

# **ESTRATEGIA POLAR ESPAÑOLA** **2026-2035**

Comité  
Polar Español



# ÍNDICE

**Prólogo**

**Resumen Ejecutivo**

**Introducción**

- Antecedentes
- Estructura Polar Española
- Entorno global

**La Estrategia Polar**

- Objetivos
- Misión, visión y valores

**Líneas de actuación**

|                         |                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------|
| Ejes Prioritarios       | Geoestrategia                                   |
|                         | Ciencia excelente e innovación                  |
|                         | Compromiso con la protección del medio ambiente |
| Elementos Transversales | Infraestructuras y logística                    |
| Habilitadores           | Formación, atracción y retención de talento     |
|                         | Diversidad, equidad e inclusión                 |

**Plan de Implementación**

Irá en documento aparte.

# 1. Introducción

El imaginario colectivo hace de los espacios polares regiones prístinas e inmutables envueltas en el misterio donde la naturaleza muestra su máximo esplendor, apenas amenazados por la acción humana. Sin embargo, la realidad es bien distinta, tanto en el Ártico como en la Antártida; y, en particular, en la región de la Península Antártica, donde España desarrolla la mayor parte de su actividad científica. En ambas zonas polares, sus condiciones ambientales se están modificando a velocidades no observadas en otras partes del mundo, alcanzándose, por ejemplo, tasas de aumento de la temperatura hasta cuatro veces superiores a las de otras regiones del planeta.

El cambio climático en el Ártico, empujado por los gases de efecto invernadero, emitidos tanto en el hemisferio norte, como en el sur, están conduciendo a un aumento sin precedentes de los fenómenos atmosféricos adversos en nuestras latitudes. Estos eventos catastróficos ocasionan un número inasumible de víctimas humanas, así como pérdidas económicas impredecibles. A ello se suma el aumento del nivel del mar, una de las consecuencias directas del cambio global asociado al deshielo de las masas glaciares en ambos polos, que, previsiblemente, conducirá a una transformación del modelo económico de las poblaciones costeras, junto a la necesidad de replantear los usos del territorio.

Amenazas como el crecimiento exponencial del turismo en la Antártida (que en la temporada 2023-2024 superó las 120.000 personas), o el interés en las rutas de transporte, en las infraestructuras y en recursos naturales, como hidrocarburos y minerales estratégicos -tanto en el Ártico como en la Antártida-, convierten a las zonas polares en regiones muy vulnerables. En ambas regiones convergen múltiples factores que pueden ser fuente de conflictos de intereses y tensiones a nivel internacional, por lo que se debe trabajar en su preservación de modo que sean regiones estables dedicadas a la paz y a la ciencia. El Ártico es una región estratégica cuyo deshielo permitirá el enlace directo de tres continentes y el desarrollo de su espacio costero. La creciente accesibilidad de la ruta del noroeste, de especial relevancia para Canadá y para el Ártico norteamericano, y de la ruta del noreste o Ruta Marítima del Norte, estrechamente vinculada a Rusia y al interés creciente de China, tendrá implicaciones para la navegación, el comercio, la seguridad marítima, la soberanía, la conectividad y la gobernanza regional. Esto hace que los accesos al Ártico cobren relevancia, así como el control de una parte significativa de esta región polar, cuya importancia está en aumento.

El Ártico se ha consolidado como una de las regiones más dinámicas y sensibles del planeta y de creciente relevancia geopolítica, climática, económica y científica, donde confluyen un calentamiento acelerado -muy superior a la media global-, la apertura estacional de nuevas rutas marítimas, la presencia de infraestructuras y recursos estratégicos, la transformación de los ecosistemas, comunidades vulnerables y un

aumento de las tensiones geopolíticas. Todo ello ha convertido al Ártico europeo y el Atlántico Norte en espacios esenciales para la estabilidad, la seguridad y el bienestar de Europa y del planeta en general, tal y como reconoce la Unión Europea al considerar el Ártico un ámbito de clara relevancia estratégica.

En este contexto, España reafirma el papel clave de la ciencia para continuar avanzando en el conocimiento de las zonas polares, los cambios que tienen lugar en ellas y la influencia que tendrán en todo el planeta. El estudio de la Antártida y el Ártico es un compromiso que el Gobierno español quiere adoptar por el bien de la humanidad y de nuestro país.

La Antártida, regida desde hace más de seis décadas por el Tratado Antártico, sigue siendo un ejemplo de gobernanza multinacional, orientada a la paz y a la cooperación científica. Sin embargo, la situación geoestratégica mundial está provocando una creciente presión sobre el Ártico, que está dejando de ser el espacio de colaboración y cooperación para la investigación y el desarrollo sostenible que el final de la Guerra Fría hizo posible, pasando a convertirse en un espacio de confrontación y de potencial remilitarización, expuesto a ambiciones de ocupación y explotación unilateral.

Rusia ocupa una posición central en el Ártico por su extensión territorial, sus capacidades militares, su control sobre la Ruta Marítima del Norte y su apuesta por el desarrollo económico y estratégico de su zona ártica, lo que exige un seguimiento específico desde la perspectiva de la seguridad euroatlántica.

El interés de China en el Ártico ha crecido. Su objetivo es convertirse en una potencia polar para finales de esta década y está trabajando para lograr una capacidad independiente de operar en condiciones polares, asegurar el acceso a las rutas marítimas de Ártico y así fortalecer su presencia en la región. China ha expresado su intención de volverse más activa en la gobernanza de la región ártica.

Estados Unidos, como Estado ártico y aliado clave, ha reforzado en los últimos años su enfoque estratégico hacia el Ártico, otorgando especial atención a la defensa del territorio nacional, la seguridad euroatlántica, la resiliencia de infraestructuras críticas, la energía y los minerales críticos. España deberá seguir esta evolución en coordinación con la UE y la OTAN. Las dinámicas en torno a Groenlandia, por su relevancia para Dinamarca, la UE, la OTAN y la seguridad del Atlántico Norte, requieren una atención específica, con pleno respeto a los marcos de soberanía aplicables y a la coordinación entre aliados.

España desarrollará líneas de colaboración en asuntos polares con Canadá, socio ártico de referencia y aliado transatlántico, prestando especial atención a la gobernanza regional, la investigación, la participación de comunidades indígenas, la seguridad marítima, la conectividad y la protección de infraestructuras críticas. Este nuevo contexto también ofrece oportunidades para la UE que en 2026 está revisando su política ártica, y la autonomía estratégica europea puede salir reforzada. La UE es un actor en el ártico a través de sus programas, poderes normativos y la condición ártica de tres de sus estados miembros: Finlandia, Dinamarca y Suecia. El Ártico proporciona a la UE conocimientos recursos y energía que son vitales para alcanzar los objetivos climáticos de la UE. La presión sobre los recursos naturales del ártico como los minerales críticos está aumentando. Las acciones de la UE desempeñan un papel significativo en

la reducción de los problemas ambientales y en la mitigación de los impactos ambientales.

Ante este escenario, España considera que la ciencia, el multilateralismo y la diplomacia son las mejores vías para construir una coalición internacional para la protección de las zonas polares. Pero en un contexto internacional en el que predomina el ejercicio de poder duro y aumentan las amenazas híbridas, es necesario incluir además una dimensión estratégica de seguridad con una visión de 360 grados.

Es por esto por lo que nuestro país trabaja junto con sus socios europeos con el objetivo de que la UE, cuya Política Ártica de 2021, en fase de actualización, y que enfatiza tres pilares -protección climática, desarrollo sostenible y estabilidad geopolítica- y reconoce que el Ártico es clave para la seguridad europea y que la región se está calentando tres veces más rápido que la media global, refuerce, aún más, su enfoque hacia la región ártica y su desempeño en la protección de la Antártida, especialmente en lo que se refiere a sus estrategias de biodiversidad y clima.

