



**Licenciatura en Relaciones Internacionales**

**Escuela de Política y Gobierno**

**Universidad Nacional de San Martín**

**Política exterior, ciencia y tecnología: La Iniciativa Argentina Pampa Azul**

**(2013-2023)**

**Tesista: Nayré Angelina Arellano**

**Tutora: Dra. Alejandra Kern**

**San Martín, octubre de 2024**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me han apoyado durante la realización de este trabajo.

Agradecer en primer lugar al infinito Creador por darme el regalo de la vida y permitirme gozarla con salud.

En segundo lugar, quiero agradecer a mis padres, por inculcarme los valores y principios que me hacen ser mejor persona cada día.

A mis hermanas, por ser mis guías en este transitar de la adultez, por ser mi ejemplo de soñar en grande y trabajar cada día para conseguir cada meta propuesta.

A mi familia en general, por siempre apoyarme, celebrar cada uno de mis logros, acompañarme, cuidarme, por estar presente incluso en la distancia.

A mis amigas, por el apoyo y los momentos compartidos durante mi estancia lejos de casa.

A los profesores de la UNSAM que hicieron de la cursada un espacio de aprendizaje y de crecimiento, no solo profesional sino también personal.

A mí misma, por nunca perder el foco de lo importante y siempre ir en busca de mis sueños.

## ÍNDICE

1. <b>Introducción</b> .....	1
2. <b>Política exterior y ciencia y tecnología: una relación, distintos enfoques</b> .....	3
3. <b>Bases conceptuales y alcances de la Diplomacia Científica: la mirada latinoamericana</b> .....	8
4. <b>Metodología</b> .....	12
5. <b>Territorio marítimo actual de la República Argentina</b> .....	15
6. <b>Política Exterior argentina hacia Malvinas y el Atlántico Sur</b>	
6.1 El Atlántico Sur.....	17
6.2 La cuestión Malvinas .....	19
6.3 Disputa entre Chile y Argentina por el Canal Beagle.....	20
7. <b>Pampa Azul: El conocimiento científico y el desarrollo tecnológico al servicio de la soberanía nacional</b> .....	22
8. <b>La Iniciativa Pampa Azul en términos de Diplomacia Científica</b>	
8.1 Ciencia en la diplomacia .....	24
8.2 Diplomacia para la ciencia y ciencia para la diplomacia .....	26
8.3 Los desafíos que exceden a la teoría.....	30
9. <b>Conclusiones</b> .....	32
10. <b>Referencias bibliográficas</b> .....	35

## RESUMEN

La vinculación de la ciencia y la tecnología con la política exterior comprende una relación bidireccional y simbiótica en la que ambos campos se influyen mutuamente, contribuyendo al logro de diversos intereses tanto políticos como científicos. En este trabajo se busca analizar cómo se configura la relación entre política exterior, ciencia y tecnología en la Iniciativa Pampa Azul entre los años 2013 – 2023. Para ello, se argumenta que, en el caso argentino, se puede visibilizar la convergencia de las tres dimensiones que caracterizan el concepto de diplomacia científica: ciencia en la diplomacia, diplomacia en la ciencia y ciencia para la diplomacia. No obstante, la dimensión que predomine va a depender de la forma en que se articulen los intereses de política exterior y política científica para cada caso específico. El desarrollo de este trabajo será a través de una investigación cualitativa basada en un estudio de caso.

**Palabras clave:** Diplomacia científica, ciencia y tecnología, política exterior, Atlántico Sur, soberanía, cooperación.

---

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo creciente de la ciencia y la tecnología (CyT) a nivel mundial ha influido, en gran medida, en la forma en que nos desarrollamos como sociedad y las relaciones internacionales no han quedado exentas de ello. El desarrollo de la CyT ha hecho que la forma de hacer diplomacia fluctúe entre prácticas tradicionales -como el uso de los organismos ya existentes para relacionarse- y el uso de nuevas herramientas tecnológicas y científicas para alcanzar intereses de política exterior (Vera 2021). Este escenario plantea a la CyT como un campo que no solo forma parte de la cooperación entre agencias de investigación y universidades sino también como “un agente eficaz para gestionar conflictos, mejorar el entendimiento global, sentar las bases del respeto mutuo y contribuir a la creación de capacidades en las regiones más desfavorecidas del mundo” (Flink y Schreiterer 2010, 665). Es decir, la ciencia y la tecnología se convierten en puentes alternativos para lograr intereses por fuera del plano netamente científico, como por ejemplo, en la diplomacia.

Es por ello que, es importante hacer énfasis en que el acoplamiento entre los intereses de política científica y política exterior no es instantáneo ni automático. Los tomadores de decisiones han tenido que ajustar las agendas públicas tanto nacionales como internacionales para incluir las herramientas científicas y tecnológicas en la implementación de políticas estratégicas eficientes. En este sentido, autores como Wagner (2002) y Vera (2021) ofrecen un panorama que deja entrever una relación bidireccional y simbiótica que incluye el uso de la ciencia dentro de procesos diplomáticos y el uso de la diplomacia para el desarrollo de la ciencia.

Con base en esta premisa, esta investigación busca desarrollar **¿cómo se configura la relación entre política exterior, ciencia y tecnología?** Debido a que no todos los países cuentan con los mismos recursos y en consecuencia tampoco despliegan las mismas estrategias, surge la necesidad de diferenciar la forma en que se configura la relación entre la ciencia, la tecnología y la política exterior en un país en vía de desarrollo, pues “tampoco son necesariamente iguales los efectos de la introducción de una tecnología en diferentes sociedades; la intermediación de diferentes sistemas sociales puede, y suele, llevar a patrones de asimilación de cambios tecnológicos bastante diferentes” (Skolnikoff 1993, 10). Como se menciona al principio, no todos los países parten desde una misma base, ya sea por la disponibilidad de recursos, su posición en el sistema internacional, su capacidad de establecer agenda o incluso su estructura política y social existente.

Es por esto que Flink y Schreiterer (2010, 676) sugieren que, debido a la variedad de enfoques, objetivos y estrategias de los países que estudian, “los diferentes entornos institucionales y las trayectorias políticas, los intereses y los modos de gobierno conllevan diferentes enfoques”. Es decir, sería reduccionista aspirar y afirmar que un mismo análisis puede explicar cómo se desarrolla la relación bidireccional entre la diplomacia y la ciencia y tecnología en diferentes países, sin tomar en cuenta sus particularidades sobre todo las de los países en vía de desarrollo. Lo cual no quiere decir que el análisis de un país en particular no nos proporcione herramientas para analizar otros casos; pues al contrario, las características de un país nos dan información que nos permite establecer comparaciones o demostrar contrastes con países diferentes.

Para esta investigación, se eligió como estudio de caso, la Iniciativa interministerial “Pampa Azul” (IPA) del gobierno de Argentina, la cual busca coordinar proyectos en el área de ciencia, tecnología e innovación, que puedan brindar una base científica a la implementación de políticas oceánicas nacionales que contribuyan a la defensa de la soberanía marítima nacional, el cuidado y uso sostenible de los recursos marinos y la gestión de áreas marinas protegidas (Pampa Azul s.f.). Esta investigación toma a Argentina como caso de estudio debido a que su historia geopolítica y científico-tecnológica ha llevado al país a implementar iniciativas estratégicas que permiten mediante la vinculación de la ciencia, la tecnología y la política exterior alcanzar intereses tanto políticos como científicos.

Este trabajo parte del concepto de diplomacia científica para mostrar cómo se articulan sus tres dimensiones -ciencia en la diplomacia, diplomacia en la ciencia y ciencia para la diplomacia- en el caso de la Iniciativa Pampa Azul. El análisis sitúa el caso en el contexto particular de América Latina, en el cual tanto la trayectoria de la ciencia y la tecnología como de la política exterior han buscado la autonomía. En el caso argentino, se puede visibilizar la convergencia de las tres dimensiones que caracterizan el concepto de diplomacia científica: ciencia en la diplomacia, diplomacia en la ciencia y ciencia para la diplomacia. No obstante, la dimensión que predomine va a depender de la forma en que se articulen los intereses de política exterior y política científica para cada caso específico. De esta manera, se presenta una particular configuración de la diplomacia científica, donde además se observa que los límites entre las tres dimensiones son fluidos de acuerdo a los intereses de las partes involucradas.

Esta investigación se divide en seis secciones. En la primera, se expondrán las distintas perspectivas e investigaciones que existen sobre la relación entre política exterior, ciencia y tecnología. En la segunda, se profundizarán los conceptos y teorías que facilitarán la comprensión del desarrollo de la investigación. La tercera sección describirá exhaustivamente la metodología empleada. En la cuarta, se presentarán los análisis de los resultados obtenidos. Finalmente, en la quinta sección, se ofrecerán las conclusiones de este trabajo.

## **POLÍTICA EXTERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA: UNA RELACIÓN, DISTINTOS ENFOQUES**

La relación entre política exterior y ciencia y tecnología ha sido estudiada desde distintos enfoques y conceptualizada en diferentes contextos. Con el objetivo de enmarcar esta investigación no solo desde una mirada hegemónica sino también desde una perspectiva latinoamericana, a continuación, se sistematizan tres enfoques para abordar esta relación: un enfoque centrado en la seguridad, un enfoque más centrado en la cooperación, la diplomacia científica y un enfoque que introduce elementos estructurales y relaciones asimétricas, pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo.

El enfoque de la seguridad plantea la relación entre ciencia y tecnología y política exterior como un problema, debido a que ven a la ciencia y la tecnología como “una espada de doble filo que ofrece las claves de la seguridad y el desarrollo, por un lado, pero capaz también de generar inseguridad y subdesarrollo, de cortejar la guerra y la devastación, por otro” (Copeland 2017, 6). Los estudios sobre las guerras dejan en descubierto el papel que tienen la ciencia y la tecnología para generar materiales de uso militar. A partir de estos estudios surgió el concepto de Revolución de los Asuntos Militares (RAM) la cual no es otra cosa que “la carrera constante por mantenerse en la vanguardia de la tecnología de aplicación para la guerra. Esta sólo es posible a partir de una estructura científica-tecnológica-productiva capaz de sostener los procesos inherentes” (Ocón y Da Ponte 2019, 49). Desde la perspectiva de estos autores no podemos pensar las guerras sin tomar en consideración las realidades históricas que las formaron, las cuales comprenden no sólo el contexto sociopolítico, sino también la capacidad de desarrollo científico y tecnológico. El desarrollo de la ciencia y la tecnología en función de la innovación militar no es una novedad del siglo XXI; al contrario, la relación entre la guerra y el proceso tecnológico data de muchos años atrás y su desarrollo en conjunto se convirtió en algunos casos en factores determinantes de las guerras de esos momentos, como es el caso de la invención de la bomba atómica a través del proyecto Manhattan en la Segunda Guerra Mundial que le atribuyó a Estados Unidos la inmediata rendición incondicional de Japón (Riaño 2005). Para algunos autores como Krige y Barth la Segunda Guerra Mundial “incorporó irreversiblemente a la ciencia en el corazón de los procesos políticos” (2006, 6).

