



LA NUEVA GEOPOLÍTICA DE LOS ESPACIOS POLARES

*Enrique Obando Arbulú**

I. EL CALENTAMIENTO GLOBAL Y LA APERTURA DE LAS RUTAS ÁRTICAS

1.1 LA TRANSFORMACIÓN DEL ÁRTICO

El calentamiento global está produciendo transformaciones de alcance geopolítico sin precedentes en las regiones polares. El Paso del Noroeste, que durante siglos fue impracticable por la permanencia de los hielos árticos, se ha abierto progresivamente como consecuencia del deshielo acelerado del Polo Norte. La comparación entre la extensión del casquete polar ártico en 1970, en 2005 y las proyecciones para el año 2100 ilustra con claridad la magnitud del fenómeno: mientras que a mediados del siglo XX los hielos cubrían de manera compacta toda la cuenca ártica, en las primeras décadas del siglo XXI ya se apreciaban rutas navegables tanto por el lado ruso como

* Magíster en Políticas de Seguridad por la Universidad George Washington y formación en antropología por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Ha ejercido funciones de alto nivel en el Estado, como Director General de Política y Estrategia en el Ministerio de Defensa, Subdirector de la Dirección Nacional de Inteligencia, y asesor en la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio de la Producción. Ha sido docente invitado en numerosas instituciones nacionales, como la Academia Diplomática del Perú, la Escuela Superior de Guerra Naval, la Pontificia Universidad Católica del Perú y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Es autor y editor de diversos artículos y publicaciones sobre geopolítica, seguridad nacional y política exterior. Actualmente se desempeña como editor en el Instituto de Estudios Políticos y Estratégicos - IDEPE. Su trayectoria ha sido reconocida con distinciones académicas por instituciones como la UNMSM y la Escuela Superior de Guerra Aérea.

por el lado canadiense, y las proyecciones para finales de este siglo anticipan la desaparición prácticamente total del hielo ártico estival.

Los mares que conforman el Océano Ártico —el de Beaufort, Chukchi, Siberia Oriental, Láptev, Kara, Barents y Noruego, además del Mar de Groenlandia y la Bahía de Baffin— constituyen el escenario geográfico de esta transformación. El calentamiento registrado en esta zona se inscribe en una tendencia global: el decenio 2015-2024 fue el más cálido en sesenta y cinco años de observaciones sistemáticas, con temperaturas extremas documentadas en distintas regiones del planeta. En 2023, ciudades como Shanghái registraron 37,6 °C, Sevilla 42,2 °C y Abás, en Irán, 46,5 °C, reflejando la intensidad del proceso de calentamiento en curso.

1.2 EL PROBLEMA DEL PERMAFROST Y LAS EMISIONES DE METANO

El permafrost —denominación que combina los vocablos ingleses permanent y frost para designar los suelos y capas de hielo permanente— cubre extensas zonas del hemisferio norte, principalmente en Siberia, Alaska y Canadá. La cobertura de permafrost varía en densidad: las áreas con más del 90% de cobertura corresponden a las zonas de permafrost continuo, mientras que las de cobertura intermedia (entre 10% y 90%) constituyen zonas de permafrost discontinuo, y las de cobertura residual representan territorios donde el permafrost está en proceso de desaparición.

El deshielo del permafrost plantea un problema de consecuencias potencialmente irreversibles para el sistema climático global. Bajo la capa de hielo permanente se encuentran acumuladas enormes reservas de metano, cuya liberación a la atmósfera es demostrable mediante experimentos directos: la apertura de orificios en lagunas congeladas permite comprobar la emisión de gas combustible atrapado bajo el hielo. La gravedad de

La presente exposición fue realizada el 27 de septiembre de 2025 en el marco del VII Curso de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales.