#### ***i. Antecedentes***

Aunque la actividad pesquera española en el Ártico se lleva realizando hace siglos, la actividad científica española en las zonas polares comienza en la década de 1980, cuando científicos españoles fueron invitados a participar en diversas expediciones científicas en la Antártida. Es al final de esa década cuando se crea el Programa Nacional de Antártida dentro del I Plan Nacional de Investigación 1988-1991, para promover, desarrollar y financiar la actividad científico-técnica antártica española. Simultáneamente, se instalan las bases antárticas españolas (BAEs): en 1988 la base Juan Carlos I en la isla Livingston y en 1989 la base Gabriel de Castilla en la isla Decepción. Desde el verano austral 1987-1988 la campaña antártica española se ha desarrollado ininterrumpidamente hasta la actualidad, con distintos medios logísticos para el trabajo en la Antártida: primero el buque Las Palmas y posteriormente la entrada en actividad en 1991 del Buque de Investigación Oceanográfica Hespérides.

España, tras adherirse al Tratado Antártico en 1982, y gracias a su esfuerzo por impulsar la investigación científica en la Antártida, en paralelo con la acción diplomática, alcanzó el estatus de Parte Consultiva del Tratado Antártico en 1988. Desde ese momento, tiene derecho a participar en la toma de decisiones durante la Reunión Consultiva del Tratado Antártico, principal órgano político y administrativo con capacidad decisoria en asuntos antárticos. Actualmente, nuestro país ha ratificado los acuerdos conexos que conforman el Sistema del Tratado Antártico: el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medioambiente y la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). Queda sólo pendiente la adhesión a la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas (CCAS).

España es miembro del Consejo de Administradores de los Programas Antárticos Nacionales (COMNAP) y miembro de pleno derecho del Comité Científico de Investigaciones en la Antártida (SCAR) desde 1990.

En 1998 se creó el Comité Polar Español (CPE) para la coordinación de todas las actividades de España en la Antártida y para velar por el cumplimiento de las

obligaciones derivadas de la adhesión al Tratado Antártico y de la ratificación del Protocolo de Madrid.

En el ámbito ártico, España fue aceptada como Estado Observador del Consejo Ártico (AC, en sus siglas en inglés) en 2006, contribuyendo al Consejo, principalmente, a través de su participación en sus seis grupos de trabajo. También es miembro del International Arctic Science Committee (IASC) desde 2009 y miembro del Forum of Arctic Research Operators (FARO) desde el año 2025.

Pese a que la mayor parte de la investigación polar española se desarrolla en la Antártida y el Océano Austral, las actividades científicas españolas en el Ártico están aumentando de manera sustancial, con proyectos financiados por la Agencia Estatal de Investigación tanto en el ámbito marino como en el terrestre, así como a través de proyectos de los Programas Marco de Investigación de la Unión Europea y de la Agencia Espacial Europea (ESA, en sus siglas en inglés), en un marco de colaboración entre países e instituciones.

España es parte del convenio OSPAR (Convención de OSlo y PARís) sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste y del Consejo Polar Europeo (European Polar Board; EPB), que promueve la coordinación entre los programas polares de los países europeos, participando también en grandes iniciativas científicas polares internacionales como el Año Polar Internacional IV y V, IODP, ICDP, MOSAIC, ARICE, Antarctica-InSync, EU-PolarNet 1 y 2 y POLARIN.

Desde 2014 las Bases Antárticas Españolas, operadas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y por el Ministerio de Defensa forman parte del Mapa de Infraestructuras Científico-Técnicas Singulares (ICTS) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Caso similar ocurre con los buques oceanográficos con capacidades polares: Buque de Investigaciones Oceanográficas (BIO) Hespérides, Buque Oceanográfico (BO) Sarmiento de Gamboa y BO Odón de Buen, gestionados el primero por la Armada y los demás por el CSIC.

La actividad científica en las zonas polares se enfrenta a una década (2026-2035) con relevantes iniciativas internacionales: el Decenio de Acción para las Ciencias de la Criosfera de Naciones Unidas y el 5º Año Polar internacional (2032-33), entre otras. Estas iniciativas requerirán de un método de trabajo abierto a los investigadores e investigadoras internacionales, afianzando nuestra andadura de largo plazo de colaboración científica. Además, podría ser necesario emprender acciones de modernización de nuestras instalaciones.

El desarrollo de una estrategia polar que aborde en un mismo documento las dos regiones polares se debe a que ambas zonas están sometidas a similares amenazas derivadas del cambio global, con consecuencias semejantes, aunque a diferentes velocidades. Entre los riesgos identificados, se encuentran aquellos derivados del cambio climático, como la fusión de las cubiertas de hielo, cambios en la dinámica oceánica, la amenaza sobre la biodiversidad polar y la interacción con el resto del planeta. Inevitablemente, **lo que ocurre en las zonas polares tiene consecuencias en toda la Tierra y lo que ocurre en el resto de la Tierra se amplifica sobremanera en las regiones polares.**

## ***ii. Estructura institucional de España en relación con los asuntos polares***

La actividad polar española se articula a través del Comité Polar Español (CPE), órgano colegiado adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de la Secretaría General de Investigación. La finalidad del CPE es impulsar y asegurar la coordinación de la Administración General del Estado y sus organismos públicos, así como con las entidades de derecho público vinculadas o dependientes, en la planificación, autorización, coordinación y seguimiento de las actividades de I+D+I desarrolladas por el Reino de España en las zonas polares, esto es, la Antártida y el Ártico. La composición y funcionamiento del CPE están reguladas según el Real Decreto 852/2020, de 22 de septiembre.

El CPE está compuesto por una presidencia, que es la Autoridad Polar Nacional y una serie de vocalías de los diferentes ministerios y organismos relacionados con la actividad polar española. Una de las vocalías corresponde a la Secretaría Técnica que ejerce las funciones de Secretaría del Comité Polar Español.

La presidencia del CPE recae en la Secretaría General de Investigación. Ésta planifica el proceso de toma de decisiones en el Comité Polar en el que participan los distintos departamentos ministeriales implicados en la actividad polar: el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el Ministerio de Defensa, la Armada, el Ejército de Tierra, el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, la Agencia Estatal de Investigación, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Oficina Española de Cambio Climático, el Instituto Español de Oceanografía y el Instituto Geográfico Nacional. El CPE, como órgano de coordinación nacional, debe promover y reforzar la implicación de las instituciones con competencias en las actividades en las zonas polares. El papel central actual y probablemente futuro del Comité Polar Español y su Secretaría Técnica podrá requerir de un refuerzo de esta institución para atender a sus responsabilidades.

## ***iii. Entorno global***

El interés por las regiones polares es cada vez mayor, lo que pone de relieve su papel geopolítico y geoestratégico. Así, varios países han presentado sus estrategias para el Ártico, la Antártida o ambas zonas conjuntamente. Este interés se debe, en gran medida, a la rápida y drástica aceleración del cambio climático en el Ártico que, junto con las transformaciones observadas en la Antártida, aceleran aún más los efectos adversos del cambio del clima en todo el planeta. La mitigación de los efectos del cambio climático sobre las zonas polares es algo que debe abordarse de manera global, mediante la cooperación internacional.

El deshielo abre nuevas rutas marítimas en el Océano Ártico, altera equilibrios estratégicos, permite el acceso a nuevos recursos naturales, entre ellos los materiales críticos, y genera tensiones dentro de un contexto geopolítico cambiante. El Ártico no es sólo una zona de hielo, sino de actividad económica y militar que se enfrenta a graves desafíos climáticos, extractivos, económicos y geoestratégicos.