En la actualidad, la militarización de la ciencia y tecnología no es solo el uso con fines bélicos del desarrollo científico y tecnológico ya existente, sino que en cambio, comprende una compleja estructura donde convergen recursos económicos y capital humano con el principal propósito de

desarrollar armamentos con capacidades masivas que han alterado la posibilidad de destrucción de ese armamento y han influido en la conformación de las instituciones dedicadas a la investigación tecnocientífica (Medina y Rodríguez 2004). Para estos autores, la hazaña de la Segunda Guerra Mundial provocó que las grandes potencias se esforzaran por conseguir que su estructura militar contara con lo mejor que le podía brindar el desarrollo científico y tecnológico, para lo cual destinan gran cantidad de recursos que a ojos de la comunidad científica y académica es una buena oportunidad para desarrollarse. Esto lleva a una reacción en cadena, donde el desarrollo tecnológico armamentístico de un país genera incertidumbre en el resto del Sistema Internacional y ocasiona que otros países se pongan a trabajar en desarrollar el suyo. Con respecto a esta situación, Urrutia (1998) expone que en los conflictos contemporáneos donde se enfrenten potencias más o menos equilibradas, el desarrollo tecnológico puede llegar a brindar ventajas decisivas dependiendo de la naturaleza del conflicto. Es por esto que Mearsheimer (2001), en su libro *The tragedy of great power politics*, argumenta que la tecnología militar es uno de los principales factores que alientan las competencias entre potencias, generando lo que conocemos como carreras armamentísticas.

En segundo lugar, se encuentra el enfoque de la diplomacia científica, definida por Flink y Schreiterer (2010) como un campo emergente que parte de la base de que “la ciencia, la tecnología y los asuntos internacionales se influyen mutuamente”. Estos autores resaltan que los países han adoptado una posición proactiva que les ha permitido enfrentar los desafíos de la internacionalización del campo científico y tecnológico. Por su parte Chagun Basha (2016, 3) expone que la expresión de “diplomacia científica” ha llegado a ser entendida como un concepto “paraguas” y “se ha convertido en un término general que cubre una gama de intercambios formales e informales, educación, políticas y esfuerzos de divulgación” donde participan distintos actores los cuales interactúan entre sí para lograr sus objetivos. Un elemento clave al momento de analizar la variedad de campos, interacciones y actores que se arrojan bajo el concepto de la “diplomacia científica” es la advertencia que hacen Flink y Schreiterer (2010) con respecto al estudio generalizado de la implementación de la diplomacia científica en los países. En este sentido, estos autores sugieren que es en vano buscar un modelo de talla única para estudiar la ciencia y la tecnología y la política exterior debido a que cada país tiene una trayectoria política, un entorno institucional y formas de gobierno diferentes, por lo que utilizar un mismo modelo para todos los países sería totalmente erróneo (Flink y Schreiterer 2010) pues

cada país utiliza las herramientas y las ventajas que le proporciona la diplomacia científica de acuerdo a sus necesidades y objetivos en un contexto dado. Es por ello, que el estudio de la relación entre ciencia y tecnología y política exterior deberá contemplar la particularidad de su configuración de acuerdo a cada país.

Es importante destacar que “la diplomacia científica generalmente no se limita a un aspecto específico (por ejemplo, facilitar la colaboración académica), sino que suele abarcar una serie de actividades diferentes” (Berg 2010, 72) como por ejemplo políticas de seguridad, sanitarias, de educación. La forma más fácil de entender el enfoque de la diplomacia científica es analizarla desde una perspectiva interseccional, donde el papel no se reduce solo a la participación de la ciencia en cuestiones científicas del Estado y el apoyo del Estado al desarrollo científico, sino aceptar el hecho de que muchas cuestiones de la “alta” y de la “baja” política son atravesadas por esta relación entre el Estado y la ciencia y la tecnología.

Por último, desde una perspectiva estructuralista, se puede observar cómo en un marco internacional caracterizado por una relación centro-periferia, la actividad científica y tecnológica latinoamericana era orientada principalmente a los centros mundiales generadores de conocimiento y, el desarrollo científico local solo estaba orientado a mejorar la explotación de sus recursos por medio de tecnologías implantadas (Sagasti 1981). Es decir, las agendas tecnológica y científica no buscaban resolver problemas locales, sino que se encontraban subordinadas a las agendas del centro. Este mismo autor, trae al debate la perspectiva de otros académicos como Marcel Roche (médico, investigador y científico venezolano) quien expone la necesidad de ir más allá de la “ciencia por la ciencia” y orientar el desarrollo de la ciencia y la tecnología, de tal manera que la definición de prioridades y la asignación selectiva de recursos coincidan con los intereses de los países en los que trabajan los científicos, con el fin de desarrollar una ciencia y tecnología autónoma (Sagasti 2011). En resumen, orientar las agendas para cubrir las necesidades locales. A su vez, este autor resalta la necesidad de un alineamiento de las prioridades con el cambiante contexto internacional, lo que conlleva una vinculación flexible y adaptativa entre los actores involucrados, los recursos dispuestos y las prioridades establecidas. Tomando en cuenta este escenario, uno de los desafíos que Sagasti (2011) observa, ronda alrededor de la vinculación entre los recursos naturales, la necesidad de generar conocimiento, tecnología e insertarse en el sistema internacional, sin dejar atrás la centralidad del

componente nacional de las políticas, frente al carácter internacional del desarrollo científico (Vasen 2011). En países donde el desarrollo científico y tecnológico inicialmente estuvo orientado a cubrir necesidades externas, antes que locales.

En este sentido, desde la perspectiva del pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo (PLACTED), el debate académico (Sabato y Botana 1975; Sagasti 2011; Varsavsky 2012; Vasen 2011) plantea una estrategia (con un componente normativo) que apunta a romper con los años de subordinación científica. Estos autores exponen que dada la falta de recursos para llevar a cabo todas las propuestas, las políticas en ciencia, tecnología e innovación (CTI) deben tener un componente estratégico, prioritario y orientado a misiones que permita la articulación de la CTI con la generación de políticas que respondan a los intereses del Estado nacional frente a intereses “foráneos”. Siguiendo esta línea, la orientación de la actividad científica y tecnológica permitiría optimizar recursos y al mismo tiempo alcanzar los objetivos políticos y científicos que son de interés nacional. Para autores como Varsavsky “no todas las investigaciones tienen la misma importancia, y por tanto la misma prioridad” (2012, 47). Y sugiere que es momento de salir del “cientismo” que aísla a los científicos de los problemas sociales y empezar a usar la ciencia y los recursos que se le asignan como una herramienta para alcanzar los intereses nacionales (Varsavsky 2012; Sagasti 2011). En cuanto al criterio de selectividad de diseño de políticas y asignación de recursos Sagasti expone que “estas prioridades deben establecerse en función de las demandas sociales, productivas y ambientales, de los continuos problemas críticos que afectan a la población, de las vulnerabilidades a las que está expuesto el país, y de los desafíos y oportunidades que presenta la inserción internacional” (2011, 179).

El primer enfoque, centrado en la relación de la política exterior y la ciencia y la tecnología como un problema de seguridad, se centra en el desarrollo científico como herramienta de confrontación que ha erosionado la forma en que los países deciden afrontar procesos bélicos, en los cuales, el desarrollo científico ha hecho que vaya escalando la magnitud de destrucción. Pero, este enfoque no admite la posibilidad de que tanto la política exterior como la ciencia y tecnología, trabajen en conjunto en otras áreas diferentes a la de seguridad o que incluso el desarrollo científico sirva como terreno neutral para el establecimiento de alianzas, que contribuyan a un bienestar económico y social para todos los actores involucrados. Por su parte,

el último enfoque del pensamiento latinoamericano en ciencia tecnología y desarrollo (PLACTED) nos sirve para entender la articulación de la ciencia, la tecnología y la política, en países donde las primeras investigaciones científicas estaban orientadas a cubrir las necesidades de los países centrales y las tecnologías utilizadas fueron implantadas por estos mismos países. No obstante, esta perspectiva no profundiza de forma exhaustiva en la relación simbiótica entre la ciencia y la tecnología y las relaciones internacionales, es decir, aunque nos da un contexto y una base de partida, existen componentes y articulaciones que exceden lo expuesto por este enfoque.

### **BASES CONCEPTUALES Y ALCANCES DE LA DIPLOMACIA CIENTÍFICA: LA MIRADA LATINOAMERICANA**

Para estudiar la relación entre política exterior y ciencia y tecnología, se adopta el enfoque de la diplomacia científica con algunos rasgos analíticos del pensamiento latinoamericano. El primero es un enfoque más integral que permite explorar la configuración de ambos campos (el político y el científico), dentro de una relación bidireccional y simbiótica en la que participan distintos actores y convergen diferentes intereses. Mientras que el segundo, nos brinda componentes claves al momento de analizar la relación entre la política exterior y la ciencia y tecnología en un país latinoamericano en desarrollo, que debe priorizar la orientación de sus recursos e implementación de políticas estratégicas que le permitan alcanzar los intereses nacionales y adquirir mayor relevancia a nivel internacional.

A continuación, se procederá a delimitar las definiciones y usos de los principales conceptos que guiarán la investigación, a efectos de no dejar espacio a confusiones de conceptualización.

Dentro de la relación bidireccional y simbiótica que en esta investigación se propone, se entiende como política exterior a “una política pública o planificación estratégica formulada desde cada estado para atender los asuntos internacionales” (Lascano y Vedia 2022, 25). Es una política que se construye con base en valores fundamentales e intereses nacionales como el resguardo del territorio sin poner en riesgo la defensa de la paz (Van Klaveren 2013).

En América Latina se ha optado por establecer, la mayor parte del tiempo, una política exterior guiada por una lógica de autonomía que derivó en cuatro estrategias fundamentales “el

equilibrio blando (*soft balancing*), la diversificación, el repliegue y la unidad colectiva” (Rusell y Tokatlian 2013, 161). Particularmente, el *soft balancing*, consiste en la aplicación del derecho como recurso, la participación en los organismos internacionales y el uso de modalidades de *soft power* para alcanzar intereses nacionales, limitar el poder de las grandes potencias y así lograr la construcción de un orden internacional más equitativo. En este sentido, la lógica de autonomía ha desempeñado un papel importante en la toma de conciencia acerca de la relación de dependencia que experimenta la región, en su proceso de autoafirmación y en la construcción de una identidad latinoamericana (Rusell y Tokatlian 2013). Es importante destacar que no está dentro de los objetivos de este trabajo hacer una comparación entre estrategias de política exterior, solamente se consideró propicio tomar algunos elementos que se vinculan con formas de lograr autonomía.

Por su parte la ciencia, desde una perspectiva muy lineal, ha sido definida como “el conocimiento del mundo natural basado en experimentos, observación y análisis teórico” mientras que la tecnología es entendida como “la aplicación de conocimiento técnico organizado sobre el mundo natural para propósitos prácticos” (Weiss 2015, 412). No obstante, no es el objetivo de esta investigación presentar a la ciencia y a la tecnología como dos campos diferentes pues, al contrario:

Las prácticas en CyT no solo se influyen y determinan mutuamente (los avances tecnológicos permiten poner en práctica experimentos que ayudan a progresar la ciencia, la ciencia permite ensanchar las fronteras y el conocimiento sobre qué es posible lograr con tecnología) sino que además están profundamente ligadas y determinadas por el contexto social, productivo y político (Vera 2021, 183).

En este sentido, se considera a esta relación (CyT y política exterior) como bidireccional por la mutua influencia entre los dos campos y simbiótica debido a que se trata de “una relación asociativa entre seres de diversas especies, de la cual ambos extraen beneficios, noción que podría pensarse apta como metáfora de la relación entre las dimensiones en análisis: CyT por un lado, y RI por el otro” (Vera 2021, 180-181).

