



TRABAJO FINAL INTEGRADOR

TEMA:

El planeamiento, dirección y conducción de la actividad logística antártica, como modelo para la logística del teatro de operaciones

TÍTULO:

Las posibles contribuciones del sostén logístico antártico argentino al desarrollo del sistema logístico de un teatro de operaciones

AUTOR: MY EZEQUIEL MAGRA

ASESOR: CR LORENZO LOPEZ MEYER

Año 2022

Resumen

El instrumento militar podrá ser empleado en operaciones convencionales en defensa de los intereses vitales de la Nación y también en operaciones de apoyo a la comunidad y apoyo a la actividad antártica. Ambas operaciones participan en el nivel de conducción operacional para la solución del problema o establecimiento de una situación favorable.

En el nivel operacional, los problemas logísticos de las campañas son los interrogantes centrales sobre la forma más eficiente de prever y proveer sostén a las fuerzas asignadas al teatro de operaciones. Siendo estos problemas solucionados al diseñarse un sistema logístico propio, adaptado a las condiciones particulares del teatro de operaciones en cuestión.

El presente trabajo tiene como objetivo general determinar las posibles contribuciones del sostén logístico antártico argentino al diseño del sistema logístico particular de un teatro de operaciones en el marco de una operación militar convencional.

Asimismo, la hipótesis planteada es que el sostén logístico de las campañas antárticas, realizará posibles contribuciones al diseño del sistema logístico particular de un teatro de operaciones en el marco de una operación convencional, en el empleo de medios de diferentes componentes de las fuerzas armadas, administración de recursos humanos y materiales, obtención y adquisición de bienes y servicios, almacenamiento, distribución y evacuación de efectos, transporte de personal y cargas variadas, construcción y operación de infraestructura logística.

Las conclusiones emergentes serán de interés para las fuerzas armadas que conforman el instrumento militar del país, contribuyendo a su conocimiento y capitalización, particularmente en las organizaciones logísticas conjuntas.

Por último, se pone a consideración la presente investigación como una herramienta de consulta para los eventuales análisis teóricos que involucren al nivel operacional, particularmente desde una perspectiva logística del nivel mencionado.

Palabras Clave

Operacional – Sostén – Sistema – Logística – Antártida

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. Analizar el sostén logístico antártico determinando los probables cambios a alcanzarse en el marco del plan logístico antártico.....	8
El sostén logístico antártico actual	8
Tareas del sostén logístico antártico en el nivel operacional	9
El plan logístico antártico	12
Los probables cambios a alcanzarse en el sostén logístico antártico	16
Capítulo 2. Caracterizar el diseño del sistema logístico particular determinando el sostén logístico del teatro de operaciones en el marco de una operación convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación	18
El teatro de operaciones en el marco de una operación convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación	18
El sostén logístico.....	19
El diseño del sistema logístico particular.....	23
Conclusiones.....	26
Bibliografía.....	29
Anexo. Esquema gráfico y metodológico	33

Introducción

Las fuerzas armadas son el instrumento militar de la defensa nacional y están integradas por medios humanos y materiales orgánicamente estructurados para posibilitar su empleo de forma disuasiva y efectiva (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01, 2018).

El empleo del instrumento militar propio considera diferentes modalidades, entre ellas podemos mencionar las operaciones convencionales en defensa de los intereses vitales de la Nación y las operaciones en apoyo a la comunidad nacional o países amigos (Ley N° 24948, 1998).

Las operaciones convencionales en defensa de los intereses vitales de la Nación tienen por finalidad imponer la propia voluntad mediante la obtención de objetivos de naturaleza preponderantemente militar (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-02, 2019). Además la protección de los intereses vitales de la Nación Argentina forma parte de la política de defensa nacional (Ley N° 23554, 1988).

Por otro lado, en el marco de las operaciones en apoyo a la comunidad nacional o países amigos en ausencia de un enemigo, se desarrollan las operaciones de apoyo a la comunidad y apoyo a la actividad antártica argentina (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, OC 30-16, 2020).

Así mismo, las diferentes modalidades del instrumento militar anteriormente mencionadas, participan del nivel de conducción operacional para la solución del problema o el establecimiento de una situación favorable (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 20-01, 2019).