España, como potencia marítima con vocación global debe anticiparse a los impactos medioambientales que se produzcan sobre las infraestructuras costeras y su seguridad

marítima, así como en aquellos relacionados con el comercio o en el transporte. Además, como Estado miembro de la Unión Europea y de la OTAN, debe considerar las nuevas amenazas que pueden emerger para su seguridad nacional o la de sus aliados desde el Ártico. La estabilidad del Ártico europeo es fundamental para la seguridad marítima, energética, digital, climática y económica de España, así como para la protección de los intereses comunes. Una visión polar conjunta permite integrar los riesgos en ambos hemisferios y preparar respuestas coordinadas en defensa de las regiones polares.

España, dada su responsabilidad y empeño como Parte Consultiva del Tratado Antártico desde 1988 y Estado Observador del Consejo Ártico desde 2006, se compromete a seguir contribuyendo activamente a la seguridad, la conservación y la protección de las zonas polares con objeto de que sigan siendo regiones estables y pacíficas, abiertas para la ciencia y las actividades humanas sostenibles y responsables.

En este sentido, España ha completado el despliegue diplomático en todos los países árticos y se compromete a continuar expandiendo su actividad diplomática en este ámbito en los próximos años.

## 2. La Estrategia Polar

En su 39ª reunión celebrada el 27 de noviembre de 2023, el Comité Polar Español acordó la elaboración de una “Estrategia Polar Española”.

La Estrategia de Acción Exterior de España 2025-2028 señala lo siguiente: “En un contexto marcado por el creciente interés geoestratégico de los espacios polares, la nueva Estrategia Polar española consolida nuestro compromiso con la protección de estos espacios. España refuerza su presencia en las regiones polares apoyándose en su trayectoria científica, su participación en los órganos del sistema Antártico y su rol como Estado observador en el Consejo Ártico. España defiende los espacios polares como espacios de paz y seguridad, de protección del medio ambiente y gestión racional de los recursos naturales, que han de ser gobernados a nivel multilateral, con arreglo al derecho internacional.”

La presente Estrategia Polar Española (EPE) se ha elaborado tomando como base las “Directrices para una Estrategia Polar Española” (2016), que permanecen vigentes. En este documento se mostraban en detalle los siguientes aspectos que son relevantes para nuestro país en relación con el ámbito polar:

- 1) el fomento del mantenimiento de la paz, la protección del medio ambiente y la seguridad en las regiones polares;
- 2) el desarrollo de la investigación científica y técnica polar en el marco de la cooperación internacional;
- 3) la consideración de los impactos del cambio global en las regiones polares; y
- 4) la protección del medio ambiente en las zonas polares sobre la base del principio de precaución, haciendo uso de los mejores conocimientos científicos disponibles en cada momento, incluida la adopción de las medidas necesarias para reducir las emisiones.

Aun teniendo presentes estas directrices, es el momento, sin embargo, de publicar una Estrategia Polar Española que ponga de relieve el compromiso de las instituciones españolas para con las zonas polares, con una visión global que no deje de lado los impactos de estas variaciones en nuestro territorio.

Además, se ha realizado un análisis de la actividad polar española según un modelo DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades; Anexo I) y se ha consultado a los principales agentes que intervienen en la actividad polar española. Todo este trabajo ha contribuido a identificar los objetivos y ejes prioritarios de la Estrategia Polar Española.

### *i. Misión, visión y valores*

La Estrategia Polar Española tiene como misión proporcionar las líneas directrices y las herramientas necesarias para establecer un plan que permita consolidar el liderazgo científico y diplomático de España en la Antártida, y reforzar una participación científica estratégica, cooperativa y de creciente impacto en el Ártico, en el contexto de su actual evolución geopolítica y de seguridad, durante el decenio 2026–2035.

La visión estratégica consiste en proporcionar continuidad y mejorar la participación española en los foros internacionales polares basada en una actividad estratégica y científica de excelencia y consolidada, en colaboración y conservacionista del medioambiente. En el Ártico, ello requiere la participación activa de las comunidades indígenas y las sociedades locales. De esta forma, la Estrategia considera que las zonas polares deben ser áreas de paz, en las que puede desarrollarse un trabajo científico de primer orden llevado a cabo en colaboración y, en el caso del Ártico, con la imprescindible participación de las comunidades indígenas y resto de la sociedad, y con unas infraestructuras suficientes para la generación de la mejor ciencia polar en condiciones de seguridad.

Los valores, intereses y métodos que sustentan esta EPE son la excelencia, el conservacionismo, el multilateralismo, el liderazgo, la paz, la estabilidad, la inclusión, el respeto a la diversidad y la igualdad.

Estos valores se enfocan hacia:

- **Excelencia** en la generación del conocimiento científico polar, y en todos los procesos de gestión y logísticos que lo hacen posible.
- Fomento del **liderazgo** de la comunidad científica polar española en el ámbito europeo e iberoamericano, a través de la participación institucional en los foros y organismos relacionados con la Antártida y Ártico y la participación de la comunidad científica y técnica en los programas, proyectos e infraestructuras europeas e internacionales.
- **Conservacionismo** y protección del medio polar.
- **Multilateralismo** y cooperación internacional, como mejor aproximación a la resolución de los retos globales relacionados con los polos.
- **Defensa del Derecho Internacional**, y, en especial, del derecho del mar, incluyendo la libertad de navegación. En el caso del Ártico, en coordinación con nuestros socios nórdicos.
- **Compromiso con el mantenimiento de la paz** para preservar las zonas polares como áreas libres de conflictos, con el máximo respeto hacia el medio ambiente, las comunidades árticas, indígenas y no indígenas.
- **Estabilidad**, para impulsar una financiación adecuada y sostenida que permita la generación de conocimiento de excelencia y con proyección internacional, apoyada en infraestructuras punteras y adecuadas.
- Fomento de la **plena participación** de la sociedad española en todos los ámbitos y niveles de la actividad polar, en condiciones de plena igualdad, equidad y respeto por su diversidad.

**Lema: Avancemos juntos en el conocimiento de los polos, comprometidos con el futuro del planeta y de la humanidad**

## **ii. Objetivos**

El objetivo general de esta estrategia es concienciar y estimular, con un desarrollo científico de excelencia, el conocimiento de la sociedad española sobre la conservación del medio ambiente polar en un entorno de cambio climático global exacerbado. España como país interesado, no puede apartarse de sus obligaciones con nuestro planeta y la comunidad internacional. Por eso, esta estrategia tiene como objetivo mostrar y reforzar su papel en las regiones polares en todos los ámbitos, continuando con su participación activa en los foros internacionales árticos y antárticos como lo viene haciendo desde hace décadas. Con esta estrategia se manifiesta la voluntad del país en intensificar las actividades, impulsando políticas de colaboración internacional en todos los ámbitos y fomentando la inversión en ciencia e infraestructuras que faciliten la actividad científica. Es precisamente la continuidad en la inversión en ciencia, fundamentalmente en la Antártida, aunque también en el Ártico, lo que ha permitido posicionar a la investigación científica española entre las más destacadas del panorama científico internacional.

Esta Estrategia prestará también atención a la evolución política y estratégica internacional y a su impacto en esta región, incluyendo atención a los retos y oportunidades en los ámbitos político y diplomático, de seguridad y económicos, en línea con el compromiso de España con la paz, el multilateralismo y el Derecho internacional.

Los objetivos de la EPE se centran en aunar los esfuerzos de la Administración General del Estado (AGE) y sus organismos públicos y entidades de derecho público para responder a los desafíos y retos que presenta la situación internacional y los efectos que el cambio climático está provocando en las zonas polares. Esto sólo es posible a través del incremento del conocimiento científico de las zonas polares, acompañado de un fortalecimiento institucional, de la mayor interacción de la sociedad y las instituciones españolas con los agentes y protagonistas de la vida polar, y del fomento de la cooperación y colaboración internacional.

Para la consecución de estos objetivos se tendrán en cuenta la sensibilidad y vulnerabilidad de las zonas polares, la percepción e intereses de los demás Estados con actividad polar, la igualdad de oportunidades, incluyendo la perspectiva de género, así como la responsabilidad social y económica de todas las actividades que se desarrollen en estos espacios.