Actualmente se observa cómo la política científica y tecnológica está cada vez más internacionalizada y vinculada con algunos asuntos de política exterior y, por el otro, la política exterior se enfrenta a problemáticas que requieren componentes científicos como por ejemplo

enfermedades infecciosas y problemas climáticos (Wagner 2002). Esta misma autora reconoce que, como consecuencia de dicha convergencia entre ambos componentes, sus intereses muchas veces llegan a solaparse en el sentido en que los intereses de la agenda científica giran en torno a la internacionalización de los conocimientos, mientras que los intereses de los Estados se centran en la instrumentalización de estos conocimientos para los intereses nacionales (los cuales varían según cada país). Con la internacionalización de los procesos de investigación, el Estado reduce su capacidad de influir, controlar y apropiarse de los resultados de las investigaciones científicas (Wagner 2002) aunque gana promoción internacional y vínculos con otros países.

Como consecuencia de la actual complejidad en el análisis de la relación entre política exterior y ciencia y tecnología, se dificulta elegir un único concepto de diplomacia científica, debido a que, al abordar distintos campos e intereses, es más difícil llegar a un consenso acerca de su delimitación. Es por ello que, con el fin de abarcar la mayor cantidad de elementos posibles, en esta investigación se utilizará el trabajo de The Royal Society (2010) quien ha expuesto tres dimensiones que contribuyen a la profundización de lo que se entiende por diplomacia científica. Estas dimensiones no se encuentran en orden jerárquico ni prevalecen una por sobre la otra, sino que la relación entre política exterior y ciencia y tecnología se va configurando dentro de estas dimensiones de acuerdo al objetivo planteado.

En primer lugar, la ciencia en la diplomacia: esta dimensión hace referencia al uso que hacen los diplomáticos del conocimiento científico para tomar decisiones informadas y desarrollar políticas efectivas. En esta dimensión la producción y desarrollo científico no tienen fines políticos. Un ejemplo, es el uso que hacen los diplomáticos de la información científica como la medición de las emisiones de gases de efecto invernadero para la toma de decisiones y elaboración de políticas ambientales como firmar el Acuerdo de París. En segundo lugar, la diplomacia para la ciencia: resalta la posibilidad que tienen los canales estatales para favorecer y facilitar la cooperación científica internacional. Esta dimensión se enfoca en el apoyo y promoción que le puede dar el estado a los científicos locales a nivel internacional. En tercer lugar, la ciencia para la diplomacia: esta dimensión refiere al uso de la ciencia para establecer o mejorar las relaciones con otros países y abordar desafíos globales. En esta dimensión la producción y el desarrollo científico tienen fines políticos. Un ejemplo de esta última dimensión fue la situación vivida durante la crisis sanitaria por la COVID 19, cuando la cooperación entre

científicos de diferentes países fomentó las relaciones y la cooperación entre los países involucrados (The Royal Society 2010).

Como se puede observar son muchas las actividades que nuclean el concepto de diplomacia científica. Es por ello, que algunos autores como Basha (2016) lo definen como un término “paraguas” debido a que incluye una variedad de esfuerzos tanto formales como informales de intercambio, educación, política y divulgación; donde además convergen varios actores con distintas formas de interacción. En concordancia con Basha (2016), Rungius, Flink y Degelsegger-Márquez (2018) exponen que la diplomacia científica se ha transformado en un término amplio que abarca diversas actividades situadas en la intersección entre, por un lado la investigación, la colaboración científica internacional y la inversión internacional en ciencia y tecnología y, por el otro, la agenda diplomática y ambición de la política exterior. Para Gual (2020) los países que logran alinear la ciencia y la diplomacia consiguen incidir en diferentes cuestiones como el apoyo a talentos científicos, el desarrollo de los sistemas nacionales de investigación e innovación y la participación de científicos en la construcción de políticas públicas que lo ameriten.

En este sentido, lo que es central dentro de cualquier definición de diplomacia científica es “la participación de actores estatales o representantes de una entidad supranacional, respectivamente” (Rungius, Flink y Degelsegger-Márquez, 2018). Incluso algunos académicos como Copeland (2016) y Turekian et. al (2015) proponen explícitamente demarcar la diplomacia científica de cooperación científica internacional bajo la premisa de que, aunque pueden llegar a superponerse, son analíticamente dos campos diferentes, pues la relación directa de la diplomacia científica con los intereses y objetivos nacionales se diferencia de otras formas de cooperación científica internacional, que a veces tienen una orientación comercial y pueden llegar a ocurrir sin la participación directa del Estado.

Como se ha mencionado anteriormente, que sea un término “paraguas” y que abarque distintos actores y actividades, dificulta la creación de un único concepto de diplomacia científica. No obstante, existe un punto en común entre las definiciones encontradas: hay una dinámica de ida y vuelta entre lo científico y lo político, el producto de esa dinámica puede impactar en cuestiones tanto nacionales como internacionales y, la participación del Estado, es lo

que caracteriza y diferencia a grandes rasgos, a la diplomacia científica de cooperación científica internacional.

Gluckman et al. (2017) además agrega tres niveles que sirven para entender las motivaciones con las cuales los países implementan la diplomacia científica. En el primer nivel la diplomacia científica está orientada a conseguir intereses nacionales (acciones diseñadas para promover directamente las necesidades nacionales de un país); en el segundo, intereses transnacionales (acciones destinadas a hacer frente a los intereses transfronterizos) y, en el tercero, intereses globales (acciones diseñadas principalmente para satisfacer las necesidades y los desafíos mundiales). Estos niveles son útiles para entender el alcance de la implementación de algunas estrategias dentro de la diplomacia científica.

No obstante, para el caso de los países en “vías de desarrollo”, existe una motivación u objetivo que acompañan las actividades de desarrollo científico y tecnológico. Esa motivación es conseguir autonomía científica, la cual “expresa la capacidad de decisión propia de un país para elegir, proyectar, programar, instrumentar y realizar su política científica” (Sabato 1974, 23). Esto implica no solo la creación de tecnologías propias, sino también la adaptación de tecnologías importadas para satisfacer necesidades locales, promoviendo así el desarrollo socioeconómico y reduciendo la dependencia de tecnologías extranjeras. En este sentido, Bayer expone que “el establecimiento de una política científica y tecnológica autónoma, es decir, correspondiente a los intereses propios de esa nación, sería la expresión política fundamental de la decisión de conquista de autonomía nacional” (1973, 127). Para el caso de los países desarrollados, la autonomía científica ya está dada como un hecho y forma parte de su autonomía política y económica (Sabato 1974). Mientras que, como se menciona al principio, para el caso de países en vías de desarrollo, la autonomía científica es uno de los objetivos y motivaciones que rigen las decisiones en cuanto a políticas científicas y tecnológicas, debido a que la misma es reforzadora de las políticas de autonomía nacional (Bayer 1973).

La diplomacia científica, desde cada una de sus dimensiones demuestra distintas dinámicas de vinculación entre la ciencia, la tecnología y la política exterior. La tradición del PLACTED introduce en esta vinculación una nueva variante (las características de los países

latinoamericanos) la cual obliga a hacer un replanteamiento sobre la orientación del desarrollo científico y su aplicación en las estrategias de política exterior.

### **METODOLOGÍA Y ESTUDIO DE CASO: LA INICIATIVA PAMPA AZUL**

En esta investigación se eligió como caso de estudio la Iniciativa Pampa Azul, la cual es de origen argentino con participación de distintos ministerios como el de Relaciones Exteriores y Culto, de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCyT), entre otros. Estos ministerios además cuentan con el apoyo de un Consejo Asesor Científico y un Consejo Asesor Tecnológico, integrado por diferentes investigadores y especialistas, algunos pertenecientes al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y otros provenientes de institutos como el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras y el Instituto Universitario de Seguridad Marítima (Pampa Azul s.f.).

La Iniciativa Pampa Azul tiene foco en el mar territorial argentino. Dentro de sus principales objetivos se encuentran, la profundización del conocimiento científico como parte del desarrollo de las políticas de conservación y manejo de los recursos naturales, la promoción de innovaciones tecnológicas para la explotación sustentable de los recursos naturales y para el desarrollo de las industrias vinculadas al mar, el fortalecimiento de la conciencia marítima en la sociedad argentina y el respaldo (por medio de la producción de conocimiento y presencia científica) a la soberanía argentina en el área del Atlántico Sur (Sala 2018). Además, es una iniciativa que luego de su lanzamiento en el 2014, ha tenido continuidad en la agenda política de Argentina con asignación de recursos y está ensamblada dentro de un marco legal propuesto desde y para Argentina, es decir, no se trata de un proyecto de cooperación pensado desde el exterior, sino que es una iniciativa local que cumple funciones fundamentales para la política exterior nacional, como la defensa de los intereses nacionales (soberanía) en los espacios marítimos de Argentina. Además, tiene un abanico de información disponible que hace factible la investigación del caso. Por todas estas características, la Iniciativa Pampa Azul representa un caso paradigmático en el que se puede observar cómo se configura la relación entre política exterior, ciencia y tecnología.

Se decidió analizar el periodo 2013-2023 debido a que, el análisis de los años previos al lanzamiento de la iniciativa aportó información del proceso de gestación que resultó interesante

para nuestro objetivo de investigación. Además, este periodo contempla tres presidencias de distintas posiciones políticas, lo que nos permitió observar si existen variaciones en la relación que se propone en este estudio de acuerdo a cada presidencia.

El análisis de la relación entre política exterior, ciencia y tecnología en la Iniciativa Pampa Azul se hizo mediante una investigación cualitativa, en la que, a través de un estudio de caso instrumental, se pudo entender dinámicas más generales a partir de los elementos analíticos proporcionados por el estudio de un solo caso (Stake 1999). Las tareas de investigación que se llevaron a cabo comenzaron por una revisión de la literatura y documentos oficiales disponibles sobre nuestro objeto de estudio y sobre el caso en sí. Para ello, utilizamos fuentes primarias y secundarias. El acceso a las fuentes fue a través de la información pública disponible online y en papel y el acceso a documentos que pudieron habilitar los informantes claves.

Además, se consultaron otras investigaciones académicas, documentos sobre el caso y del caso, incluyendo material periodístico e informes de gestión que aportaron información valiosa para la siguiente tarea, que fue el diseño de las entrevistas a los informantes claves. Con la información proporcionada por la revisión documental, se elaboraron algunas preguntas disparadoras y profundizadoras que permitieron extraer la mayor cantidad de información posible de nuestras fuentes. Se hicieron cuatro entrevistas. Para la elección de los entrevistados, se hizo un mapeo de actores para determinar quiénes son los actores clave que nos pueden proporcionar la información más veraz y precisa dentro de los ministerios (ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Ciencia, Tecnología e Innovación [MinCyT]) de igual forma con los investigadores científicos del CONICET, del Instituto Universitario de Seguridad Marítima e investigadores que formaron parte de los consejos asesores de los ministerios.

El esquema de entrevistas fue el siguiente:

	<b>INSTITUCIÓN</b>
ENTREVISTA 1	PAMPA AZUL
ENTREVISTA 2	CONICET
ENTREVISTA 3	MINISTERIO DE SEGURIDAD - INSTITUTO

	UNIVERSITARIO DE SEGURIDAD MARÍTIMA
ENTREVISTA 4	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Una vez realizadas las entrevistas, se hizo el procesamiento y análisis de las mismas, seguido de una triangulación de fuentes que permitió comprobar la veracidad de la información recopilada.

