settlements.

Maritime.

The Arctic Ocean, the Northern Sea Route, Atlantic approaches, submarine operations, icebreakers, protection of sea lines of communication, and control of approaches.

Air.

Early warning, air defense, transport, patrol, surveillance, strategic bombers, and rapid-response capability.

Space.

Satellites, communications, navigation,

sensors, Earth observation, missile warning, and space surveillance.

None of these dimensions is autonomous.

Together they form a single **strategic geometry**.

G. TRANSVERSAL FUNCTIONAL DOMAINS

Functional domains operate across the physical dimensions and cut through the entire system.

Political. Defines interests, objectives, legitimacy, and level of ambition.

Diplomatic. Builds alliances, consultation mechanisms, and spaces for cooperation.

Economic. Incorporates routes, energy, minerals, investments, infrastructure, and costs.

Military. Provides presence, protection, deterrence, and response capability.

Legal. Establishes sovereignty, jurisdiction, navigation, treaties, rights, and obligations.

Technological. Alters the capacity for observation, precision, mobility, and sustained presence.

Informational. Constructs narratives, transmits strategic signals, and shapes perceptions.

Social. Incorporates identity, local populations, indigenous communities, and domestic legitimacy.

Environmental. Materially alters the physical conditions upon which all other domains operate.

The error would be to analyze any one of them in isolation.

H. THE FIFTH DIMENSION: THE ARCTIC AS A COGNITIVE SPACE

Here emerges a dimension that cannot be represented solely on a map.

The fifth dimension of OSMOV is **cognitive**.

Within it interact perception, uncertainty, risk, chance, entropy, and history.

The same military deployment may be interpreted as protection by the actor carrying it out and as a threat by the actor observing it.

The same infrastructure may be considered an economic investment or a potential dual-use asset.

A new maritime route may be a commercial opportunity and, simultaneously, a strategic corridor.

The presence of a major power may represent security for one actor and loss of autonomy for another.

Strategic reality does not depend only on what exists.

It also depends on **how what exists is interpreted**.

Proper strategic conduct requires understanding both.

I. INTERESTS, OBJECTIVES, AND DESIRED END STATE

The Arctic system reveals a particularly important characteristic: actors may cooperate in certain areas while competing simultaneously in others.

Therefore, the analysis must distinguish:

interests, objectives, capabilities, constraints, risks, and, above all, the strategic purpose understood as the Desired End State.

There is not necessarily an absolute contradiction among all actors.

There is a variable overlap of interests.

The strategic problem consists in determining where those lines remain compatible and where they begin to diverge.

That is the point at which cooperation may turn into competition, competition into friction, and friction eventually into crisis.

J. FROM TERRITORIALIZATION TO THE CONDUCT OF FLOWS

The concept of **functional territorialization** helps explain part of the phenomenon.

But the transformation of the Arctic appears to go even further.

In contemporary geopolitics, exercising power does not always require formally possessing territory.

It may be sufficient to possess the capacity to influence the flows that pass through it: maritime, air, informational, energy, commercial, data, resource, and military flows.

Effective strategic power may therefore be expressed through a conceptual relationship:

Territory + Access + Flows + Information + Permanence + Strategic Conduct = Effective Strategic Power

The decisive variable is not merely being present.

It is **the ability to remain and to conduct**.

K. GLOBAL STRATEGIC CONDUCT OF THE ARCTIC

From the OSMOV 5D Systemic Mental Method, the analysis can be condensed into three universal variables:

Governance

Expressions of Power

Strategic Conduct

In the Arctic, governance expresses each actor's capacity to maintain legitimacy, rules, authority, and stability within its sphere.

Expressions of power reveal the available political, economic, military, technological, diplomatic, social, and environmental capabilities.

Strategic conduct determines the capacity to relate both variables and orient the system toward a **Desired End State**.

Possessing power does not guarantee that it will be properly conducted; possessing territory does not guarantee effective control; possessing technology does not eliminate uncertainty; and a military alliance does not replace political decision-making.

Within this systemic relationship, Strategic Conduct constitutes the point of articulation

among Governance, Expressions of Power, and the Desired End State.

L. PROSPECTIVE SCENARIOS

The analysis does not allow us to state with certainty which trajectory the High North will follow.

It does, however, allow scenarios to be constructed in order to improve decision-making.

Scenario 1

Regulated Strategic Cooperation

The Allied military presence increases, Russia maintains its capabilities, and China continues its economic and scientific participation, while legal and diplomatic mechanisms allow competition to remain within acceptable limits.

This is the scenario of greatest relative stability.