Así mismo, se velará por la seguridad en la investigación considerando los riesgos para esta derivados de la cooperación internacional y las directrices de la Comisión Europea; la sostenibilidad ambiental garantizando el uso responsable de los recursos; la minimización del impacto sobre los ecosistemas polares y el cumplimiento de los marcos normativos y acuerdos internacionales que regulan la investigación en estas regiones; así como el cumplimiento de los principios de ética e integridad científica en todas las etapas de la investigación a desarrollar.

## Objetivos

Sensibilizar sobre la relevancia de las zonas polares y la importancia de conservar y proteger sus ecosistemas.

Mostrar y consolidar la posición de España sobre las zonas polares ante la sociedad española y la comunidad e internacional.

Promover la generación de conocimiento Científico-Técnico en todas las áreas de conocimiento y el liderazgo científico polar.

Comunicar a los agentes que toman decisiones a nivel nacional las conclusiones y recomendaciones científicas y la relevancia de los resultados de la investigación en zonas polares para el bienestar, la seguridad y la sostenibilidad de las sociedades a nivel mundial.

Divulgar en la sociedad nacional e internacional el papel que desempeña España en las zonas polares, dando cuenta de sus dinámicas y procesos de transformación a los agentes sociales y estableciendo los foros precisos con tal fin.

Desarrollar el perfil de España como un socio activo y comprometido con los asuntos polares en los ámbitos político y diplomático, de seguridad y otros, en línea con lo establecido en la Estrategia de Acción Exterior.

Promover y defender el derecho internacional para contribuir a preservar y proteger el medio polar frente a amenazas crecientes.

### 3. Líneas de actuación

Para el desarrollo de los objetivos se han definido una serie de ejes que constituirán los ámbitos de actuación prioritarios de los agentes que intervienen en las actividades polares en los próximos 10 años (2026-2035).

Los **ejes prioritarios** concentran los principales ámbitos de actuación:

- Geoestrategia Polar
- Ciencia excelente e innovación
- Compromiso con la protección del medioambiente

Los **elementos transversales habilitadores** que permiten el desarrollo de estos tres ejes prioritarios son:

- Infraestructuras y logística
- Formación, generación y retención de talento
- Equidad, diversidad e inclusión

Este documento de estrategia se articula en tres *ejes prioritarios* en torno a los cuales se estructura la acción española en las zonas polares para los siguientes 10 años: Geoestrategia Polar, Ciencia e innovación excelentes y Compromiso con la Protección del Medioambiente. Asimismo, el documento contempla una serie de *elementos transversales habilitadores* donde se alojan las herramientas que conducirán al plan de implementación posterior. Dichos *elementos transversales habilitadores* incluyen los aspectos logísticos y de infraestructuras imprescindibles para acometer los tres ejes prioritarios, pero sobre todo el relacionado con la ciencia excelente y la innovación. El segundo elemento transversal contempla el factor humano en los aspectos de formación, generación y retención del talento, y el tercero, los aspectos de igualdad de oportunidades para todas las personas que participan en las actividades polares españolas, así como el desarrollo de procesos que aseguren la ausencia de situaciones de discriminación, acoso y abuso. La aplicación de estos ejes y los elementos transversales se realizará mediante un enfoque diferenciado entre la Antártida y el Ártico, atendiendo a las distintas capacidades nacionales, responsabilidades internacionales y oportunidades estratégicas en cada región.

i. ***Ejes prioritarios***

**Eje 1. GEOESTRATEGIA POLAR**

**Contexto Geoestratégico de los Polos: Desafíos y Oportunidades**

Como señala la Estrategia de Acción Exterior, España es, gracias a su historia, su tradición diplomática, su apertura al mundo, su compromiso multilateral y su ubicación geográfica e identidad geopolítica multifacética —europea y atlántica, iberoamericana y mediterránea, con una extensa fachada marítima que nos conecta con rutas comerciales globales, a la vez que plantea importantes desafíos —, una potencia euroatlántica y mediterránea con proyección global. Esta posición constituye un activo de primer orden para conectar con distintas percepciones de la realidad internacional. Para España, desarrollar la capacidad de tener en cuenta intereses diversos y comprender las percepciones existentes en otras regiones del mundo no es solamente una cuestión de conveniencia, sino una señal distintiva y una necesidad estratégica. Las tendencias estratégicas actuales repercuten directamente en la estabilidad y seguridad de España y en el bienestar de la población española. Obligan, por ello, a desplegar una intensa acción exterior con carácter general, reforzar nuestras herramientas de actuación, invertir en relaciones bilaterales y promover la estabilidad y la defensa de la legalidad internacional. España tiene una vocación de actor comprometido con el multilateralismo y el derecho internacional, más necesarios que nunca para afrontar desafíos colectivos como la emergencia climática.

España dispone de fortalezas que le confieren un peso e influencia significativos en el escenario internacional. Ejercer esta influencia no es únicamente cuestión de interés o prestigio, sino también un imperativo de seguridad nacional, puesto que la seguridad y la prosperidad de los españoles dependen de decisiones que se configuran más allá de nuestras fronteras.

Las zonas polares —el Ártico y la Antártida— han adquirido una creciente relevancia geopolítica y estratégica. El momento geopolítico internacional actual, donde confluyen profundos desafíos globales, junto con la crisis de los mecanismos multilaterales de gobernanza, hacen que tanto los escenarios polares como sus accesos sean tablero, a su vez, de los movimientos geoestratégicos mundiales, al convertirse en nuevos escenarios viables de la competición entre potencias.

En el Ártico, la progresiva desaparición del hielo marino está permitiendo la apertura de nuevas rutas comerciales, al tiempo que se reducen los tiempos de transporte y se facilita el acceso a recursos naturales antes inaccesibles. Esta situación ha incrementado el interés por el Ártico, lo que, en un entorno geopolítico cambiante, ha llevado a algunos Estados a la remilitarización del espacio ártico y el incremento de las tensiones espaciales y de seguridad.

Como en cualquier otro lugar, la seguridad en el Ártico debe garantizarse con pleno respeto a la soberanía, la integridad territorial de los estados. La estabilidad y la

seguridad de la región ártica fortalecen la seguridad de Europa y España. El cumplimiento del Derecho Internacional constituye la base para la cooperación y es un requisito previo para la seguridad. Por otro lado, la Antártida, aunque protegida por el Sistema del Tratado Antártico, especialmente por el Protocolo de Madrid, enfrenta desafíos relacionados con la preservación del medio ambiente, la creación de áreas marinas protegidas y la gestión y desarrollo del turismo.

Es interés de España seguir manteniendo la Antártida como una reserva natural dedicada a la paz y a la ciencia, reafirmando su compromiso con los fines y objetivos del Tratado Antártico y el Protocolo de Madrid y asegurar su presencia futura en el continente en igualdad de condiciones que los demás Estados Consultivos del Tratado Antártico.

España apuesta firmemente por la cooperación internacional y por el multilateralismo como herramientas esenciales para abordar los desafíos en los polos. Garantizar la prosperidad social, económica y ambiental en estas zonas, requiere de un enfoque integral y cooperativo capaz de satisfacer las necesidades presentes y futuras de una manera sostenible. Fortalecer la cooperación internacional y la gobernanza compartida en la Antártida es clave. Para ello es preciso participar activamente en los foros internacionales más relevantes, tales como las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA) y el Comité de Protección Ambiental (CPA); y las reuniones de la Comisión y el Comité Científico de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA/CCAMLR). En el caso del Consejo Ártico, la implicación en los Grupos de Trabajo y Grupos de Expertos debe ser prioritaria, consolidando su posición como Estado Observador del Consejo Ártico. España está dispuesta a trabajar con todos los actores que garanticen que la gobernanza económica mundial evolucione de manera justa, sostenible y eficaz. Un mundo multipolar constituye una oportunidad para construir un multilateralismo más fuerte, inclusivo y fiel al orden internacional basado en normas.