Con la presente ponencia, el autor formaliza su incorporación como Miembro Asociado conforme a lo dispuesto por el Consejo Directivo de la Sociedad Peruana de Derecho Internacional, mediante Acta del 13 de diciembre de 2018.

este fenómeno reside en que el metano es un gas de efecto invernadero considerablemente más potente que el dióxido de carbono, de modo que su liberación masiva aceleraría el calentamiento atmosférico por encima de lo que los acuerdos de reducción de emisiones de CO₂ podrían mitigar. A diferencia del CO₂, cuyas fuentes de emisión son principalmente industriales y, por tanto, susceptibles de regulación mediante acuerdos entre Estados, el metano almacenado en el permafrost es de origen natural y su liberación es consecuencia directa del calentamiento: el deshielo forma lagunas en cuya superficie se producen burbujas de metano que ascienden directamente a la atmósfera. Este efecto de retroalimentación positiva hace que el proceso de calentamiento sea intrínsecamente más difícil de revertir una vez iniciado.

1.3 LA CIRCULACIÓN TERMOHALINA Y SUS RIESGOS DE ALTERACIÓN

El calentamiento global también amenaza con alterar la circulación termohalina, es decir, el sistema de corrientes oceánicas de escala planetaria que transporta calor y sal entre los distintos océanos. Este sistema de corrientes —cuyo movimiento está determinado por diferencias de temperatura (termo) y de salinidad (halina)— mantiene condiciones climáticas habitables en regiones enteras del planeta. La corriente del Golfo, que transporta aguas cálidas y superficiales desde el Golfo de México hacia el norte de Europa, es el factor que explica por qué ciudades del norte europeo —ubicadas a la misma latitud que las gélidas costas siberianas y canadienses— gocen de un clima templado que permite el asentamiento humano y el desarrollo económico.

El riesgo asociado al calentamiento global consiste en que el deshielo acelerado de Groenlandia está incorporando grandes volúmenes de agua dulce al Océano Atlántico Norte, lo que reduce la salinidad de las aguas superficiales y puede alterar o incluso interrumpir el mecanismo que impulsa la circulación termohalina. Si la corriente del Golfo se debilitara significativamente o se detuviera, el norte de Europa experimentaría un enfriamiento drástico que lo tornaría incompatible con los niveles actuales de actividad industrial, comercial y de habitación humana. Esta posibilidad, aunque no inevitable, constituye uno de los escenarios de riesgo climático de mayor gravedad considerados por la comunidad científica.

II. LAS NUEVAS RUTAS COMERCIALES ÁRTICAS Y LA COMPETENCIA GEOPOLÍTICA

2.1 VENTAJAS COMPARATIVAS DE LAS RUTAS DEL ÁRTICO

La apertura del Ártico como vía de comunicación marítima introduce una variable de primera magnitud en la geopolítica del comercio internacional. La ruta tradicional que conecta Asia con el norte de Europa discurre a través del estrecho de Malaca, el estrecho de Bab el-Mandeb —en la entrada del Mar Rojo entre el Cuerno de África y la Península Arábiga—, el Canal de Suez, el estrecho de Gibraltar y el Canal de la Mancha. Esta ruta, consolidada durante siglos, está siendo complementada por una nueva opción que atraviesa el estrecho de Bering y bordea las costas árticas hasta los puertos del norte de Europa, con ventajas de tiempo de tránsito considerables.

Las ganancias de eficiencia que ofrece la ruta ártica son significativas. El trayecto entre Vladivostok y San Petersburgo se reduce de 52 a 31 días; el de Tokio a Rotterdam, de 47 a 29 días; y el de Dalian, en China, a Rotterdam, de 45 a 32 días. Estas reducciones, que representan ahorros de entre el 25% y el 40% en tiempo de navegación, implican reducciones equivalentes en costos de combustible y de operación, lo que otorga a las rutas árticas una ventaja competitiva estructural respecto a las rutas convencionales. La proyección futura indica un crecimiento sostenido del tráfico marítimo ártico que, aunque actualmente representa una fracción menor del tráfico global —el estrecho de Bering moviliza menos de 500.000 toneladas frente a los 150.000.000 del Canal de la Mancha o los 90.000.000 del estrecho de Malaca— se espera que incremente su participación a medida que el deshielo amplíe la ventana de navegabilidad de las aguas árticas.