Posteriormente, se analizaron las campañas llevadas a cabo por la Iniciativa Pampa Azul desde la perspectiva del concepto de diplomacia científica, mediante las cuales obtuvimos la información sobre qué dimensión se acopla a las actividades llevadas a cabo. De igual forma, a través de las campañas y los informes de gestión determinamos el nivel de alcance que tuvo cada acción estratégica de estas campañas y la existencia de continuidad y quiebre entre presidencias. Finalmente, hicimos un análisis más general sobre la significancia que tiene esta Iniciativa dentro de la perspectiva del PLACTED.

A continuación, se hará una exposición del estado actual de las fronteras marítimas de Argentina y el desarrollo de las disputas históricas que ha tenido el país, con respecto a la defensa de su soberanía. Entender estos hitos históricos como la cuestión Malvinas y las disputas con Chile, es fundamental debido a que componen una de las aristas más importantes sobre la cual se ha construido la política exterior Argentina. A su vez, sirven para entender el propósito y la importancia de las áreas en las que la iniciativa Pampa Azul pone el foco de sus actividades y campañas. En otras palabras, es entender que parte de la política exterior argentina converge con las actividades de desarrollo científico y tecnológico dentro del marco de la IPA.

### **Territorio marítimo actual de la República Argentina**

Según el art. 3 de la sección 2 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), el mar territorial de Argentina se extiende hasta 12 millas náuticas (aproximadamente 22,2 kilómetros) desde las líneas de base establecidas en el artículo 1º de la Ley 23.968 de Espacios Marítimos argentinos la cual dicta:

Fíjanse como líneas de base de la República Argentina, a partir de las cuales se miden sus espacios marítimos, las líneas de base normales y de base rectas definidas en el listado que como Anexo I, forma parte de la presente ley, y cuyo trazado figura en las cartas a que hace referencia el mismo y que se agregan como Anexo II.

Quedan incluidas en las líneas de base, las líneas que unen los cabos que forman las bocas de los golfos San Matías, Nuevo y San Jorge, tal cual lo establece el artículo 1° de la ley 17.094 y la línea que marca el límite exterior del Río de la Plata, según los artículos 1° y 70° del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, del 19 de noviembre de 1973.

Con respecto al Sector Antártico Argentino, sobre el cual la República tiene derechos soberanos, las líneas de base serán establecidas por una ley posterior (Congreso de la Nación Argentina 1991).

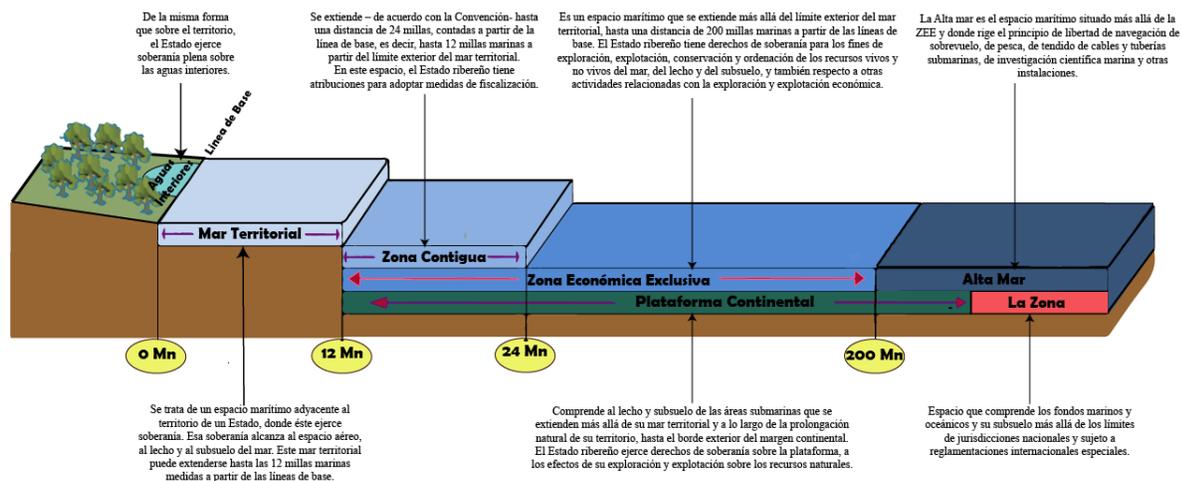


Fuente: Comisión Nacional de Límite de la Plataforma Continental Argentina (COPLA)

Dentro de su espacio marítimo la Argentina cuenta con un litoral atlántico de 4.725 km de longitud, que se suman a los 11.325 km de las costas de la Antártida Argentina e islas australes

(Instituto Geográfico de Argentina s.f.). Además, de los 6.683.000 km.2 que representan los espacios marítimos argentinos continentales, insulares y antárticos, la plataforma continental argentina sólo del continente americano e insular ocupa 3.744.000 km2 el equivalente al 56% de los espacios marítimos totales (Pampa Azul s.f.).

La zona contigua de Argentina se extiende 24 millas náuticas (contadas desde la línea base) más allá del mar territorial. En esta área, el país ejerce sus poderes fiscales, jurisdiccionales y de control en impuestos, aduanas, salud, cambio de divisas e inmigración, con posibles exenciones legales. La Zona Económica Exclusiva (ZEE), se extiende hasta 200 millas náuticas (aproximadamente 370,4 kilómetros) desde la línea de base. En la ZEE, Argentina tiene derechos exclusivos sobre la exploración y explotación de recursos naturales, como el petróleo, gas y pescado, así como también sobre la investigación científica y la conservación del medio ambiente (Pampa Azul s.f.).



Fuente: Armada Argentina

## Política Exterior argentina hacia Malvinas y el Atlántico Sur

En esta sección se exponen las dimensiones que hacen del Atlántico Sur un nodo estratégico para el país y para el resto del mundo. Además, se sintetizan los acontecimientos históricos más importantes de la política exterior argentina con respecto a la cuestión Malvinas.

### El Atlántico Sur

El Atlántico Sur es considerado una zona de gran importancia estratégica debido a que a diferencia del Asia Pacífico que podría considerarse como “un espacio marítimo ‘cerrado’ –lleno de atolones, arrecifes, islotes e islas de todos los tamaños que generan no solo conflictos de reclamaciones de soberanía territorial, sino puntos de estrangulamiento del comercio mundial –” el Océano Atlántico es exactamente todo lo contrario, pues se considera como un “espacio abierto para la circulación del tráfico marítimo que durante muchos años fue el cordón umbilical del mundo” (Altieri 2020, 68). Ahora bien, esta zona no solo es de gran importancia por ser una vía de tráfico marítimo que conecta al resto del mundo, sino que además su extensión territorial posee otras características que la hacen nodo estratégico de la política exterior de los países ribereños. Para Altieri (2020) se puede analizar la importancia geopolítica del Atlántico Sur desde tres dimensiones: como recurso, como espacio de comunicación e intercambio y como espacio de dominio, de allí que para Argentina sea fundamental implementar políticas y programas -como la Iniciativa Pampa Azul- con el fin de ocupar este espacio de forma estratégica y defender la soberanía argentina de esta zona en particular.

Pensar en el Atlántico Sur como recurso está ligado a “las reservas petroleras situadas en frente a las costa africana y sudamericana, la presencia de nódulos polimetálicos de alto valor estratégico y de los recursos ictícolas” (Eller y Quintana 2017, 60). En el sector ictícola, esta zona viene ganando cada vez más relevancia debido al agotamiento de los recursos marinos a nivel global como producto de la sobreexplotación. Actualmente, flotas pesqueras de alrededor de 20 países de Asia, Europa y América Latina se encuentran en el Atlántico Sur. China es el mayor consumidor y, a su vez, el mayor productor ictícola del mundo” (FAO 2015, 12). Esta situación trae consigo algunas consecuencias negativas como la pesca ilegal, según datos del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), analizados por Altieri (2020), esta pesca ilegal se da tanto en alta mar, como en la frontera con los mares territoriales de los estados ribereños, los cuales no se encuentran debidamente protegidos para hacer frente a la depredación, que atenta contra el Buen Orden del Mar.

En el sector de energía la situación es similar, según Isbell (2013) más del 40% de las reservas probadas de petróleo en el mundo se encuentran en la “cuenca atlántica” y un aproximado del 40% de la producción diaria de crudo se localiza también en esta región del mundo. Esta misma autora sostiene que los recientes descubrimientos de recursos naturales

(incluidos petróleo y gas) en las plataformas continentales de los países ribereños, tanto de Sudamérica como de África, y la revalorización como área de pesca internacional, contribuyen al surgimiento de nuevos polos de crecimiento económico, lo cual conlleva a otro foco de disputa en términos de derecho de exploración y explotación de hidrocarburos presentes en el subsuelo marino (Altieri 2020).

Como espacio de comunicación e intercambio, el Atlántico es una ruta estratégica que conecta América con África, Europa y al Océano Índico y Pacífico contando con puntos geopolíticos relevantes como la “Garganta Atlántica”, entre la costa del nordeste brasileño y de África occidental, un espacio de vital importancia para el comercio mundial (Altieri 2020). Sumado a esto, constituye una vía alternativa al canal de Panamá, principalmente para los buques mercantes de gran tamaño (Eller y Quintana 2017). Además, la ruta del cabo de la Buena Esperanza, que conecta el Atlántico Sur al océano Índico, es una alternativa al canal de Suez y ofrece también el mejor acceso marítimo a la Antártida. La ruta va desde el Pacífico ingresando en el Atlántico dando la vuelta al Cabo de Buena Esperanza, o cruzando el Canal de Panamá. “Si bien es cierto que este tráfico se orienta mayormente hacia el norte, el Atlántico Sur continúa conectando con el Pacífico a través de los estrechos de Drake y Magallanes o del Canal de Beagle” (Altieri 2020, 116). El crecimiento de las relaciones comerciales con China, y también el fomento de las vinculaciones entre Sudamérica y África han revitalizado el tráfico en la zona.

Finalmente, para entender al Atlántico Sur como espacio de dominio, es necesario señalar que los principales actores regionales en el Atlántico Sur son: la República Federativa del Brasil, la República de Sudáfrica y la República Argentina (Altieri 2020). De estos tres actores solo Brasil y Argentina detentan casi la totalidad del litoral marítimo, Brasil con la costa más extensa (4.300 Km.), con proyección tanto hacia el sur como hacia el norte y Argentina con la boca oriental de tres Pasajes Bioceánicos (Magallanes, Beagle y Drake) y la proyección hacia la Antártida, y Sudáfrica el Cabo de Buena Esperanza (Bertotto 2014). En consecuencia, ambos tienen como principal interés el control y la seguridad de las líneas de comunicación marítima. “En nuestra región, los países legítimamente ribereños del Atlántico Sur poseen intereses que les son comunes y, por lo tanto, tienen una misma necesidad de ejercer el control del espacio marítimo para su protección” (Bertotto 2014, 66). A su vez ambos sostienen relaciones comerciales con África lo cual ha fomentado la preocupación por el Buen Orden en el Mar.

## ***La cuestión Malvinas***

La disputa por la soberanía de las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur, así como de los espacios marítimos circundantes, ha sido motivo de conflicto entre el Reino Unido y la República Argentina desde 1833, cuando ocurrió la usurpación británica y la expulsión de la guarnición argentina de las Islas Malvinas (Altieri 2020). En la actualidad, estas islas son reconocidas por las Naciones Unidas como uno de los diecisiete territorios "no autónomos", diez de los cuales están bajo el control del Reino Unido como Potencia Colonial Administradora, y están sujetas a la supervisión del Comité de Descolonización. Pero no fue sino hasta el 16 de diciembre de 1965, que la Asamblea General aprobó la resolución 2065 (XX), en la cual se reconoció la existencia de una disputa de soberanía entre Argentina y el Reino Unido, y se instó a ambos países a entablar negociaciones para resolver pacíficamente la controversia (Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Argentina s.f).