La seguridad del Ártico se verá afectada por la creciente actividad humana y las apetencias de explotación de recursos y control de rutas de navegación que atraviesan la región. Ello y las reclamaciones contradictorias de las Partes sobre sus plataformas continentales respectivas son fuentes potenciales de conflictos que conviene gestionar con responsabilidad, medios pacíficos y respeto al Derecho Internacional. En las regiones septentrionales de los Estados árticos viven más de cuatro millones de personas, su salud y bienestar ocupan un lugar prioritario en la agenda del Consejo Ártico. El multilateralismo promovido desde los ocho Estados miembros del Consejo Ártico con la participación destacada de las comunidades indígenas, regidas tanto ellas como las tierras que rodean el Océano Ártico por las respectivas jurisdicciones nacionales y derecho internacional, se revela como la mejor manera de asegurar su desarrollo sostenible y preservación. Y son el marco en el que debe desenvolverse la actividad ártica española. El Ártico supone, además, un ámbito destacado para intereses españoles, donde sectores de relevancia económica, como la pesca, la energía, las infraestructuras, los servicios o las comunicaciones pueden encontrar en esta región un marco de actuación y desarrollo sostenible apropiados.

Además, España ha promovido la integración de políticas que abordan de manera conjunta los aspectos científicos, ambientales y de seguridad en los polos, fomentando

la colaboración entre organismos gubernamentales, instituciones científicas y foros internacionales.

### **España en los Polos: Implicación y Compromiso**

A pesar de su lejanía de las zonas polares, España, como Parte Consultiva del Tratado Antártico y Estado Observador del Consejo Ártico, mantiene una actividad continuada y diferenciada en las regiones polares, combinando liderazgo científico y diplomático en la Antártida con una participación activa y cooperativa en el Ártico. España buscará insertar el fomento de la colaboración bilateral en el Ártico y la Antártida, según proceda, con todos sus socios internacionales, para convertirla en un elemento importante de la agenda bilateral.

En el Ártico, España ha logrado consolidarse como un Estado Observador comprometido del Consejo Ártico, participando en todos sus grupos de trabajo y algunos de sus grupos subsidiarios y grupos de expertos. Además, participa activamente en la mayor parte de los foros e iniciativas internacionales relevantes sobre la región. España es asimismo Parte Contratante del Convenio OSPAR para la protección del Atlántico Nordeste, cuya Región I “Arctic Waters” constituye aproximadamente el 40% del área marítima cubierta por el Convenio.

España no posee ninguna base científica terrestre en el Ártico, pero considera que la actividad científica puede ser realizada mediante acuerdos internacionales con países que poseen dichas instalaciones, tal y como se lleva haciendo desde los años 90. Sin embargo, de forma habitual España desplaza a aguas árticas el BO Sarmiento de Gamboa y está previsto que el BO Odón de Buen realice también actividades oceanográficas en esas aguas.

Es preciso mejorar el conocimiento de la realidad ártica, de sus dinámicas, posibilidades y transformaciones entre los agentes sociales. Para ello deben establecerse los canales y foros que posibiliten el intercambio bidireccional de información y la actualización de conocimientos mediante los programas para estos fines.

En la Antártida, como se menciona anteriormente, España mantiene dos bases científicas, la Base Gabriel de Castilla, gestionada por el Ejército de Tierra y la Base Juan Carlos I con el campamento internacional Byers gestionados por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Igualmente desplaza hasta tres buques oceanográficos polares a la zona: BIO Hespérides, marinado por la Armada, BO Sarmiento de Gamboa y BO Odón de Buen, gestionados por el CSIC, que sirven como vectores logísticos, centros de investigación y colaboración internacional.

España es reconocida en las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico como una Parte relevante, participativa y proactiva, que promueve y apoya las iniciativas relacionadas con la protección del medio ambiente y la cooperación científica y logística en la región antártica. Además, su posición en las reuniones de la Comisión de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA/CCAMLR), refleja su compromiso con la conservación y el estudio de la vida marina. En el marco de su compromiso con el Sistema del Tratado Antártico, España aumentará escalonadamente en los próximos años su categoría contributiva en la

financiación de la Secretaría del Tratado Antártico, pasando de la categoría C actual a la categoría B en breve, y a la categoría A posteriormente.

España está comprometida con las zonas polares. Por ello, intenta ampliar de manera armonizada su participación y con ello profundizar en el conocimiento de ambas regiones, mediante la actualización de las bases antárticas y la construcción de buques oceanográficos con capacidades polares. Así, reconoce la importancia estratégica y científica de los polos en el contexto global actual y lo hace sobre la base de unos valores comunes y compartidos con la mayor parte de las Partes Consultivas y No Consultivas Antárticas y especialmente las de América Latina y el Caribe. Para ello, trabaja de forma bilateral o conjunta con los socios de la región para ampliar su influencia colectiva en los foros multilaterales y estar presente en los grandes debates de la agenda global. También se fomentará la mayor colaboración con otras Partes Consultivas Antárticas en todos los ámbitos científicos, logísticos o de gestión del continente acordes a sus objetivos o intereses.

## **EJE 2. CIENCIA EXCELENTE E INNOVACIÓN**

La extrema vulnerabilidad de las zonas polares al cambio climático está causando impactos devastadores que trascienden al resto del planeta. La ciencia es imprescindible para comprender y tomar medidas para abordar sus efectos.

España debe seguir comprometida con utilizar las mejores evidencias científicas disponibles para el desarrollo de políticas de protección medioambiental, de mitigación de los efectos del cambio climático y de adaptación a dichos efectos. El compromiso por la ciencia, la investigación y la innovación en las regiones polares se articula en el apoyo a investigaciones científico-técnicas independientes y rigurosas de la más alta calidad. Estas deben servir para abordar las cuestiones relevantes, comprender mejor el papel de los polos dentro del sistema climático global (pasado, presente y futuro), desarrollar respuestas tecnológicas y prácticas ante cambios sin precedentes, así como para fomentar la cultura del conocimiento y de protección del medio ambiente. De cualquier manera, en el ámbito polar son muchas las disciplinas científicas que tienen cabida, siendo un entorno adecuado para desarrollar investigación inter y multidisciplinar. Los desafíos marcados por el clima extremo y las dificultades logísticas suponen, además, oportunidades para la innovación tecnológica que debe ser fomentada y apoyada desde las instituciones españolas.

La investigación polar tiene que ser más visible en el sistema científico español e internacional, acorde a su prioridad estratégica. Esto es así dada su importancia científica y el elevado interés socioeconómico y de internacionalización. No en vano la investigación polar supone un reto científico y tecnológico con repercusión global.

La colaboración internacional, el intercambio de datos científicos y la participación activa en grupos de trabajo temáticos es fundamental para comprender plenamente el papel de la Antártida en el sistema terrestre, no sólo en relación con el cambio climático y sus impactos, sino también en otras áreas científicas clave. Esta comprensión permite establecer políticas y objetivos basados en la evidencia científica que aborden el desafío global en beneficio de toda la sociedad.

En la Antártida, los diferentes actores involucrados (investigadores, operadores logísticos, técnicos y dotaciones y los responsables institucionales) han de mantener su

participación activa como delegados nacionales a través del Sistema del Tratado Antártico y sus instrumentos como el CPA de la RCTA, CCAMLR/CCRVMA, y órganos asesores como el SCAR y COMNAP. Es especialmente relevante la participación activa y de liderazgo en SCAR, como principal órgano internacional de definición de prioridades científicas y asesoramiento científico al Sistema del Tratado Antártico. De la misma manera, deben continuar estableciendo convenios de colaboración internacional y la participación y liderazgo en los grupos científicos, grupos de expertos y de acción del SCAR y otras iniciativas internacionales como el 5º Año Polar Internacional. Además, se debe potenciar la participación en comités y órganos de gobierno con el fin de influir en la toma de decisiones y la definición de las prioridades científicas.