Scenario 2

Sustained Multidomain Competition

Actors expand military capabilities, infrastructure, surveillance, investment, and technological presence.

There is no direct confrontation, but intelligence operations, diplomatic pressure, economic competition, technological restrictions, and demonstrations of force increase.

Cooperation persists, although under growing friction.

Scenario 3

Systemic Friction in the High North

A maritime, air, submarine, technological, space, or economic incident produces an interaction of responses that begins to move across domains.

The danger would not necessarily lie in any actor initially seeking a broader confrontation.

The danger would lie in **the interaction of the system generating an escalation**

that none of the actors originally anticipated.

At that point, strategic conduct becomes decisive.

M. CONCLUSIONS

The agreement among Greenland, Denmark, and the United States constitutes an important development within the High North security architecture, but it should not be confused with the phenomenon as a whole.

The strategic issue is broader.

The Arctic is ceasing to function as a periphery of the international system and is beginning to acquire the characteristics of a **central space of Global Strategic Security**.

Its relevance does not derive solely from the resources it contains or from the military forces deployed there.

It derives from the convergence of geography, routes, alliances, technology, energy, minerals, space, information, the environment, and perception.

Cooperative security remains necessary.

But it is insufficient as the sole explanatory category.

Contemporary strategic competition requires simultaneous understanding of cooperation and rivalry, sovereignty and access, territory and flows, capability and vulnerability, presence and perception.

The Greenlandic case also demonstrates that sovereignty and strategic cooperation are not necessarily mutually exclusive concepts. A state may legally retain its sovereignty while simultaneously integrating certain defense functions within collective structures or agreements with allies.

Therefore, rather than a simple territorial concession or an absolute delegation of security, the new arrangement may be interpreted as a **negotiated redistribution of strategic functions within a broader Allied architecture**.

But the fundamental question remains open.

Who will conduct the system when its multiple dimensions begin to exert pressure simultaneously?

Because in the Arctic of the twenty-first century, observing the map is no longer enough.

The movement must be observed.

Counting forces is not enough.

Their relationships must be understood.

Controlling territory is not enough.

The flows that cross it must be conducted.

And anticipating the threat is not enough.

It is necessary to understand how other actors perceive it before a rational decision for one actor produces an equally rational reaction from another and ultimately generates an irrational outcome for all.

There lies the true strategic frontier of the Arctic.

Not only in its ice, seas, or territories.

But in the human capacity to **learn, understand, decide, resolve, and learn again** before reaching the threshold at which competition ceases to be governable.

REFERENCES

- **Jarrín Román, Oswaldo.** (2026, September 30). *Cooperative Security in the Arctic*. Strategic analysis article. Source document for the present study.
- **Moreno Valverde, Miguel Oswaldo.** (2026, April 27). *The OSMOV 5D Systemic Mental Method*. Notarized and restricted-distribution document.
- **Government of Denmark, Government of Greenland & Government of the United States.** (2026, September 22). *Agreement between Greenland, Denmark and the United States*. Prime Minister's Office of Denmark. The agreement strengthens security in the Arctic and North Atlantic and reaffirms the sovereignty and territorial integrity of the Kingdom of Denmark and the Greenlandic people's right to self-determination.

- **North Atlantic Treaty Organization, NATO.** (2026). *Arctic Security*. NATO. The Alliance notes that seven of the eight Arctic states are currently NATO members and describes the strengthening of its posture in the High North.
- **North Atlantic Treaty Organization, NATO.** (2026, February 11). *NATO Secretary General Outlines New Activity: Arctic Sentry*. NATO. Arctic Sentry was conceived as a multidomain activity aimed at integrating Allied actions and strengthening security and defense in the Arctic and the High North.
- **U.S. Department of Defense.** (2024). *2024 Arctic Strategy*. Washington, D.C.: Department of Defense. U.S. strategic reference document for analyzing Russia's military presence, continental defense, Allied capabilities, and growing cooperation between Russia and China in the Arctic.
- **State Council Information Office of the People's Republic of China.** (2018). *China's Arctic Policy*. Beijing. The official document defines Chinese interests in governance, research, navigation, resources, and infrastructure and proposes the development of a **Polar Silk Road** through Arctic maritime routes.
- **Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China.** (2018). *China's Arctic Policy*. Beijing. Supplementary official source on China's position regarding peace, stability, cooperation, sustainable development, and participation in Arctic governance.
- **North Atlantic Treaty Organization, NATO.** (2026, September 24). *Keynote Speech*. NATO. Useful reference for interpreting the relationship between Arctic Sentry, Greenland's security, and Allied concerns regarding Russian and Chinese strategic access to the Arctic.