El diferendo internacional se centra en que, aunque las islas y sus espacios marítimos circundantes están bajo el control del Reino Unido y son consideradas Territorios Británicos de Ultramar, la República Argentina reclama que forman parte integral e indivisible de su territorio, siendo parte de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. La consolidación de la ocupación de estas islas por parte del Imperio británico las ha convertido en un enclave geopolítico más allá de la disputa territorial, debido a su estatus como territorio británico de ultramar y sede de la Comandancia Naval del Atlántico Sur de su Majestad lo que les concede a sus ocupantes la “garantía de presencia, capacidad de despliegue, pre posicionamiento naval y proyección hacia la Antártida” e “implica la presencia y proyección de poder de un adversario dentro de nuestra propia proyección en el Atlántico Sur” (Altieri 2020). El estado actual de la disputa entre Reino Unido y Argentina por las Islas Malvinas no solo es una cuestión de interés argentino, sino que también comprende una causa latinoamericana debido a que “afecta a los intereses de toda la región, siendo que esta fue siempre una región en donde hubo cooperación entre los estados, y hallándose también la zona más pacífica del sistema internacional” (Eller y Quintana 2017, 61).

## ***Disputa entre Chile y Argentina por el Canal Beagle***

Beagle es el nombre del canal que permite a Ushuaia comunicarse con el Atlántico y fue durante un siglo objeto de disputa entre Chile y Argentina por cuestiones territoriales y limítrofes. En el año 1810 con los procesos de independencia, ambos países reconocieron el *uti possidetis juris* como principio básico del derecho internacional americano, según la aplicación de este principio “Argentina era sucesora de los territorios que conformaban el Virreinato del Río de la Plata; mientras que Chile lo era de la Capitanía General de Chile. Así, el río Bío comprendía el límite chileno en el sur” (Melo 1979, 7). Estos límites fueron reconocidos en distintas instancias como por ejemplo la Constitución chilena de 1823, el Tratado de Amistad, Alianza Comercio y Navegación firmado con Argentina en 1826; el Tratado de Paz y Amistad firmado con España en 1844 y en otro Tratado firmado con Argentina en 1856 en el cual se reconoce la vigencia del *uti possidetis juris* y se introduce el arbitraje como el medio para resolver las cuestiones litigiosas (Martínez 2020).

No obstante, durante el siglo XIX, Chile comenzó a expandirse hacia el sur, más allá del río Bío hasta alcanzar el Cabo de Hornos, una decisión que generó diversas disputas con la República Argentina, sumado a la “descontrolada carrera armamentista” que los llevó a poseer dos de las ocho flotas de guerra más poderosas del mundo, ambos países se encontraban propensos a trasladar el diálogo a la guerra. Es en este contexto que se firma en 1902 el Tratado General de Arbitraje que ponía a la Corona Británica como árbitro para la resolución de diferencias de forma pacífica y obligaba a ambos países a renunciar al uso de la fuerza para resolver los desacuerdos limítrofes (Martínez 2020).

En 1955 surgen nuevas tensiones debido a interpretaciones ambiguas del tratado de 1902 y del tratado de 1881, la frontera definida en el Tratado de 1881 era horizontal, sin considerar el principio bioceánico propuesto por Argentina (Manzano Iturra 2021). Con incidentes en el Canal de Beagle y otras zonas limítrofes “como resultado, el 22 de julio de 1971 se firmó el tratado por el cual la cuestión del Beagle se sometía al arbitraje internacional, conforme a lo acordado en los Pactos de Mayo de 1902” (Martínez 2020, 88). En 1977 se dio a conocer el dictamen donde la Corte Arbitral (compuesta por especialistas de Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Nigeria, Suecia) resolvía por unanimidad que las islas en disputa pertenecían a Chile (Lacoste 2004). El laudo emitido por la Corona Británica fue aceptado por Chile ese mismo año, pero rechazado por Argentina en 1978. No fue sino hasta 1984 luego de la caída de la dictadura y con la intervención

del Papa Juan Pablo II que se logra la solución al diferendo en torno al Canal de Beagle con la firma del Tratado de Paz y Amistad.

Luego de haber desarrollado el contexto histórico de Argentina con respecto a la defensa de su soberanía en relación con el Atlántico Sur. Se procederá a profundizar sobre el trabajo que lleva a cabo la Iniciativa Pampa Azul y cómo este se articula por medio de actividades de cooperación y campañas, con el desarrollo de los intereses de la política exterior nacional, lo cual refuerza la relevancia política y estratégica del área.

### **Pampa Azul: El conocimiento científico y el desarrollo tecnológico al servicio de la soberanía nacional.**

La iniciativa Pampa Azul (IPA) nació como un proyecto estratégico del gobierno argentino. Fue oficializada en el año 2014 bajo el convenio interministerial MINCYT 061/14 junto a los ministerios de defensa; de seguridad; de turismo y deportes; de relaciones exteriores, comercio internacional y culto; de agricultura, ganadería y pesca; y de ambiente y desarrollo sostenible. Posteriormente en el año 2015 se promulga la Ley N° 27.167 la cual crea el Programa Nacional de Investigación e Innovación Productiva en Espacios Marítimos Argentinos – PROMAR<sup>1</sup>, para generar un marco legal y coordinación entre los actores involucrados en la tarea de conocer y cuidar los espacios marítimos argentinos (Armada Argentina s.f.). Además de los ministerios en esta iniciativa también participan otras instituciones como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), universidades nacionales y centros e institutos de investigación nacional como el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras.

Su forma de organización está compuesta por un Comité Interministerial (compuesto por los siete ministerios anteriormente nombrados), un Consejo Asesor Científico, uno Tecnológico y uno Administrativo. Las orientaciones generales de Pampa Azul son establecidas por el Comité Interministerial, bajo la coordinación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los objetivos de investigación, las líneas de trabajo y la formación de recursos humanos se definen con base en las propuestas elaboradas por el Consejo Asesor Científico, constituido por expertos en las Ciencias del Mar. Mientras que los objetivos de desarrollo tecnológico y las

---

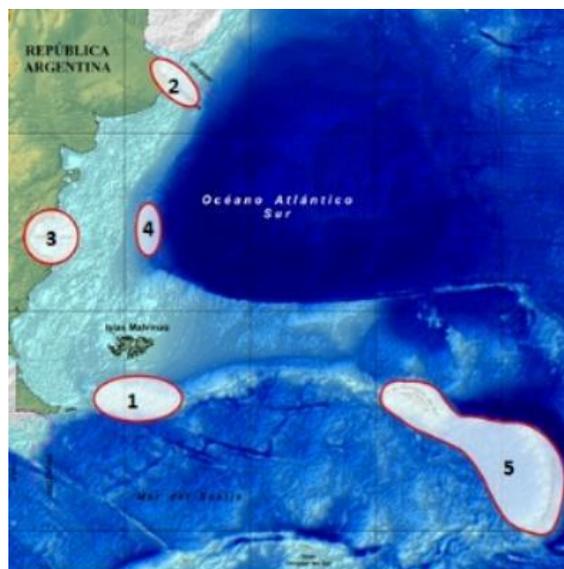
<sup>1</sup> PROMAR es un fondo permanente para la financiación de la investigación científico-tecnológica en el Atlántico Sur, y es el soporte principal para la implementación de Pampa Azul.

colaboraciones con el sector productivo se determinan tomando en cuenta las propuestas elaboradas por el Consejo Asesor Tecnológico, integrado por especialistas multidisciplinarios (Pampa Azul s.f.). Ambos consejos trabajan en conjunto para alcanzar los objetivos propuestos por la iniciativa.

La Iniciativa Pampa Azul promueve acciones de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para proporcionar bases científicas a las políticas oceánicas nacionales, fortalecer la soberanía marítima, conservar y usar sosteniblemente los recursos marinos, y crear y gestionar áreas marinas protegidas (Pampa Azul s.f.). Su objetivo es impulsar la investigación, desarrollo e innovación para promover la seguridad y el desarrollo sostenible, enfocándose en la innovación tecnológica que contribuyan a la competitividad sostenible de las industrias del mar, la inclusión social, la protección de los recursos marinos, el desarrollo económico de las regiones marítimas argentinas y la formación de capacidades. Todo ello, a través de una agenda de comunicación y divulgación científica actualizada y relevante, que permita expandir los conocimientos sobre los océanos y su sostenibilidad a nivel global, con enfoques multidisciplinarios y sinergias interinstitucionales y de cooperación internacional (Pampa Azul s.f.). Además, busca fortalecer la presencia argentina en el mar a través del conocimiento científico (Sindicatura General de la Nación 2018).

Tal como se observa en el siguiente recurso visual, la Iniciativa cuenta con cinco áreas geográficas prioritarias en donde se focalizan los esfuerzos de investigación, seleccionadas sobre la base de sus características oceanográficas, la importancia de sus ecosistemas y el impacto potencial de las actividades humanas. Ellas son: 1- Banco Burdwood / Área protegida Namuncurá; 2- Sistema fluvio-marino del Río de la Plata; 3- Golfo San Jorge; 4- Agujero Azul / Frente del Talud Continental; y 5- Islas Subantárticas (Georgias y Sandwich del Sur).





Fuente: Pampa Azul (s.f)

Estas zonas son protagonistas de la narrativa construida desde la Iniciativa Pampa Azul, la cual toma a la ciencia y la tecnología como un recurso para asegurar la soberanía en este espacio, que como se menciona en el apartado anterior, constituye un nodo estratégico de política exterior. La importancia de que sea por medio de la CyT deviene del carácter neutral que se le adjudica a la actividad científico-tecnológica, por sobre cualquier acción que pudiera considerarse una amenaza para el resto de los países que tienen intereses en estas zonas. Además, la información científica recolectada es de gran importancia para la toma de decisiones políticas.

Islas  
Malvinas

### **La Iniciativa Pampa Azul en términos de Diplomacia Científica**

A continuación se expondrán las tres dimensiones del concepto de diplomacia científica y dentro de las mismas se hará referencia a algunas actividades y campañas de la IPA que pueden entenderse como ejemplos prácticos para bajar la teoría a nuestro caso de estudio.

#### ***Ciencia en la diplomacia***

The Royal Society (2005) expresó que “la comunidad científica debe informar a los responsables de políticas con información actualizada sobre la dinámica de los sistemas naturales y socioeconómicos de la Tierra. Los científicos también deben identificar dónde existen

incertidumbres o dónde la base de evidencia es inadecuada”. Esto es lo que dentro del concepto de diplomacia científica de The Royal Society (2010) se conoce como ciencia en la diplomacia.