En el Ártico, la secretaría técnica del Comité Polar Español así como las delegaciones nacionales han de participar plenamente en el IASC. Además, España debe desempeñar un papel más activo en la toma de decisiones, así como en sus grupos de trabajo temáticos y acciones especiales. Del mismo modo, es necesario afianzar mediante una actividad científica en crecimiento, nuestro papel como Estado Observador del Consejo Ártico. De especial relevancia, en el ámbito europeo, se ha de impulsar la participación en el Consejo Polar Europeo (European Polar Board) y en sus programas científicos, como vehículo en las políticas científicas europeas. Con el fin de garantizar y afianzar esta participación y presencia es necesaria una financiación estable.

#### **Ciencia de excelencia y vanguardia al servicio de la protección ambiental, del estudio del cambio climático, de los recursos sostenibles y de las comunidades indígenas**

La actividad científica española en las regiones polares es posible por la financiación nacional gestionada por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) dependiente del MICIU. En concreto dentro de la AEI, la subárea temática de 'Investigación Polar' dentro del área 'Ciencias y tecnologías medioambientales' canaliza la mayoría de las propuestas de investigación polares mediante la evaluación de expertos, el seguimiento y la justificación científico-técnica de los recursos económicos y humanos asignados en base a su calidad científica de excelencia, viabilidad, novedad e impacto científico, económico y social. Con todo, la actividad científica española debe buscar una mayor participación en los **proyectos internacionales europeos** (Horizonte Europa y FP10). Además, los diferentes agentes e instituciones deben proponer la temática polar como prioritaria al objeto de facilitar y potenciar la participación y coordinación de nuestros investigadores en programas internacionales. Como dato relevante, la UE destina el 35% del presupuesto de Horizonte Europa (2021-2027) a la Acción Climática.

El MICIU además financia la mayor parte de los gastos de las ICTS BAEs (Antártida) y FLOTA (Global), las instalaciones nacionales en la Antártida utilizadas por la mayoría de las investigaciones llevadas a cabo, así como las series temporales de gran valor científico. En la actualidad, las infraestructuras y la masa científica polar desarrollada por España son relevantes. El modelo de investigación, sin disponer de un instituto de investigación polar español, distribuye la financiación y las oportunidades de acceso a las ICTS, considerando la calidad de la investigación propuesta e independientemente de la afiliación de las personas a cargo de la investigación.

Los grandes avances científicos en el ámbito polar sólo se entienden desde una perspectiva de colaboración internacional. Con todo, la **financiación europea** no cubre las infraestructuras en la Antártida, por eso la partida para estudios del Ártico es tres

veces mayor que la destinada a estudios antárticos. Sin embargo, tanto en el último periodo de Horizonte Europa como en el Programa Marco 10 (FP10) se está anunciando en foros técnicos una mayor financiación para temáticas antárticas. España está implicada, también, en la investigación polar en ciencias sociales y jurídicas, en las humanidades, así como en la **participación de los pueblos indígenas y locales del Ártico** en proyectos de investigación. De hecho, se considera esencial la participación de las comunidades indígenas respetando sus derechos, conocimientos y prioridades, en tanto que son los principales beneficiarios de los descubrimientos científicos en el Ártico en relación con la protección del medioambiente.

### **Participación en comités científicos y proyectos de investigación en relación con la Década de los océanos, la Década de Acción para la Criosfera y el quinto Año Polar Internacional**

En la próxima década tendrá lugar una serie de grandes iniciativas internacionales que implican a las regiones polares. Por su relevancia, la investigación española debería posicionarse desde el principio, ambicionando la coordinación de alguna de las diversas temáticas que se aborden.

Un caso de especial relevancia es **el 5º Año Polar Internacional** en 2032-2033, que requerirá de un aumento en la financiación de la ciencia polar y que supondrá un impulso decidido a nuestro liderazgo.

Otras importantes iniciativas auspiciadas por la UNESCO que destacan la relevancia del estudio de los polos de manera global son “la década de los océanos” (2021-2030), la “década de acción para el estudio de la Criosfera” (2025-2034); y proyectos internacionales como el SEABED2030 para el relevamiento global del fondo batimétrico. En este entorno, España debe mantener y mejorar sus grandes infraestructuras al servicio de la ciencia nacional e internacional, optimizar las capacidades logísticas en general, y especialmente en el Ártico. Ello es posible a través de acuerdos de colaboración internacional y de la implementación de la gestión logística de la ciencia ártica desde España. Por otro lado, también se debe regularizar la actividad científica de las series temporales de datos antárticos obtenidos de forma anual durante más de 30 años, por ser un gran activo del sistema polar español. Esta regularización requiere la evaluación y seguimiento de las series en la búsqueda de los más altos estándares de calidad e internacionalización. Las series temporales deben ser organizadas y financiadas de manera estructural regularizando el almacenamiento y distribución internacional de estos datos mediante el Centro Nacional de Datos Polares. Para ello es necesaria la creación de un **Observatorio Polar Español**, que permita su gestión eficiente y disponga de la capacidad para albergar nuevas series, tras su evaluación.

Es necesario reforzar y promover **la participación en comités relevantes de gestión tanto nacionales como internacionales**, por su importancia para la comunidad científica; para lo que se debería valorar una financiación que permita la asistencia a las reuniones del personal comprometido. Por ejemplo, en actividades y reuniones relacionadas con el CPE, SCAR, IASC, la Asociación de Investigadores Jóvenes de Ciencias Polares (APECS), así como la sección de Ciencias Criosféricas de la Comisión Española de Geofísica y Geodesia (CEGG), tanto en su vertiente internacional como en sus equivalentes nacionales.

### **Repercusión social**

El incremento de la actividad científica en las zonas polares ha generado una relevante repercusión científica, con importantes implicaciones en las políticas globales. En concreto para el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), los estudios polares proporcionan datos esenciales sobre el cambio climático y el calentamiento global, la tasa de aceleración del deshielo y su impacto en el nivel del mar, permitiendo mejorar así los modelos climáticos y orientar la toma de decisiones. Para el **público en general**, y las nuevas generaciones en particular, la difusión de estos hallazgos, así como de otros referidos a otras disciplinas, obtenidos en espacios polares, aumenta la conciencia social sobre la importancia y la vulnerabilidad de las regiones polares y su drástica influencia en el clima mundial, promoviendo las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático. España debe promover la divulgación de la información con el máximo rigor científico para que la sociedad esté informada y se sienta partícipe de la actividad que se desarrolla en torno a las zonas polares. Para conseguir este objetivo se deben crear foros específicos que permitan a los agentes sociales conocer las dinámicas polares y las oportunidades que estas ofrecen, pudiendo convertirse además en una herramienta fiable para luchar contra la desinformación y la creación de tendencias de opinión sin base objetiva.

### **EJE 3. COMPROMISO CON LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

España está plenamente comprometida con la protección y conservación del medio ambiente ártico y antártico, demostrado por su participación en la mayoría de los acuerdos específicos que protegen los espacios polares, y que, en el caso del Ártico se centran en la protección del mar, destacando el Convenio sobre la protección del medio ambiente marino del Atlántico Nordeste o Convenio OSPAR y el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente o Protocolo de Madrid.