2.2 LA POSICIÓN DOMINANTE DE RUSIA EN EL ÁRTICO

El análisis comparado de los factores de poder en el Ártico revela una posición dominante de Rusia en prácticamente todas las dimensiones relevantes. En términos demográficos, Rusia cuenta con aproximadamente 1.980.000 habitantes en la zona costera ártica de Siberia, frente a los 649.000 de Alaska (Estados Unidos) y los 130.000 de las provincias árticas canadienses. Los demás Estados con litoral ártico —Groenlandia (57.700 habitantes), Islandia

(288.000), las Islas Feroe (47.700), Suecia (264.000), Finlandia (201.000) y Noruega (380.000)— registran poblaciones igualmente reducidas en sus zonas árticas.

En materia de rompehielos, la asimetría es aún más pronunciada. Rusia dispone de aproximadamente 57 rompehielos operativos, frente a los 5 de Estados Unidos, los 9 de Canadá, los 7 de Dinamarca, los 6 de Finlandia, los 4 de China y Suecia, los 2 de Noruega, y los 1 de Corea del Sur, Japón, Alemania, Letonia y Estonia. Esta capacidad no es producto de una planificación estratégica orientada a la apertura del Ártico, sino el resultado de décadas de navegación interna entre los puertos siberianos de la Unión Soviética y, posteriormente, de la Federación Rusa, para las que los rompehielos eran el único medio de transporte disponible durante los meses de invierno. Rusia posee, además, cinco rompehielos de propulsión nuclear —los tres primeros en el ranking mundial por tamaño— una capacidad que no tiene equivalente en ningún otro Estado. El octavo, séptimo y quinto rompehielos más grandes del mundo pertenecen a China, Estados Unidos y Japón respectivamente, con uno de los diez primeros para Francia y Sudáfrica.

En términos de presencia militar, las bases rusas se distribuyen de manera densa a lo largo de toda la costa ártica siberiana, mientras que las instalaciones militares de Estados Unidos en Alaska se reducen a dos y las de Canadá son prácticamente inexistentes en su litoral ártico. El potencial de recursos naturales completa el cuadro: buena parte de las reservas rusas de petróleo y gas —que sostienen su condición de gran potencia exportadora de hidrocarburos— se localizan precisamente en la zona que limita con el Océano Ártico. Las reservas de tierras raras en Siberia son asimismo considerablemente superiores a las de Alaska y Canadá.

2.3 LAS RECLAMACIONES TERRITORIALES EN EL ÁRTICO Y LA CUESTIÓN DE GROENLANDIA

El régimen de las 200 millas de Zona Económica Exclusiva otorga a los Estados árticos derechos soberanos sobre los recursos de los fondos y las aguas suprayacentes en amplias extensiones oceánicas. Dada la extensión del litoral ártico ruso, Rusia posee la mayor ZEE ártica, seguida a distancia

por las de Canadá, Noruega, Estados Unidos y Dinamarca —ejercida desde Groenlandia. Las reclamaciones de derechos sobre la plataforma continental más allá de las 200 millas generan disputas adicionales: el reclamo ruso cubre una porción especialmente significativa del lecho ártico, mientras que los reclamos de Estados Unidos y Canadá son proporcionalmente más modestos dada la menor extensión de sus respectivos litorales árticos.

En este contexto adquiere pleno sentido geopolítico el interés manifestado por el gobierno de los Estados Unidos respecto a Groenlandia. La isla autónoma danesa constituye la plataforma territorial más cercana al Polo Norte en el hemisferio occidental, y su control ampliaría de manera sustantiva la ZEE y las reclamaciones de plataforma continental norteamericanas en el Ártico. El interés estratégico se fundamenta, por tanto, no solo en consideraciones de seguridad, sino en la creciente competencia geopolítica por el dominio de las rutas comerciales y los recursos naturales que el deshielo ártico está haciendo progresivamente accesibles.