Unas de las principales actividades de investigación dentro de la IPA son la iniciativa ROMA (Red de Observación Marina – Argentina) y REMARCO (Red de Investigación de Estresores Marinos–Costeros en Latinoamérica y el Caribe). ROMA tiene como objetivo el “estudio y monitoreo del área litoral costero-marina desde el Estuario del Río de la Plata hasta la Antártida. Está integrada por una red de nodos asociados a instituciones distribuidas a lo largo de todo el litoral marítimo bicontinental” (Pampa Azul 2023). La información obtenida de esta Red sirve a industrias como la pesquera, minera y petrolera, al transporte naviero, puertos, seguridad marítima, turismo, salud pública en cuanto a contaminación y cambio climático. Una de las cosas a resaltar es que las estructuras de las estaciones metro-oceanográficas son construidas localmente y solamente los sensores que no se pueden fabricar en el país, como los ADCPs o Acoustic Doppler Current Profiler, son adquiridos en el exterior. Según un informe del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2023, 86) “hasta la fecha se han adquirido y construido todos los equipos y completado el armado de la mayoría de las estaciones metro-oceanográficas y landers, habiéndose realizado el primer despliegue de equipos en el Canal Beagle (Nodo Ushuaia)”. Lo cual constituye un gran avance en cuanto a autonomía tecnológica, porque significa que tenemos el desarrollo de la tecnología mayormente necesaria para seguir realizando actividades de investigación sin la necesidad de depender al 100% del abastecimiento de equipos de otros países.

Por su parte, REMARCO, es una Red de investigación que busca estudiar y comprender los estresores ambientales (como la contaminación, cambio climático, pérdida de hábitats, acidificación de los océanos y otras actividades humanas) que afectan los ecosistemas marinos y costeros en la región de Latinoamérica y el Caribe. REMARCO es una red de cooperación de 18 países de Latinoamérica y cuenta con el apoyo del Acuerdo para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología de América Latina y el Caribe (ARCAL) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2023). Además de estas dos Redes existen otras cooperaciones y actividades de investigación que aportan información importante para la gestión de los recursos y ecosistemas marinos.

En este sentido, tanto ROMA y REMARCO como el resto de actividades y campañas de investigación científica proveen un flujo importante de información sobre el ecosistema marino no solo de Argentina, sino que gracias a las redes de cooperación también se tiene información conjunta sobre la región. Esto permite a los tomadores de decisiones generar políticas públicas concernientes tanto al ecosistema marino como a las políticas de gestión y soberanía nacional. Este fue el caso del pedido realizado en 2009 por la Comisión Nacional de Límite de la Plataforma Continental Argentina (COPLA)<sup>2</sup> para ampliar nuestra Zona Económica Exclusiva (ZEE) de 200 a 350 millas náuticas. Esta solicitud fue presentada en conjunto con el cuerpo diplomático argentino a la Comisión del Límite Exterior de la Plataforma Continental (CLPC), un órgano científico compuesto por 21 expertos internacionales de renombre, creado por la Convención sobre Derecho del Mar (CONVEMAR) de la ONU, encargado de resolver estos asuntos. No obstante, no fue sino hasta el año 2016 que el pedido de ampliación fue aceptado por unanimidad por la CLPC y a través de ello la Argentina pasó a contar con 1.700.000 km<sup>2</sup> de territorio marino nuevo para administrar (sólo los recursos ya existentes sobre y debajo del lecho marino), sumándose así a los 4.800.000 km<sup>2</sup> que ya conformaban su ZEE. Este gran hallazgo pudo ser consolidado gracias a la información aportada por expertos geodestas, hidrógrafos, geólogos, geofísicos, cartógrafos, oceanógrafos, expertos en sistemas de información geográfica, abogados y expertos en derecho internacional (Sala 2018). En palabras de este mismo autor “se trata de una muestra contundente de poner a trabajar los recursos propios de nuestro sistema científico tecnológico de cara a la ampliación y consolidación de la soberanía nacional, en el más amplio y profundo de los sentidos” (Sala 2018, 5).

Cabe destacar que aunque el pedido fue realizado por la COPLA, la IPA desde su lanzamiento en el 2014 se unió al proyecto y aportó de forma significativa a la construcción de la información brindada para lograr el reconocimiento territorial de forma unánime. Este hecho, es un caso de éxito que representa la dimensión de la ciencia en la diplomacia y la repercusión de la misma, en la gestión de la política exterior. Así como también, demuestra la importancia de contar con una infraestructura científica, que permita recoger datos que sirvan a propósitos políticos nacionales, sobre todo para la soberanía argentina no sólo en términos prácticos, sino también por lo que esto significa en la situación histórica con respecto a la cuestión Malvinas y el Atlántico Sur.

---

<sup>2</sup> La COPLA venía trabajando en este pedido desde 1996.

## ***Diplomacia para la ciencia y ciencia para la diplomacia***

Las cooperaciones científicas establecidas por la IPA no solo incluyen países con los que Argentina tiene acercamiento geográfico o conexión cultural e institucional y esto requiere de una alineación con el ministerio de relaciones exteriores, comercio internacional y culto para coordinar las actividades conjuntas de la mejor forma posible. Por ejemplo, tomando de nuevo el caso de la aprobación de la ampliación de la Zona Económica Exclusiva, es idóneo resaltar que fue posible gracias a que Argentina es parte de las Naciones Unidas, un hecho meramente diplomático:

Cualquiera de las firmas de los acuerdos intergubernamentales o interinstitucionales que se gestionan a través de la diplomacia tradicional o que deberían gestionarse en articulación con la Cancillería Argentina, son ejemplos concretos de cómo la diplomacia favorece la Cooperación Internacional en ciencia, la diplomacia científica, la posibilidad de traslado de equipamiento, movilidad de investigadores, otorgamiento de visas migratorias para que puedan trabajar en distintos lugares los científicos (Entrevista 4).

Otro ejemplo concreto es el programa integral de cooperación establecida con Canadá, más específicamente entre el Instituto Rimouski (de la Universidad de Quebec), el CONICET, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la provincia de Chubut para realizar la primera campaña oceanográfica que se hizo dentro del marco de la Iniciativa Pampa Azul en el año 2014 al Golfo San Jorge (una de las cinco áreas geográficas prioritarias) para recabar muestras e información que permitió luego ejecutar distintos proyectos de investigación. En esta campaña Canadá puso a disposición el buque de investigación (el Coriolis II) y Argentina puso los recursos humanos y financió la campaña. En este caso, la participación de la cancillería argentina fue crucial para poder realizar la campaña, tomando en cuenta el pasado histórico con respecto la cuestión Malvinas y el Atlántico Sur, que un buque canadiense entrara en territorio marítimo argentino para hacer investigación no podría haber sido posible sin la vinculación entre la diplomacia y la ciencia, sobre todo porque es un territorio que cuenta con gran cantidad de recursos, lo que lo hace un territorio prioritario en términos de defensa. Esta campaña representa lo que desde el concepto de diplomacia científica se entiende como diplomacia para la ciencia.

Pero no solo la diplomacia facilita la cooperación internacional, la ciencia constituye un canal mediante el cual se pueden restablecer relaciones rotas o reforzar relaciones que se encuentran en tensión. En este sentido, “muchos países celebran cumbres bilaterales sobre temas científicos, para establecer acuerdos a nivel gubernamental sobre financiación conjunta y la facilitación de la investigación” (The Royal Society 2010, 9). Un ejemplo paradigmático fue la Campaña Binacional Argentina – Chile en el Canal de Beagle, llevada a cabo entre el 9 y 15 de noviembre de 2019 a bordo del Buque BIP Víctor Angelescu del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) de Argentina. “El trabajo conjunto contribuye a poseer un mejor conocimiento de las características de la zona, afianzar la presencia de ambos países en las regiones subantárticas, y conocer y combatir los efectos del cambio climático” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2023, 214). Si bien esta campaña es de gran relevancia científica, también posee una relevancia en términos políticos, especialmente por las disputas de soberanía que han marcado históricamente la relación entre ambos países. Durante la presentación de la campaña en un acto realizado en el Puerto de la ciudad de Ushuaia, el Dr. Alejandro Mentaberry coordinador ejecutivo del gabinete científico y tecnológico, expresó:

Se trata de un paso de gran trascendencia para el futuro de nuestros países. No sólo reafirma los vínculos de paz y amistad que nos unen, sino que sienta las bases para fortalecer nuestra cooperación en una cuestión tan relevante como el impacto del cambio climático global sobre los ecosistemas y la biodiversidad marina (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019).

Podemos entender la significancia de esta campaña binacional como una muestra del uso de la ciencia para restablecer o reforzar las relaciones con otros países. The Royal Society (2010) menciona que aunque la ciencia puede servir como puente entre países con relaciones políticas menos sólidas, igual va a requerir del apoyo diplomático para poder llevar a cabo el desarrollo de esas relaciones, ya sea por cuestiones de negociación de contratos, gestión de visas o incluso acuerdos de propiedad intelectual y, el caso de esta campaña no fue la excepción, ya que por cuestiones de disputas históricas entre Argentina y Chile, la campaña requirió de la participación de la Cancillería Argentina, sobre todo en temas de tratados internacionales, lo que conllevó a la creación de una comisión binacional entre ambos países liderada por ambas Cancillerías

(argentina y chilena) para poder autorizar la navegación de tripulaciones argentinas y chilenas en las aguas del Canal de Beagle (Entrevista 1).

En cuanto a lo expuesto por Gluckman et. al (2017) sobre los porqués se realiza diplomacia científica, en los proyectos y campañas analizadas, podemos observar que convergen las tres motivaciones: en primer lugar, el proyecto presentado ante la ONU para la extensión de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) se entiende como una acción diseñada para promover la necesidad de defender la soberanía nacional y reclamar lo que le corresponde a Argentina en términos territoriales, es decir, se puede entender a la IPA como una “construcción de soberanía en un territorio tan extenso a partir de dotar de Investigaciones Científicas en los distintos puntos de nuestro margen” (Entrevista 3).

En segundo lugar, la campaña en conjunto con Chile sobre el Canal de Beagle comprende una acción destinada a hacer frente a los intereses en una zona que además de ser transfronteriza tiene un historial de disputa, con el mismo país que se ejecuta la campaña y, en tercer lugar, todas las campañas y actividades científicas llevadas a cabo por la IPA son acciones diseñadas para brindar información sobre el cambio climático, el uso sostenible de los recursos marinos, la conservación del ecosistema, entre otros. Todos estos temas forman parte de una agenda global que busca mitigar el impacto del cambio climático y la contaminación en el ecosistema marino.

A efectos de un mejor entendimiento cabe acotar que el análisis de las dimensiones ciencia para la diplomacia y diplomacia para la ciencia fue expuesto en conjunto, debido a que se observó una convergencia de ambas dimensiones en las mismas campañas y actividades de la IPA aquí analizadas. Esto a su vez, nos demuestra que las dimensiones del concepto de diplomacia científica, no son estáticas ni excluyentes las unas de las otras, sino que al contrario, una misma actividad (en nuestro caso campañas) pueden servir a distintos intereses.

Lo que hace a la Iniciativa Pampa Azul un proyecto único y estratégicamente eficiente, es que a través de la articulación de los ministerios con los institutos, consejos y universidades, se pueden establecer líneas de investigación, derivación de recursos y orientación de esfuerzos con la finalidad de aprovechar al máximo los recursos con los que se cuentan (que en comparación con los países desarrollados, son menos). Lo cual genera efectos positivos para el desarrollo científico y la articulación del sistema en general. Así pues, las universidades, los ministerios, los

institutos y los consejos pueden saber en qué está trabajando el otro y quizás de alguna forma aportar para lograr objetivos comunes. Esto puede entenderse como circuitos virtuosos:

Que te llevan a diseñar un proceso. El proceso te lleva a requerir un aparato, ese aparato vos vas y preguntas si el INTI tiene algún desarrollo o algo parecido y así se van concatenando acciones que te van permitiendo dotarte de instrumentos que no están determinados que tengo que importar tal o cual cosa, aunque en la práctica en muchos casos sí es necesario importar algunos” (Entrevista 3).