La Estrategia de Acción Exterior de España 2025-2028 señala lo siguiente: La protección de la biodiversidad, las aguas continentales y los océanos representa otro eje clave de la política medioambiental española. España aumentará sus esfuerzos de protección de la biodiversidad a través de la implementación del Marco Global Kunming Montreal de Biodiversidad 2030, que establece los objetivos y metas mundiales para esta década. Asimismo, se impulsará la protección de los océanos para asegurar la protección y gestión efectiva del 30% de la superficie marina para 2030. Con este objetivo, avanzaremos en la aplicación del Acuerdo para la protección de la biodiversidad más allá de las fronteras nacionales (BBNJ), la protección del Ártico y de la Antártida, el futuro acuerdo global sobre plásticos, y la promoción de una pausa precautoria en el marco de la regulación de la minería submarina.”

España ha ratificado en 2025 el Tratado sobre Diversidad Biológica Marina en Áreas más allá de la Jurisdicción Nacional (Tratado de Alta Mar o BBNJ por sus siglas en inglés); el primer país de la UE en ratificar este acuerdo que, aunque no incluya la Antártida ni el Océano Sur, sí tiene plena vigencia en el Ártico. Este nuevo instrumento normativo, que

entró en vigor el 17 de enero de 2026, tras ratificación por más de 60 países, desarrolla todos los aspectos ambientales previstos en el Convenio de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (UNCLOS) en las áreas marinas fuera de la jurisdicción nacional, con lo que viene a cubrir la enorme laguna legal que existía en el ámbito de la conservación de la biodiversidad marina.

El BBNJ establece un marco legal robusto para todas las actividades antrópicas que se desarrollan en alta mar, incluyendo el Ártico; regula las actividades humanas y establece un mecanismo de evaluación de impacto ambiental; permite la protección de determinadas zonas mediante la designación de áreas marinas protegidas; y establece un mecanismo para compartir equitativamente los beneficios derivados de la explotación de los recursos genéticos marinos. El Acuerdo aprobado asume el compromiso de declarar área marina protegida a un 30% de la superficie de alta mar antes de 2030. El Acuerdo BBNJ constituirá una contribución esencial al desarrollo e implementación de la Estrategia Polar Española en relación con las Áreas Marinas Protegidas.

En el Ártico, España es Parte Contratante del Convenio OSPAR, de protección del Atlántico Nordeste, que establece la obligación general de adoptar medidas para hacer frente a la contaminación y proteger la zona marítima de OSPAR contra los efectos adversos de las actividades humanas. Esto se hace mediante la adopción de medidas vinculantes para todos los Estados Parte, incluyendo el establecimiento de áreas marinas protegidas.

En la Antártida, el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente o Protocolo de Madrid, compromete a los Estados parte a proteger el medio ambiente antártico y designa la Antártida como una reserva natural, consagrada a la paz y a la ciencia. Estas herramientas jurídicas son garantes de la preservación ambiental de la Antártida. Sin embargo, cada Estado Parte debe adoptar una normativa nacional que garantice que los compromisos del Protocolo de Madrid se cumplan. España, como Estado-parte de este instrumento, tiene pendiente la adopción de este marco normativo nacional que permita asegurar el cumplimiento de sus obligaciones internacionales.

España apoya la explotación sostenible de los recursos pesqueros de ambas zonas polares. En la Antártida, a través de la CCRVMA respalda e implementa las medidas que hacen posible la conservación de los recursos vivos marinos antárticos y la ordenación de las pesquerías en el océano Austral. Igualmente es firme defensora de la creación de Áreas Marinas Protegidas (AMP) con objeto de proteger las especies marinas, la biodiversidad, los hábitats, y las zonas de alimentación y de cría, dado que las AMP pueden facilitar la conservación de los procesos del ecosistema y ayudar a mantener la productividad biológica. En el Ártico, España, en tanto que Estado miembro de la UE, respalda el Acuerdo para prevenir la pesca no reglamentada en alta mar en el océano Ártico central (2018), por el que se previene la pesca comercial a través de una moratoria, prorrogable, de 16 años. Las actividades pesqueras en ambas zonas polares están reguladas de manera que el impacto en el ecosistema marino de ambas regiones sea asumible y se realice una pesca sostenible. España apoya una gestión sostenible de las pesquerías polares y subpolares que garantice la preservación de los ecosistemas marinos y condiciones de competencia equitativas para las flotas que respetan los criterios científicos y multilaterales.

España realiza un seguimiento muy cercano sobre el transporte de mercancías y la extracción de recursos energéticos y minerales en el Ártico desde una perspectiva de protección del medio natural. En la Antártida incluso su prospección está prohibida, de conformidad con el Protocolo de Madrid. Dichas actividades económicas pueden tener efectos medioambientales muy severos que inciden de manera drástica en la biodiversidad ártica y en otras actividades económicas como la pesca sostenible. España es consciente de la relevancia que estas catástrofes medioambientales pueden suponer sobre las comunidades nativas y demás residentes en el Ártico.

Preocupa especialmente el crecimiento del turismo en ambas zonas polares, pero sobre todo en la Antártida, donde el aumento sin control podría suponer unos efectos acumulativos que afectaran de manera no deseable e irreversible a los ecosistemas polares. España apuesta por el desarrollo de un marco regulatorio sostenible para las actividades turísticas en la Antártida, teniendo en consideración su crecimiento y la diversificación de las actividades económicas en la región. De esta manera, España debe mantener su participación en los foros internacionales para diseñar la regulación del turismo, desde una perspectiva técnica, política y ética; y una vez aprobada dicha regulación participar en los mecanismos de verificación e inspección.

## ii. ***Elementos Transversales Habilitadores***

### **INFRAESTRUCTURAS Y LOGÍSTICA**

España ha mantenido una presencia activa y continuada desde los años 90 en las zonas polares, especialmente en la Antártida a través de sus bases científicas y buques de investigación oceanográfica y de apoyo logístico. Las infraestructuras y la coordinación logística han sido elementos clave para favorecer el incremento y el desarrollo de las actividades científicas en la zona y así debe seguir siendo en el futuro, en particular en la Antártida, donde la distancia y los rigores climáticos exigen una planificación exhaustiva de las actividades científicas que garantice que se puedan realizar con la máxima seguridad para la comunidad científica y técnica.

La mejora y continuidad de las actividades científicas deben ir acompañadas de una serie de objetivos clave en cuanto a las infraestructuras, que permitan no sólo mejorar capacidades, sino también proyectar la actividad científica más allá de las propias infraestructuras, especialmente bajo los siguientes elementos principales:

- Asegurar la continuidad de las actividades científicas a través de la mejora, modernización y mantenimiento de las infraestructuras actuales, tanto bases como buques.
- Fomentar la innovación en relación con las infraestructuras y la seguridad del personal desplazado.
- Analizar la conveniencia de crear nuevas infraestructuras, donde y cuando se crea necesario.
- Fortalecer la cooperación internacional en el ámbito logístico y científico;
- Incrementar la eficiencia y sostenibilidad de las infraestructuras.

Las infraestructuras actuales deben aumentar en la medida de lo posible sus capacidades, tanto de desarrollo de actividades científicas y de monitorización, como logísticas. En especial, se deben potenciar las capacidades de implementación de

proyectos científicos fuera del área cercana a las instalaciones españolas, tanto con acuerdos de cooperación internacional, como con capacidades propias. En particular, la disponibilidad de buques de investigación diseñados para operar en aguas de ambas regiones polares que den soporte a proyectos debe ser una prioridad. Así, es esencial asegurar un calendario operativo regular y amplio que garantice la ejecución completa de la investigación financiada y la obtención de datos científicos comparables en el contexto internacional. En este sentido, es fundamental el papel que España debe desarrollar en foros internacionales de cooperación en infraestructuras tanto en la Antártida (COMNAP) como en el Ártico (FARO), donde los operadores nacionales y la cooperación internacional son necesarios para el aumento de las capacidades propias.