Los problemas logísticos de las campañas en el nivel operacional, son los interrogantes centrales sobre la forma más eficiente de prever y proveer sostén a las fuerzas asignadas al teatro de operaciones (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Finalmente los problemas son solucionados al diseñarse un sistema logístico propio, adaptado a las condiciones particulares del teatro de operaciones en cuestión (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Entre los principales antecedentes de la temática, la República Argentina inicia sus actividades en la Antártida en el año 1901 y mantiene una presencia ininterrumpidamente desde 1904. Es miembro firmante de la redacción del tratado antártico y realizó la posterior promulgación del mismo como ley en el año 1961 (Ley N° 15802). Se destaca hasta la actualidad en el mantenimiento de una política de Estado constante de presencia en el Atlántico sur, a pesar de los diferentes cambios en la conducción política de la Nación (Fraga, 2019).

Con la finalidad de promover la consecución de los objetivos nacionales en la Antártida, el Poder ejecutivo nacional estableció la política nacional antártica, que determina el despliegue de las bases argentinas y busca optimizar el costo logístico operativo y el fortalecimiento de capacidades portuarias y logísticas de Ushuaia y demás puertos y aeropuertos patagónicos como puntos de acceso a la Antártida (Decreto N° 2316, 1990).

Siendo la planificación, dirección y ejecución de la actividad antártica realizada bajo la responsabilidad del ministerio de relaciones exteriores, comercio internacional y culto junto al ministerio de defensa (Ley N° 22520, 1992).

En el marco de las operaciones de apoyo a la comunidad y apoyo a la actividad antártica argentina (Ley N° 24948, 1998), el comando conjunto antártico de las fuerzas armadas tiene como misión conducir las operaciones en la Antártida y zona de interés, para asegurar el despliegue, sostén logístico y desarrollo de la actividad científica (Decreto N° 368, 2018).

En función a lo recientemente mencionado y desarrollándose esta operación en ausencia del enemigo, el comando conjunto antártico se conforma a similitud a un comando de teatro de operaciones (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, OC 30-16, 2020).

El comando conjunto antártico encontrándose en el nivel operacional, proporciona el enlace entre los objetivos estratégicos militares prioritariamente, en el sostén de la actividad antártica Argentina, y el desarrollo de otras operaciones antárticas, y el empleo táctico de las fuerzas, maniobras y esfuerzos, que serán conducidas para alcanzar el estado final deseado. Por tal razón, el comando conjunto antártico operacionaliza, implementa y/o lleva a la práctica la dirección del nivel operacional (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, OC 30-16, 2020).

En consecuencia este nivel es en esencia conjunto, puesto que participan normalmente diferentes fuerzas armadas, comandos de componentes, bajo el comando de un comandante del teatro de operaciones, comandante conjunto antártico (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, OC 30-16, 2020).

Las operaciones antárticas materializan el sostén logístico antártico, siendo llevado a cabo principalmente en el funcionamiento de las bases antárticas y el empleo de los medios terrestres, navales y aéreos en la campaña antártica (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

En relación al estudio del sostén logístico del instrumento militar en un teatro de operaciones determinado en un conflicto convencional, Piorno (2019) por medio de su investigación destaca que resulta necesario conocer cuál es la situación logística a la que se podrá enfrentar el comandante de un teatro de operaciones, para poder desplegar y sostener la

campaña. Agrega que el conocimiento de los medios disponibles por el comandante de este nivel resulta trascendente, debiendo no solo contemplarse los medios que disponen las fuerzas armadas, sino también aquellos que juntamente a la infraestructura se podrán utilizar del medio civil de acuerdo con el marco normativo vigente.

Así mismo, y en referencia al sistema logístico del teatro de operaciones, Camargo (2015) particulariza su investigación en el territorio nacional, específicamente en el ambiente geográfico particular del desierto patagónico. En su trabajo llega a la conclusión de que es imprescindible un estudio detallado de la infraestructura existente del posible teatro de operaciones previo al inicio de las operaciones, para optimizar los recursos y explotar las instalaciones dentro del diseño logístico.

Posteriormente Montagna (2018), parte su investigación de la anterior premisa, siendo diferenciada en el ambiente particular de montaña y analiza la estructura logística del teatro de operaciones. En la misma, observa que siempre deberá ser planificada con antelación y en algunos casos podrá ser ejecutada previamente para brindar el apoyo logístico que necesitan las fuerzas que operan en él.