Estamos hablando de la posibilidad de unir todas las herramientas con las que se cuenta y administrar los recursos que muchas veces son escasos, para poder sacar adelante proyectos que sirvan a intereses políticos y científicos.

Por otro lado, desde una perspectiva de política exterior bajo las premisas de la lógica de la autonomía, se puede observar cómo algunas campañas que se llevan a cabo dentro de la IPA se encuentran de alguna forma alineadas a la premisa de la lógica de la autonomía expuesta por Russell y Tokatlian (2013). Específicamente dentro de la estrategia de *soft balancing* se pudo observar cómo por medio de la cooperación entre científicos y políticos, actividades de investigación y participación en organismos internacionales se logró el reconocimiento de un territorio dentro de una zona que ha sido históricamente objeto de disputa (incluso con escenarios bélicos) con un país central.

Si bien, aún queda mucho camino por recorrer, hay que recordar que los países del sur, como Argentina, tuvieron como punto de inicio el uso de tecnologías importadas que servían a la explotación de recursos agrícolas demandados por los países centrales (Sagasti 1981). Si se compara con el punto en el que se encuentran ahora, (brindando tecnología nacional para una red regional de investigación científica) se puede observar un gran avance en materia de desarrollo y autonomía tecnológica que le permite al país establecer de forma más eficiente relaciones de cooperación, porque así como demanda algunas tecnologías del exterior, también desarrolla las propias para sí mismos y para ofrecer a los demás países. Este punto es muy importante, sobre todo al momento de establecer relaciones de cooperación en el ámbito de investigación debido a que sin un desarrollo científico-tecnológico, como país estás condicionado a los términos que imponen los países que cooperan contigo y que si tienen este desarrollo “si vos te sientas en una

mesa con las manos vacías, lo más probable es que te digan lo que tienes que hacer” (Entrevista 3).

### ***Los desafíos que exceden a la teoría***

La posibilidad que tienen las tres dimensiones del concepto de diplomacia científica de converger no es automática ni se presenta de la misma forma en todas las campañas realizadas por la IPA. De hecho, alinear algunos intereses científicos y políticos significan un desafío, porque así como se puede entender a la ciencia y la tecnología como un “terreno neutro” para algunos casos de diplomacia científica, para otros casos ese terreno neutro debe alinearse con algunas políticas del territorio en que se está desarrollando. Por ejemplo, en el caso de la cuestión Malvinas, los intereses científicos nacionales deben estar alineados, por cuestiones de soberanía nacional, a la política exterior que el país estableció con respecto a la cuestión. Al respecto la Entrevista 1 expone:

El principal inconveniente que la investigación científica encuentra en el Atlántico Sur es la causa Malvinas, ¿por qué? Porque por ejemplo las especies que nosotros tenemos dentro del mar y las que están en las Malvinas son las mismas y nosotros si queremos hacer investigación en elefantes marinos de acá y de allá tenemos que aceptar que nos pongan un sello en el pasaporte cuando entramos al Reino Unido en las Malvinas y eso hace que cancelaría nos impida viajar a las Malvinas, porque de Argentina al hacer eso, yo, como investigador, estoy reconociendo la soberanía de los ocupantes, de la potencia ocupante y eso ellos, el Reino Unido, lo lleva a las discusiones en Naciones Unidas, este año no entraron 30, entraron 300 investigadores, ya está, esto es nuestro, están aceptando que le pongamos un sello (Entrevista 1).

Esto ocurre porque la actividad científica se encuentra enmarcada en un proyecto que no es solamente científico sino que también se encuentra alineado y por tanto, delimitado por los intereses políticos nacionales.

Sin dejar atrás el trabajo que esto conlleva en cuanto a desarrollo tecnológico. Debido a que como se mencionó en algunas campañas, la producción nacional de gran parte de los equipos utilizados para llevar a cabo las acciones de investigación, fue y sigue siendo fundamental al momento de conseguir los objetivos planteados por la IPA. Sobre todo por la implicancia que

tiene en el ámbito de la investigación, la adquisición y uso de equipos extranjeros “alquilamos buques extranjeros para que vengan a hacer esa investigación y capaz que te sale un poco más barato, pero vas a ceder el control sobre tu propio mar territorial” (Entrevista 2). A su vez esta entrevista también argumenta que el país tampoco debe aislarse “porque quizás te cierras a cooperación y hay otros países que están cooperando y obviamente pueden desarrollar cosas mucho más rápido” (Entrevista 2). Estas situaciones reflejan la necesidad de un balance eficiente entre el desarrollo tecnológico nacional y el aprovechamiento de los desarrollos tecnológicos de otros países, que pueden ser acoplados a las necesidades nacionales, como se observa en el desarrollo de REMARCO. Lo anterior mencionado es evidencia de que “se hace necesaria esta relación bidireccional y simbiótica entre la política exterior y la ciencia y la tecnología, para poder adaptarte a los cambios y las necesidades del mundo actual” (Entrevista 2).

Otro desafío que surgió a la luz en las entrevistas, es la disponibilidad de recursos económicos. Pues, aunque la IPA fue un programa con continuidad política en las tres presidencias (de diferentes ideologías) que tuvieron lugar dentro del período analizado, desde que aprobaron el fondo permanente para la IPA en el 2015 dentro del marco de la ley PROMAR, al año 2023, el mismo no ha sido actualizado (Entrevista 2). Lo cual limita en cierta medida la posibilidad de hacer campañas, actividades de investigación y desarrollo tecnológico, debido a que las mismas son muy costosas. Esto provoca que muchos investigadores aprovechen campañas de barcos extranjeros para poder llevar a cabo actividades de investigación, siendo de nuevo, el capital humano nacional aprovechado por el extranjero. Es por ello, que se recalca la necesidad de “una política de Estado, una política pública que apoye la ciencia y la tecnología, que sea ley, pero que se cumpla, que se sostenga la ley, porque también las leyes se derogan de un día para el otro y no se cumplen” (Entrevista 4). A su vez, el apoyo a la ciencia y la tecnología tiene que ser una política que se sostenga más allá de las agendas de cada gobierno porque “la ciencia es a mediano y largo plazo” (Entrevista 4). Y su desarrollo -y en consecuencia- sus beneficios sólo serán posibles por medio de políticas consistentes, recursos suficientes e infraestructura adecuada.

## **CONCLUSIONES**

El avance de la ciencia y la tecnología ha transformado la forma en que los países hacen diplomacia, ya que pone a disposición el uso de nuevas herramientas tecnológicas y el desarrollo científico para alcanzar objetivos de política exterior. A su vez, las instituciones de política exterior sirven como patrocinadores y pueden dar el espaldarazo necesario para que se siga desarrollando el sistema científico-tecnológico. En esta relación simbiótica y bidireccional entre la CyT y la política exterior en los países en desarrollo la vinculación de la política científica y la política exterior no es automática y requiere una articulación en las agendas públicas nacionales e internacionales para incluir estas herramientas científicas y tecnológicas en la implementación de políticas estratégicas eficientes.

La iniciativa Pampa Azul constituye un caso paradigmático, en el cual se puede observar cómo convergen las tres dimensiones que componen el concepto de diplomacia científica: ciencia en la diplomacia, diplomacia para la ciencia y ciencia para la diplomacia. Como se pudo observar en el análisis, no existe una prevalencia de una dimensión por sobre la otra e incluso en una misma actividad se puede observar más de una dimensión y, la o las dimensiones que se adopte/n va a depender de los intereses de política exterior o de política científica que motive esa acción en particular.

No obstante, a pesar de la importancia de esta iniciativa y de su continuidad dentro de las agendas de tres presidencias con distintas ideologías políticas, la misma se enfrenta a algunos desafíos, como por ejemplo, la poca disponibilidad de recursos económicos para llevar a cabo actividades científicas y desarrollos tecnológicos. Por otro lado, así como el concepto de diplomacia científica muestra que las tres dimensiones pueden converger de acuerdo a los intereses; en lo concerniente a la cuestión Malvinas también se pudo observar que algunos intereses científicos deben ser modificados o ajustados de alguna forma en pro de la preservación de la soberanía nacional y la política exterior con respecto a las Malvinas.

El territorio marítimo argentino ha sido objeto de disputa durante muchos años, por lo que la construcción de una estrategia política que rigiera la gestión de ese territorio era estrictamente necesaria. En este sentido, la Iniciativa Pampa Azul a través de la articulación entre la ciencia, la tecnología y la política exterior ha logrado llevar a cabo de forma exitosa proyectos y campañas (algunas en cooperación con otros países) que se han alineado (más o menos) a los objetivos de

política exterior; en tanto y en cuanto, estos tuvieran como fin la aplicación del *soft balancing* como estrategia de vinculación. Siguiendo esta línea, la tradición del PLACTED se articula con las particularidades de una política exterior que busca equilibrar las asimetrías de poder a nivel global a través de la investigación y la cooperación en CyT. Al integrar la cooperación científica y tecnológica en su estrategia diplomática, los países de la región han promovido el desarrollo de capacidades locales, al tiempo que buscan insertarse de manera más equitativa en el sistema internacional.

Es importante recordar que los ecosistemas no entienden de fronteras o disputas, por lo que se hace necesario establecer y reforzar canales de cooperación que permitan hacer frente a los problemas que lo afectan de manera conjunta, para lograr una respuesta rápida y eficaz. Para ello, la Iniciativa Pampa Azul brinda una perspectiva general de cómo puede ser implementada la diplomacia para lograr objetivos científicos y tecnológicos y a su vez, como puede ser implementada la ciencia y la tecnología para favorecer intereses políticos, por medio del establecimiento de cooperaciones y trabajos en conjunto con otros países.

Esta investigación buscó analizar el objeto de estudio desde una perspectiva menos hegemónica y más enfocada al sur global, que permitiera entender cómo funciona la articulación de la ciencia, la tecnología y la política exterior en un país de Latinoamérica, como Argentina. En este sentido, la Iniciativa Pampa Azul, sirve como modelo a seguir en términos de administración de recursos escasos, para fomentar el desarrollo de la ciencia y la tecnología y a su vez aprovechar ese desarrollo para fortalecer la posición de un país en el ámbito internacional, especialmente en el establecimiento de cooperaciones y en el ejercicio y defensa de la soberanía nacional.

Para futuras investigaciones se sugiere analizar el caso de la Iniciativa Pampa Azul desde la perspectiva del triángulo de Sabato, debido a que es un caso que también posee información sobre cuestiones económicas, sociales, de estructura y por supuesto el relacionamiento entre CyT y gobierno, que en esta investigación, por cuestiones de extensión y de enfoque, no puedo ser abordado. De igual forma, se sugiere realizar un análisis comparativo entre la diplomacia científica de Brasil y de Argentina con respecto al Atlántico Sur y siguiendo esta misma línea de Argentina y Brasil también se pueden analizar los distintos trabajos de cooperación en materia

científica y tecnológica que han hecho y que tienen planificado hacer ambos países para consolidar el desarrollo científico y tecnológico en la región.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Altieri, Mariana. 2020. “Acerca de la importancia del Atlántico Sur y de Malvinas como enclave geopolítico”. En Felizia, Agustina Belén, et al. Puntos axiales del Sistema de Defensa Argentino: los desafíos de pensar la defensa a partir del interés nacional. Compilado por Maximiliano Barreto y Ezequiel Magnani. 1a ed. Rosario: UNR Editora.