Este aumento de capacidades debe llevarse a cabo bajo estrictos criterios de excelencia científico-técnica y de sostenibilidad ambiental y económica. Para ello, se buscará minimizar la huella de carbono y maximizar las capacidades de explotación durante todo el año, en un entorno de innovación tecnológica. De esta manera se generarán datos de observación autónoma de forma continua, que incluyan los periodos en que las bases antárticas españolas permanecen cerradas, mediante tecnologías de digitalización avanzada, monitorización remota y automatización. Además, se aumentará mediante la cooperación internacional, las posibilidades de acceso a infraestructuras en los periodos invernales tanto en el Ártico como en la Antártida.

España debe jugar un papel importante y liderar iniciativas internacionales para la gestión sostenible de las infraestructuras, su uso compartido o la facilitación del acceso a las mismas. También debe impulsar el uso de energías limpias tendentes a minimizar la huella de carbono y disminuir el impacto de sus actividades.

## **FORMACIÓN, GENERACIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO**

El fortalecimiento de la actividad científica de España en las regiones polares requiere de una estrategia integral que contemple la **formación, atracción y retención de talento** en el ámbito de la investigación polar. La exploración del **Ártico y la Antártida** representa una oportunidad estratégica para el avance del conocimiento en **cambio climático, desarrollo tecnológico, protección ambiental y, en general, todos los ámbitos de las ciencias de la naturaleza y sociales**. Para garantizar un impacto significativo, es esencial fomentar una comunidad científica altamente capacitada y consolidar redes de cooperación nacional e internacional. Mediante una inversión sostenida en capital humano, redes de cooperación y equipamiento científico, España fortalecerá su liderazgo en **ciencia climática, sostenibilidad y conservación ambiental**. Esta iniciativa permitirá no solo avanzar en el conocimiento de las regiones polares, sino también contribuir a la gobernanza global y a la preservación de estos ecosistemas estratégicos para el futuro del planeta.

### **Redes de Formación y Cooperación Científica**

Para garantizar una formación científica de excelencia y la generación de talento, se promoverá la creación de **redes de formación e investigación** en colaboración con universidades, centros de investigación y organismos internacionales. Estas redes se estructuran en torno a **tres ámbitos de acción**:

- **Ciencia al servicio de la lucha contra el cambio climático, la protección ambiental y el papel de los polos en el sistema Tierra;**
- **Ciencia de vanguardia para el estudio del cambio climático, los recursos sostenibles y las comunidades indígenas;**
- **Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible en regiones polares.**

En este marco, debe impulsarse el desarrollo de capacidades avanzadas en modelos climáticos polares, monitorización ambiental y tecnologías de observación en condiciones extremas, así como promover el avance en las observaciones remotas (satélites/drones), y la especialización en conservación de ecosistemas, el papel de los polos en el sistema terrestre y la gestión sostenible de áreas protegidas. Del mismo modo, debe fomentarse la excelencia académica a través de programas de máster y doctorado centrados en temática polar, biodiversidad y efectos del cambio climático, facilitando una gestión sostenible de los recursos naturales con enfoque en seguridad ambiental y beneficio para las comunidades locales.

La estrategia también debe integrar la cooperación con pueblos indígenas del Ártico, reconociendo el valor de su conocimiento tradicional para la resiliencia frente al cambio climático y los procesos de desarrollo industrial. Además, se debe reforzar la capacitación en evaluación del impacto de la actividad humana en los ecosistemas polares —incluyendo la exploración de recursos naturales, el turismo y los cambios en el uso del suelo—, junto con la formación en tecnologías avanzadas de mitigación y adaptación climática, como la captura de carbono y la restauración de ecosistemas frágiles.

## **DIVERSIDAD, EQUIDAD E INCLUSIÓN**

La consideración de la Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI) como un elemento transversal de la Estrategia Polar Española fomenta un crecimiento sostenible, ayuda a reducir las desigualdades y construye organizaciones ágiles y flexibles capaces de afrontar los riesgos y retos mundiales. Diversidad para aceptar y admitir las diferencias, inclusión para acoger las diferencias y darles su lugar, y equidad para asegurar la igualdad de oportunidades.

La implementación de una cultura DEI no sólo aportará beneficios a las actividades polares, sino que también tendrá un impacto significativo en la sociedad. Por otro lado, al crear entornos inclusivos, se fomenta la igualdad de oportunidades y se promueve el respeto mutuo.

El Tratado Antártico incluye como una prioridad en su plan estratégico plurianual, el abordaje de los temas de DEI en las actividades científicas, operativas, políticas y legislativas. Por su parte en el entorno Ártico, las distintas presidencias están tratando de garantizar la continuación de la labor a largo plazo del Consejo Ártico en materia de género, diversidad e inclusión.

Los elementos fundamentales a tener en cuenta para considerar la diversidad, equidad e inclusión en las actividades polares son:

- **Aplicar y fomentar el principio de igualdad y equidad real entre mujeres y hombres en todas las actividades polares.**

- Prevenir y combatir estereotipos de género, el sexismo y el acoso a través de la difusión de buenas prácticas y protocolos de prevención de acoso y discriminación en las actividades polares.
- Garantizar que las personas trabajando en la Antártida y el Ártico se sientan seguras, acogidas, respetadas y libres de toda discriminación.
- Fomentar la plena participación de grupos infrarrepresentados en las actividades científicas, operativas, políticas y de gestión relacionadas con las áreas polares.

# Glosario

- AC, Arctic Council, Consejo Ártico (CA) es un foro de cooperación intergubernamental creado para promover la cooperación entre los Estados árticos, incluyendo las comunidades indígenas árticas y otros organismos interesados en la protección del medio ambiente ártico. España es miembro Observador
- AEI. Agencia Estatal de Investigación. La AEI promueve la investigación científica y técnica en todas las áreas del saber mediante la asignación eficiente de los recursos públicos y la promoción de la excelencia.
- CCAMLR Convention for the Conservation of the Antarctic Marine Living Resources, Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA en español). Este comité conserva las pesquerías del área Antártica y limítrofes.
- CCAS. Convention for the Conservation of Antarctic seals, Convención para la Conservación de las Focas Antártica (CCFA). La convención tiene como objetivo promover y conseguir la protección, el estudio científico, y el uso racional de las focas antárticas. España no es parte de esta convención.
- COMNAP, Council of Managers of National Antarctic Programs. Consejo de Directores de los Programas Antárticos Nacionales. Esta organización desarrolla y promueve las mejores prácticas para gestionar el apoyo a la investigación científica en la Antártida.
- CPE. Comité Polar Español, órgano colegiado adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de la Secretaría General de Investigación. La finalidad del CPE es impulsar y asegurar la coordinación de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes, en la planificación, autorización, coordinación y seguimiento de las actividades de I+D+I desarrolladas por el Reino de España en las zonas polares, Antártida y Ártico. La composición y funcionamiento del CPE están reguladas según el Real Decreto 852/2020, de 22 de septiembre.
- EPE. Estrategia Polar Española. este documento
- FARO. Forum of Arctic Research Operators, Foro de Operadores de Investigación Ártica. Es una organización que promueve el diálogo sobre la logística y apoyo a las operaciones de investigación científica en el Ártico.
- IASC, International Arctic Science Committee. Comité Internacional para la Ciencia en el Ártico. Es una organización independiente que agrupa a 24 países con actividad científica en el ártico.
- ICTS. Infraestructura Científico Técnica Singular. Son instalaciones únicas y excepcionales en su género. En ellas se desarrollan investigaciones de vanguardia y de

máxima calidad, y actúan como centros de transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y el fomento de la innovación.

- IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Es el principal órgano internacional encargado de evaluar el conocimiento sobre el cambio climático. Se creó en 1988 a iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y ofrece una visión científica sobre los conocimientos relacionados con el cambio climático.
- MICIU. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- SCAR. Scientific Committee for Antarctic Research, Comité Científico para la investigación en la Antártida. Organismo internacional independiente que agrupa más de 60 países y que asesora a la Reunión Consultiva del Tratado Antártico y otras, sobre los desarrollos científicos necesarios en la Antártida