III. LA ANTÁRTIDA: RÉGIMEN INTERNACIONAL Y COMPETENCIA GEOPOLÍTICA

3.1 DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE EL ÁRTICO Y LA ANTÁRTIDA

A diferencia del Ártico —donde bajo los hielos se extienden aguas oceánicas—, la Antártida es un continente: bajo la capa de hielo existe tierra emergida, lo que implica la posibilidad de explotación de recursos minerales del subsuelo continental. El calentamiento global está afectando también a la Antártida, aunque de manera diferenciada: las zonas costeras están perdiendo espesor de hielo de manera generalizada, mientras que en la zona central se registra un leve incremento. Esta asimetría en el deshielo antártico tiene consecuencias sobre las condiciones de acceso y sobre la dinámica de las reclamaciones territoriales.

3.2 EL TRATADO ANTÁRTICO Y SU MARCO JURÍDICO

El régimen jurídico internacional de la Antártida se estructura en torno al Tratado Antártico, firmado en 1959 por los doce países que habían desarrollado

actividades en el continente durante el Año Geofísico Internacional de 1957-1958: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Sudáfrica y la Unión Soviética. El tratado tiene vigencia indefinida y establece tres principios fundamentales: la utilización exclusiva de la Antártida para fines pacíficos; la prohibición absoluta de cualquier actividad nuclear, tanto con fines bélicos como pacíficos; y la congelación de las reclamaciones territoriales preexistentes durante toda la vigencia del instrumento.

Este tercer principio tiene consecuencias de particular relevancia. Al momento de la firma del tratado existían reclamaciones territoriales superpuestas de Chile, Argentina y el Reino Unido sobre la Península Antártica —el reclamo británico se superpone íntegramente al argentino y en tres cuartas partes al chileno—, así como reclamaciones de Noruega, Australia, Nueva Zelanda y Francia sobre otros sectores del continente, quedando un sector sin reclamar. El tratado congela todas estas reclamaciones de manera indefinida: ningún Estado puede formular nuevas reclamaciones ni reconocer las anteriores, pero tampoco puede renunciar a las ya formuladas. Esta situación de suspensión jurídica permanente traslada a un horizonte indefinido la resolución de las disputas territoriales antárticas.

El marco jurídico del Tratado Antártico se complementa con tres instrumentos adicionales: la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), firmada en Canberra en 1980; la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas, firmada en Londres en 1972; y el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, firmado en Madrid en 1991. Este último instrumento es de especial relevancia porque prohíbe la minería en la Antártida hasta el año 2048 y establece el mecanismo para revisar —y potencialmente modificar— dicha prohibición a partir de esa fecha.

Respecto a la explotación de recursos vivos, la actividad pesquera en las aguas circumpolares antárticas está regulada por la CCRVMA, aunque la eficacia de esta regulación enfrenta obstáculos significativos: China y Rusia han bloqueado sistemáticamente las propuestas de medidas de conservación más estrictas, en defensa de sus flotas pesqueras que operan en esas aguas.

3.3 LA PARTICIPACIÓN PERUANA EN EL SISTEMA ANTÁRTICO

El Perú se adhirió al Tratado Antártico en 1980, con anterioridad a China, que lo hizo en 1983. Como Estado parte consultivo del tratado, el Perú cumple los dos requisitos que el sistema antártico establece para esta condición: disponer de una base en el continente y realizar investigación científica. La Base Científica Antártica Machu Picchu, ubicada en la Isla Rey Jorge, constituye la presencia física peruana en el continente. Sin embargo, a diferencia de los Estados con bases permanentes que operan durante los doce meses del año, la base peruana es de carácter temporal: al inicio del invierno antártico —el período más severo del año en términos climáticos— el personal evacua la instalación hasta la temporada siguiente. Cabe señalar que la base se ubica en un sector objeto de reclamación territorial chilena, situación que, en virtud del régimen de congelación de reclamaciones establecido por el Tratado Antártico, no genera impedimento jurídico para la presencia peruana.