Armada Argentina. S.f. "Espacios Marítimos." Consultado el 25 de abril de 2024. <https://www.argentina.gob.ar/armada/intereses-maritimos/espacios>.

Armada Argentina. S.f. “Pampa Azul.” Consultado el 30 de mayo de 2024. <https://www.argentina.gob.ar/armada/intereses-maritimos/pampa-azul>."

- Basha, B. Chagun. 2016. Science Diplomacy for Sustainable International Development Motivation: Global Issues and Opportunities.
- Bayer, Gustavo F. 1973. "Autonomía nacional y política científica y tecnológica." *Revista de Administração Publica* 7 (2): 123-138.
- Berg, Lutz-Peter. 2010. "Science Diplomacy Networks." *Politorbis* 2(49): 69–74. <https://www.s4d4c.eu/science-diplomacy-networks/>
- Bertotto, Justino. 2014. "La Isla de los Estados (RA) un lugar para el control de navegación (aérea y marítima) del Mar Argentino, que permitiría el ejercicio responsable de la soberanía nacional." Tesis Doctoral en Geografía - Universidad del Salvador. Buenos Aires.
- Congreso de la Nación Argentina. 1991. "Ley 23.968: Fijase las Líneas de Base de La República Argentina." InfoLEG. Accedido el 8 de junio de 2024. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/367/norma.htm>.
- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS). 1982. Artículo 3, Sección 2.
- Copeland, Daryl. 2016. "Science Diplomacy." En *Sage Handbook of Diplomacy*, editado por Costas M. Constantinou, Pauline Kerr, y Paul Sharp, 628–41. Londres: SAGE Publications.
- Copeland, Daryl. 2017. "It won't come easy: Seven obstacles to a science diplomacy renaissance". *Canadian Global Affairs Institute*. Ottawa.
- Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental (COPLA). "Mapa de la República Argentina Bicontinental y sus espacios marítimos." Último acceso el 25 de mayo de 2024. <http://www.plataformaargentina.gov.ar/es/la-comisi%C3%B3n-nacional-del-l%C3%ADmite-exterior-de-la-plataforma-continental-copla>.
- Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2015. *El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura*. Roma.
- Eller, Maria Julieta y Pablo Quintana. 2017. "La Importancia Geopolítica del Atlántico Sur. A 50 años de la resolución 2065." En *Malvinas y la construcción de un reclamo soberano: pasado, presente y futuro*, compilado por Norberto Consani, Federico Martín Gómez, y

- Leandro Enrique Sánchez, 113-138. 1a ed. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.
- Flink, Tim y Ulrich Schreiterer. 2010. "Science diplomacy at the intersection of S&T policies and foreign affairs: toward a typology of national approaches". *Science and Public Policy* 37, n. 9 (1 de noviembre de 2010): 665–77. <https://doi.org/10.3152/030234210x12778118264530>.
- Gluckman, Peter D., Vaughan C. Turekian, Robin W. Grimes y Teruo Kishi. 2017. "Science Diplomacy: A Pragmatic Perspective from the Inside". *Science & Diplomacy* 6 (4): 1-13. <http://www.sciencediplomacy.org/article/2018/pragmatic-perspective>.
- Gual, Marga. 2020. DIPLOMACIA CIENTÍFICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: Estrategias, mecanismos y perspectivas para fortalecer la diplomacia de la ciencia, tecnología e innovación. Foro Abierto de Ciencias Latinoamérica y Caribe. UNESCO: Montevideo.
- Instituto Geográfico Nacional de Argentina. "Límites, Superficies y Puntos Extremos de Argentina." Último acceso el 30 de mayo de 2024. <https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/LimitesSuperficiesyPuntosExtremos>.
- Isbell, Paul. 2013. "La energía en el Atlántico y el Horizonte Estratégico." *Revista CIDOB d'Afers Internacionals* (102-103): 73-100.
- Krige, John y Kai Henrik Barth. 2006. "Introduction: Science, Technology, and International Affairs". *Osiris* 21, n.1 (enero de 2006): 1–21. <https://doi.org/10.1086/507133>.
- Lacoste, Pablo. 2004. "La disputa por el Beagle y el papel de los actores no estatales argentinos." *Universum (Talca)* 19 (1): 86-109. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762004000100005>.
- Lascano y Vedia, Julio. 2022. "Relaciones internacionales, política exterior y diplomacia". En *Manual de Relaciones Internacionales*, compilado por Mariana Colotta, Patricio Degiorgis, Julio Lascano y Vedia y Ángeles Rodríguez, 15–54. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- Manzano Iturra, K. I. 2021. "La disputa por el canal del Beagle y sus consecuencias geopolíticas para la zona austral-antártica." *Revista Científica General José María Córdova* 19 (35): 799-815. <http://dx.doi.org/10.21830/19006586.786>.
- Martínez, Germán. 2020. "El Canal de Beagle: la disputa entre Argentina y Chile. Continuidades, cambios y soluciones entre dictaduras y democracia (1970-1980)." En *Construyendo investigadores en Ciencias Sociales*, compilado por Celia Basconzuelo y Romina Cecilia Elisondo. 80-105. Río cuarto: UniRío Editora.
- Mearsheimer, John J. 2001. *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: W.W. Norton & Company.
- Medina, Rosa Maria y Francisco Javier Rodríguez. 2004. "Ciencia, tecnología y militarismo". En *Manual de paz y conflictos*, 277–300. Granada: Universidad de Granada.
- Melo, Artemio. 1979. *La cuestión internacional del canal de Beagle*. Buenos Aires: Ediciones Depalma.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2019. "Primera campaña científica binacional en el Canal de Beagle, liderada por científicos de Argentina y Chile." Archivo Histórico de Noticias de Ciencia. 8 de noviembre de 2019. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/primera-campana-cientifica-binacional-en-el-canal-de-beagle-liderada-por-cientificos-de>.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2023. *Pampa Azul: el mar argentino como vector de desarrollo. Una política de ciencia, tecnología e innovación mirando al mar*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Fundación CICCUS.
- Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Argentina. S.f. "Malvinas en Naciones Unidas." Accedido el 25 de abril de 2023. <https://cancilleria.gob.ar/es/politica-externor/cuestion-malvinas/malvinas-en-naciones-unidas>.
- Ocón, Alfredo-Leandro y Aureliano Da Ponte. 2019. "Reconceptualizando la relación entre tecnología, instituciones y guerra/ Reconceptualizing the Relationship between Technology, Institutions and War". *URVIO. Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, n. 25 (27 de noviembre de 2019): 41–56. <https://doi.org/10.17141/urvio.25.2019.3998>.

- Pampa Azul. S.f. "Qué es Pampa Azul." Consultado el 24 de marzo de 2023. <https://www.pampazul.gob.ar/que-es-pampa-azul/>.
- Pampa Azul. S.f. "El mar argentino." Consultado el 30 de mayo de 2024. <https://www.pampazul.gob.ar/iniciativa/fundamentos/>.
- Pampa Azul. 2023. "Redes de Observación." Consultado el 25 de mayo de 2024. <https://www.pampazul.gob.ar/redes-de-observacion/>.
- Riaño, Camilo. 2005. "Ciencia y Tecnología en el Arte Bélico." *Revista Científica General José María Córdova* 3, (3): 28-30. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476259066007>
- Rungius, Charlotte, Tim Flink, y Alexander Degelsegger-Márquez. 2018. "State-of-the-Art Report: Summarizing Literature on Science Diplomacy Cases and Concepts." *S4D4C*. Accedido el 8 de junio de 2024. <https://www.s4d4c.eu/using-science-for-in-diplomacy-for-addressing-global-challenges>
- Russell, Roberto, y Juan Gabriel Tokatlian. 2013. "América Latina y su gran estrategia: entre la aquiescencia y la autonomía." *Revista CIDOB d'Afers Internacionals* 104: 157-180. ISSN: 1133-6595, E-ISSN: 2013-035X. <https://www.cidob.org/publicaciones/america-latina-y-su-gran-estrategia-entre-la-aquiescencia-y-la-autonomia>.
- Sala, Juan Emilio. 2018. "Pampa Azul: el mar como territorio". *Ciencia, Tecnología y Política* 1 (1). <https://www.revistas.unlp.edu.ar/CTyP>.
- Sabato, Jorge. 1974. *Ciencia, tecnología, desarrollo y dependencia*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- Sabato, Jorge, y Natalio Botana. 1975. "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina." En *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, por Jorge A. Sabato, con prólogo de Horacio González y Lino Barañao, 1a ed. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional.
- Sagasti, Francisco. 1981. *Ciencia, tecnología y desarrollo latinoamericano: Ensayos de Francisco R. Sagasti*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sagasti, Francisco. 2011. *Ciencia, Tecnología, Innovación: Políticas para América Latina*. *Fondo de Cultura Económica*, DF, México - Lima, Perú.

- Sindicatura General de la Nación (SIGEN). 2018. *Informe de gestión y resultados alcanzados al 31-12-2018*. Buenos Aires, Argentina: Sindicatura General de la Nación (SIGEN)
- Skolnikoff, Eugene. 1993. *The Elusive Transformation: Science, Technology and the Evolution of International Politics*. Princeton: Princeton University Press.
- Stake, Robert E. 1999. *Investigación con estudio de casos*. 2a ed. Madrid: Ediciones Morata, S. L. (Publicado por primera vez en 1998).
- The Royal Society. 2005. "Royal Society Response to Chief Scientific Advisor's Consultation on Guidelines on Scientific Analysis in Policy Making." Royal Society: London. Consultado el 30 de mayo de 2024. <https://www.royalsociety.org/displaypagedoc.asp?id=16945>.
- The Royal Society. 2010. *New frontiers in science diplomacy: Navigating the changing balance of power*. London. papers://83b91c39-4ef8-4e0e-9ba2-0f743f221ffe/Paper/p9068
- Turekian, Vaughan C., et al. 2015. "El surgimiento de la diplomacia científica." En *Ciencia y Diplomacia: ¿Nuevo día o falso amanecer?*, editado por Lloyd S. Davis y Robert G. Patman, 3-24. Londres.
- Urrutia Bunster, Pedro. 1998. "Implicancias del Desarrollo Científico y Tecnológico en la Guerra." *Revista Internacional de Estudios Estratégicos* 42, (3):127-142.
- Van Klaveren, Alberto. 2013. "El análisis de la política exterior: Una visión desde América Latina", en Thomas Legler et al, (eds.) *Introducción a las Relaciones Internacionales: América Latina y la Política Global*, 96-109. México: Oxford University Press.
- Varsavsky, Oscar. 2012. *Obras Escogidas*. Compilado por Ana María Jaramillo. Ediciones Universidad Nacional de Lanús, Lanús, Argentina.
- Vasen, Federico. 2011. "Los sentidos de la relevancia en la política científica." *Revista CTS*, no. 19, vol. 7, págs. 11-46.
- Vera, Nevia. 2021. "Ciencia, Tecnología y Relaciones Internacionales: visibilizar la simbiosis". En *Desarrollo y políticas de ciencia, tecnología e innovación en un mundo en transformación: Reflexiones sobre la Argentina contemporánea*. Compilado por Sandra S. Colombo. 1a ed. Tandil: 181-213.

Wagner, Caroline S. 2002. "The elusive partnership: science and foreign policy". *Science and Public Policy* 29, n.º 6 (diciembre): 409–17. <https://doi.org/10.3152/147154302781780741>.

Weiss, Charles. 2015. "How Do Science and Technology Affect International Affairs?" *Minerva* 53:411–430. <https://doi.org/10.1007/s11024-015-9286-1>