Por otro lado, el rol de Ushuaia fue atravesando en relación a las cuestiones antárticas diferentes transformaciones sociales, políticas, económicas y científicas del país (Trezza, 2021).

En relación a la zona insular de Tierra del Fuego en el marco del área patagónica austral, Alessandrini (2019) la refiere como la llave para abrir un polo logístico de apoyo al continente antártico y al tráfico marítimo que transita desde y hacia los pasos interoceánicos, observa en consecuencia que el desarrollo de Ushuaia como puerto y puerta a la Antártida debe ser un objetivo estratégico argentino de alta prioridad. Fundamentado en el crecimiento que se genera en los últimos años en esa zona del país, en una lógica que orienta el esfuerzo hacia ese objetivo mencionado y es acompañado por el incremento de la población, turismo e incentivos a la radicación de industrias y producción de cuencas off shore principalmente gasíferas en el área marítima austral.

En referencia a la base base antártica conjunta Petrel, Gómez Mombello (2014), destaca la conveniencia de reactivar y potenciar la misma, al contribuir desde la estrategia logística militar a la estrategia nacional. Menciona que, por medio de la infraestructura alcanzada en conjunción a la formación del personal conjunto y combinado, tendrá capacidad de absorción y redespiegue de personal y material de mediano y gran porte que permitirá optimizar la logística antártica.

Además el proyecto de la base antártica conjunta Petrel mejoraría sustancialmente las capacidades operativas de las bases permanentes de la Argentina en la Antártida y

especialmente de la base Marambio, dando la versatilidad de contar con aeródromos alternativos, alternancia para el servicio de búsqueda y rescate, depósitos de repuestos y provisiones (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, BACP- AP - RENOV, 2021).

Cersofios (2012), al investigar sobre el empleo del instrumento militar en tareas de apoyo al futuro polo logístico para servicios antárticos internacionales, resalta la importancia del empleo dual de las capacidades para el cumplimiento de las misiones de las fuerzas armadas, requiriendo analizar la formación y capacitación del personal, además de los medios disponibles o previstos a adquirir.

Tendiente a ampliar las capacidades logísticas y de infraestructura que permitan a la República Argentina posicionarse como un actor relevante y estratégico en la provisión de servicios antárticos, y ofrecer una respuesta eficiente y competitiva en torno al posicionamiento de los programas nacionales e internacionales en materia científica, se presentaron en los años 2006 y 2018 similares proyectos en la cámara de Diputados de la Nación.

Los proyectos mencionados promueven la consolidación del plan logístico antártico, y tienen por objetivos la reubicación de la base naval integrada Ushuaia conjuntamente con un polo logístico antártico y la reactivación de la base antártica conjunta Petrel (Proyecto de declaración N° 0721-D, 2006) (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

En referencia a la inversión pública en asuntos antárticos, Auza, Ferrari, & Damsky (2019) a lo largo de su estudio, mencionan una creciente inclinación de países que tradicionalmente no demostraban interés por la cercanía al continente antártico o por su zona de influencia. Además, destacan que el aumento de inversiones en la actividad antártica, produce una reducción de brechas y distancias geográficas temporales, abaratan costos operativos y aumentan las posibilidades de realizarse experiencias antárticas exitosas. Finalmente mencionan la necesidad de que la República Argentina revea y revitalice su política antártica.

El proyecto volvió a ser impulsado por el gobierno de la provincia austral y recientemente, a finales de abril de 2021, volvió a anunciarse la iniciativa de reubicar la base naval integrada Ushuaia, con el fin de funcionar como centro neurálgico logístico y operativo con proyección hacia la Antártida y el Atlántico suroccidental (Rizoli & Luirette Woods, 2021).

El mismo año, el ministro de defensa se refería al mismo, como un año donde iniciaba un proceso de profundización y optimización de las capacidades logísticas de las fuerzas armadas, con la finalidad de alcanzar una Nación que mire con una visión bicontinental hacia el Atlántico sur, islas Malvinas y Antártida (Piñeiro, 2021) (Braslavsky, 2021).