3.4 LA INFRAESTRUCTURA ANTÁRTICA DE LOS PRINCIPALES ACTORES

El número y la naturaleza de las bases antárticas refleja la prioridad estratégica que los distintos Estados asignan a su presencia en el continente. Argentina cuenta con siete bases permanentes —San Martín, Marambio, Esperanza, Carlini y Belgrano II, entre otras—, lo que la convierte en el Estado con mayor número de instalaciones permanentes en la Antártida, y dispone del rompehielos Almirante Irizar para sus operaciones de abastecimiento. Chile mantiene cinco bases permanentes y cinco temporales, sustentadas en el rompehielos Almirante Óscar Viel, recientemente adquirido. Estados Unidos, Rusia y China cuentan con cinco bases permanentes cada uno. Australia y Francia mantienen tres, mientras que Alemania, Corea del Sur, India y el Reino Unido operan dos bases permanentes respectivamente. Una base permanente cada uno tienen Brasil, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Sudáfrica, Ucrania y Uruguay.

El caso chino merece atención particular desde una perspectiva geopolítica: en un período de aproximadamente cinco años, China construyó cinco bases permanentes en la Antártida, alcanzando una presencia

equivalente a la de potencias que llevaban décadas de actividad sistemática en el continente. Para el respaldo logístico de sus operaciones, China dispone de tres rompehielos —el Xuelong 1, el Xuelong 2 y el Xuelong 3—. El Reino Unido opera cuatro rompehielos en apoyo de sus actividades en el Polo Sur. Esta aceleración de la presencia china en la Antártida debe interpretarse en el contexto de la competencia geopolítica global: a diferencia del Ártico, donde los actores principales son los Estados circumpolares, en la Antártida participan Estados de todos los continentes —India, China, Rusia, Estados Unidos, Alemania, Italia, el Reino Unido, entre otros—, lo que refleja el carácter universal de los intereses estratégicos en juego.

IV. LA DIMENSIÓN ECONÓMICA: RECURSOS Y RUTAS ESTRATÉGICAS

4.1 LOS RECURSOS DE LA ANTÁRTIDA Y EL HORIZONTE DE 2048

La relevancia geopolítica de la Antártida está determinada por la perspectiva de explotación de sus recursos naturales. El continente es objeto de expectativas de gran magnitud respecto a la existencia de yacimientos minerales —entre ellos, potencialmente, tierras raras—, así como de hidrocarburos en el subsuelo continental y en los fondos marinos circumpolares. Aunque los estudios geológicos exhaustivos del continente aún no se han completado, la comparación con otras regiones geológicamente similares justifica estas expectativas.

La prohibición de actividad minera establecida por el Protocolo de Madrid estará vigente hasta 2048, fecha en la que los Estados parte podrán revisar esta disposición. La pregunta relevante no es solo si esta prohibición se prorrogará o si se abrirá la explotación, sino quiénes estarán en condiciones de beneficiarse de ella en caso de que se autorice. La respuesta depende de la disponibilidad de tecnología para la minería polar: la extracción de minerales y de hidrocarburos en condiciones de temperatura extrema —con registros habituales de menos 50 °C en invierno— requiere conocimientos técnicos y equipamiento especializado del que solo disponen los Estados con experiencia en explotación de recursos en entornos polares o subpolares.

Los países con ventaja comparativa en este dominio son precisamente aquellos con territorios árticos o subárticos en explotación: Rusia, con décadas de extracción de gas y petróleo en Siberia; y Estados Unidos, con experiencia equivalente en Alaska. El Perú, pese a ser uno de los principales países mineros del mundo, acumula su experticia en entornos de clima tropical, andino o costero, sin experiencia en condiciones polares. Esta brecha tecnológica implica que, si en 2048 se habilitara la explotación mineral en la Antártida, el Perú podría tener presencia reconocida en el sistema del tratado pero carecer de la capacidad técnica para participar efectivamente en las operaciones extractivas.

4.2 EL PUERTO DE CHANCAY Y LAS RUTAS DEL PACÍFICO SUR

Las nuevas rutas árticas no tienen impacto directo sobre la ruta que conecta China con el Perú a través del Océano Pacífico, pero la apertura del puerto de Chancay introduce una variable estratégica de primer orden para la conectividad del litoral sudamericano del Pacífico con los mercados asiáticos. Un puerto hub —o puerto de concentración— es aquel sobre el que converge el tráfico de puertos menores de la región, actuando como nodo de redistribución hacia destinos de largo alcance. La función hub del puerto de Chancay implica que los países de la región sin capacidad de conexión directa con los mercados asiáticos deberían enrutar sus exportaciones a través de este nodo, lo que otorga al Perú una posición central en la logística del comercio regional.

Sin embargo, la viabilidad de Chancay como puerto hub de escala regional depende de manera crítica del volumen de carga brasileña. La carga proveniente de Chile, Ecuador, Colombia y Bolivia, considerada en conjunto, resulta insuficiente para llenar los buques portacontenedores de gran porte que operan en la ruta transpacífica. En ausencia de un volumen de carga suficiente, los buques deben continuar su recorrido costeando hacia el norte, recogiendo carga en cada puerto hasta completar su capacidad a la altura de México o Estados Unidos, lo que eleva sustancialmente los costos y los tiempos de tránsito. La carga que puede proporcionar el volumen necesario para completar los buques en Chancay es la soya y otros productos agropecuarios de Brasil, que busca rutas de exportación alternativas al

Atlántico para reducir costos y tiempos de tránsito hacia los mercados asiáticos, particularmente el chino.

La condición estructural para que Chancay cumpla plenamente su función como puerto hub es, por tanto, la existencia de una conexión ferroviaria transcontinental que conecte el centro agroindustrial brasileño —en particular el estado de Mato Grosso, principal productor de soya— con el puerto peruano. Esta infraestructura ha sido objeto de acuerdos entre China y Brasil en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta, incluida la propuesta de un ferrocarril desde el puerto de Ilhéus hasta la frontera peruana. El Perú fue excluido de las negociaciones iniciales de este proyecto, situación que se explica en parte por declaraciones de funcionarios peruanos que desestimaron el interés nacional en la construcción del ferrocarril transcontinental. Sin la carga brasileña, Chancay no podrá consolidarse como puerto hub de primer nivel, independientemente de su infraestructura portuaria.

Desde una perspectiva geopolítica, la posición de Colombia en el Pacífico sudamericano difiere de la peruana, ecuatoriana y chilena: sus principales puertos se ubican en el litoral atlántico, y su único puerto importante en el Pacífico ocupa el quinto lugar en el ranking de puertos de la costa sudamericana del Pacífico, detrás del Callao y de los dos principales puertos chilenos y ecuatorianos. Esta configuración explica que Colombia no haya desarrollado una estrategia equivalente orientada a la conectividad transpacífica. El Perú, en contraste, ocupa el primer puesto en ese ranking y tiene, por tanto, una posición de ventaja estructural que la política de infraestructuras debe capitalizar.

V. LOS DESAFÍOS ESTRATÉGICOS DEL PERÚ EN LOS ESPACIOS POLARES

5.1 LA NECESIDAD DE UNA POLÍTICA ANTÁRTICA DE ESTADO

La participación efectiva del Perú en el sistema antártico requiere la adopción de decisiones de inversión y de planificación estratégica que trascienden los ciclos políticos ordinarios. El horizonte de 2048 —cuando vence la

prohibición de actividad minera establecida por el Protocolo de Madrid— impone un plazo concreto para que el país desarrolle las capacidades necesarias para actuar como actor relevante en la Antártida, no solo como observador con presencia simbólica.

Las prioridades identificadas en esta dirección son las siguientes. En primer lugar, la conversión de la Base Machu Picchu en base permanente, que implica una inversión considerable en infraestructura climáticamente acondicionada, capacidad de generación de energía autónoma, instalaciones sanitarias y médicas adecuadas para la permanencia de personal durante el invierno antártico, y logística de abastecimiento continuo. Una base permanente también requiere la habilitación de una pequeña clínica con capacidad quirúrgica, dada la imposibilidad de evacuar personal durante el invierno en condiciones de emergencia médica. En segundo lugar, la adquisición de un rompehielos propio, que permita operar sin dependencia de terceros países para el acceso a la base durante los períodos de mayor cobertura de hielo. En tercer lugar, la construcción de una pista de aterrizaje en la zona de la base, que facilite la rotación de personal y el transporte de suministros por vía aérea, reduciendo la dependencia exclusiva de la vía marítima. En cuarto lugar, y fundamentalmente, el desarrollo de capacidades en minería polar, lo que exige un programa sistemático de formación técnica, transferencia de tecnología y cooperación con Estados que ya poseen experiencia en extracción de recursos en condiciones polares.

La comparación con el avance chino es ilustrativa de lo que es posible lograr con una asignación de recursos adecuada: China construyó cinco bases permanentes en aproximadamente cinco años, alcanzando en ese período la misma presencia que otros Estados habían tardado décadas en consolidar. Si bien la magnitud de los recursos chinos no es replicable para el Perú, el ejemplo sugiere que con una decisión política sostenida y una asignación presupuestaria adecuada es posible avanzar de manera significativa en un horizonte de tiempo razonable.

5.2 OBSTÁCULOS ESTRUCTURALES Y URGENCIA DEL PLAZO

Las restricciones presupuestarias del Estado peruano imponen prioridades que compiten con la inversión antártica. La renovación de la flota de la Marina

de Guerra, la adquisición de sistemas de defensa aérea y la actualización del equipamiento de las Fuerzas Armadas son necesidades cuya atención ha sido postergada durante años y que absorben buena parte de los recursos disponibles para defensa. En este contexto, la inversión antártica puede percibirse como una prioridad de segundo orden frente a necesidades de seguridad más inmediatas.

Sin embargo, esta perspectiva subestima la dimensión de desarrollo que tiene la presencia antártica. La habilitación futura de la explotación de recursos en la Antártida tiene el potencial de generar beneficios económicos de escala considerable para los Estados que estén en condiciones de participar activamente. El Perú tiene hasta 2048 para desarrollar esas capacidades: si no lo hace, la inversión ya realizada en la Base Machu Picchu y en la investigación científica habrá cumplido su función diplomática, pero no reportará beneficios económicos en la fase de explotación. La inestabilidad política y la dificultad para sostener políticas de Estado de mediano y largo plazo constituyen el obstáculo más profundo para la articulación de una estrategia antártica coherente y continua.

VI. SÍNTESIS DEL DEBATE ACADÉMICO

6.1 EL ESTADO DE LAS POLÍTICAS ANTÁRTICAS PERUANAS

La política antártica peruana se enfrenta a la brecha entre los compromisos formalmente asumidos y los recursos efectivamente asignados para su cumplimiento. El Perú no dispone actualmente de rompehielos propio: el buque oceanográfico de la Marina de Guerra no cumple las funciones de un rompehielos. La base Machu Picchu carece del nivel de infraestructura necesario para operar como base permanente. El personal peruano que se desplaza a la Antártida debe realizar parte del trayecto mediante aeronaves que aterrizan en Ushuaia, Argentina, para luego continuar por mar, lo que implica dependencia de infraestructura extranjera. El desarrollo de una pista de aterrizaje propia en la zona antártica requeriría resolver los retos que impone la construcción en condiciones de temperatura extrema.

El diagnóstico sobre la situación actual permite concluir que el Perú se encuentra en una posición de retraso relativo respecto a otros Estados

parte del Tratado Antártico en cuanto a inversión e infraestructura en el continente. La transformación de esta situación requiere no solo recursos financieros, sino fundamentalmente la articulación de una política de Estado que trascienda los cambios de gobierno y que defina prioridades claras en materia de inversión antártica para el período 2025-2048.

6.2 EL PUERTO DE CHANCAY Y EL FERROCARRIL TRANSCONTINENTAL

La viabilidad de largo plazo del puerto de Chancay como hub logístico regional está condicionada a la resolución del problema del volumen de carga. Desde el punto de vista de la geopolítica comercial, la integración de la carga brasileña al sistema logístico de Chancay es la condición *sine qua non* para que el puerto cumpla su función estructural. La soya y demás productos agropecuarios del Brasil constituyen el flujo de carga capaz de llenar los buques de gran porte que operan en la ruta transpacífica.

El ferrocarril transcontinental que conectaría el centro agroindustrial brasileño con Chancay es, en esta perspectiva, un proyecto de infraestructura de primer rango para la geopolítica peruana. La ausencia de una posición coherente y consistente del Estado peruano respecto a este proyecto ha generado pérdidas de oportunidad en las negociaciones con China y Brasil. Los intereses peruanos en la construcción de esta infraestructura son evidentes: el tránsito de carga brasileña por territorio peruano generaría ingresos por servicios logísticos, portuarios y de transporte, además de consolidar la posición del Perú como nodo central de la conectividad sudamericana del Pacífico.

6.3 LAS ESTRATEGIAS PRIORITARIAS DEL PERÚ PARA LOS ESPACIOS POLARES

En el horizonte del año 2048, las estrategias prioritarias para el Perú en materia antártica son las siguientes: transformar la Base Machu Picchu en instalación permanente, dotándola de la infraestructura necesaria para operar durante los doce meses del año incluyendo el invierno antártico; adquirir un rompehielos propio que garantice el acceso autónomo a la base; construir una pista de aterrizaje que permita el acceso por vía aérea directa;

y, de manera fundamental, desarrollar capacidades nacionales en minería polar mediante programas de formación técnica y cooperación tecnológica con Rusia, Estados Unidos u otros Estados con experiencia demostrada en extracción de recursos en condiciones polares. Sin estas capacidades, la presencia peruana en la Antártida se limitaría al papel de observador en la fase de explotación, sin posibilidad de participar en los beneficios económicos derivados de los recursos del continente.

El Perú es un país con larga tradición y reconocida experticia en minería, pero en condiciones climáticas radicalmente distintas a las polares. La brecha tecnológica entre la minería en los Andes y la minería en la Antártida es profunda y no puede superarse sin un programa deliberado de aprendizaje técnico. Los veintitrés años que restan hasta 2048 constituyen un plazo suficiente para desarrollar esas capacidades, siempre que se adopte una decisión política firme y se sostenga en el tiempo con independencia de los cambios de administración.

VII. CONCLUSIÓN

La nueva geopolítica de los espacios polares está siendo configurada por la convergencia del calentamiento global, la apertura de nuevas rutas comerciales y la creciente valoración estratégica de los recursos naturales del Ártico y la Antártida. El deshielo ártico ha transformado una región que durante siglos fue un espacio sin valor comercial en un teatro de competencia geopolítica entre las grandes potencias, con Rusia como actor dominante por razones históricas, demográficas y de capacidad técnica. En la Antártida, la competencia es de alcance verdaderamente global, y el horizonte de 2048 impone una cuenta regresiva para todos los Estados parte del Tratado Antártico.

Para el Perú, estos desarrollos representan tanto oportunidades como riesgos. La oportunidad reside en la posibilidad de transformar su posición en el sistema antártico —y, en paralelo, en la logística comercial del Pacífico Sur mediante el puerto de Chancay— en fuentes de beneficio económico y de influencia geopolítica de largo plazo. El riesgo consiste en que la inercia política y la insuficiencia de la inversión determinen que el país, pese a su

formidable tradición minera, quede excluido de los beneficios de la futura explotación antártica por carecer de las capacidades técnicas específicas que esa explotación requiere. La gestión de esta disyuntiva es uno de los desafíos estratégicos más importantes que el Estado peruano enfrenta en el horizonte de las próximas dos décadas