En el mes de marzo del presente año 2022, al descubrirse la piedra fundamental que da inicio a los trabajos en la reubicación de la base naval integrada Ushuaia, el ministro de defensa, junto al gobernador de la provincia y al jefe de estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, en su discurso manifestó que la obra es parte de la mirada hacia el sur, que expresa la directiva de política de defensa nacional y representa además una garantía para el futuro del país en el fortalecimiento del Atlántico sur, la presencia argentina soberana en los mares, tierra y aire (Ley N° 27565, 2020) (Larre, 2022).

En referencia a la base antártica conjunta Petrel, el comandante conjunto antártico la describió como una puerta de entrada multimodal que posee una pista aérea natural y características que favorecen la instalación de un muelle seguro (Braslavsky, 2021).

En función a lo recientemente mencionado, en el marco del plan anual antártico se desarrollan actividades para alcanzar la renovación integral de la base, garantizar el bienestar y seguridad del personal, mantener la aptitud de las instalaciones y optimizar el funcionamiento de los equipos y medios disponibles (Resolución ministerio de relaciones exteriores y culto de la República Argentina, 2021).

De los aspectos mencionados anteriormente en la presente investigación, se plantea el siguiente interrogante como problema ¿Cuáles son las posibles contribuciones del sostén logístico antártico argentino al diseño del sistema logístico de un teatro de operaciones en el marco de una operación militar convencional en el ambiente geográfico particular patagónico austral?

La investigación tiene como alcance analizar en una primera instancia el sostén logístico antártico actual y próximo a alcanzar, para determinar las posibles contribuciones de forma cualitativa y no en forma cuantitativa o temporal. Siendo limitada a obtenerse en el contexto del plan logístico antártico y los diferentes proyectos que lo conforman, la creación del polo logístico antártico Ushuaia, la reubicación de la base naval integrada Ushuaia y la renovación integral de la base antártica conjunta Petrel.

El alcance en una segunda aproximación es caracterizar el diseño del sistema logístico particular. Limitándose al desarrollo del teatro de operaciones en el marco de una operación militar convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación, siendo limitada al sostén logístico de la operación.

A través del presente trabajo, se efectuarán aportes teóricos al campo disciplinar de la logística en el nivel operacional, analizándose el sostén logístico antártico actual y futuro en el ámbito conjunto de las fuerzas armadas argentinas. Siendo los mismos necesarios para diseñar

el sistema logístico particular de una operación militar convencional en defensa del interés de la Nación.

Las conclusiones emergentes son de interés para las fuerzas armadas que conforman el instrumento militar del país, contribuyendo a su conocimiento y capitalización, particularmente en las organizaciones logísticas conjuntas.

Asimismo, también se pone a consideración como herramienta de consulta para los eventuales análisis teóricos que involucren al nivel operacional, particularmente desde una perspectiva logística del nivel mencionado.

Para dar respuesta al interrogante planteado, se propone como objetivo general de la investigación determinar las posibles contribuciones del sostén logístico antártico argentino al diseño del sistema logístico particular de un teatro de operaciones en el marco de una operación militar convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación.

Del citado objetivo general se plantean dos objetivos particulares, siendo el primero analizar el sostén logístico antártico determinando los probables cambios a alcanzarse en el marco del plan logístico antártico. Posteriormente el segundo es caracterizar el diseño del sistema logístico particular determinando el sostén logístico del teatro de operaciones en el marco de una operación convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación.

En consecuencia, la hipótesis de la investigación es que el sostén logístico de las campañas antárticas realizará posibles contribuciones al diseño del sistema logístico de un teatro de operaciones en el marco de una operación convencional, en el empleo de medios de diferentes componentes de las fuerzas armadas, administración de recursos humanos y materiales, obtención y adquisición de bienes y servicios, almacenamiento, distribución y evacuación de efectos, transporte de personal y cargas variadas, construcción y operación de infraestructura logística.

Se realiza la presente investigación por el método deductivo donde se procede de lo general a lo particular, buscando a partir de una especulación teórica inicial ser corroborada a lo largo del desarrollo de los diferentes capítulos.

Además, será explicativo teniendo por finalidad determinar el problema y sus soluciones en un contexto de comprensión del tema elegido.

La investigación tiene como técnica de validación el análisis bibliográfico donde la información se obtiene de libros, directivas relacionadas con el tema en cuestión y reglamentos militares de carácter conjunto como específico. En el caso de las fuentes secundarias, se recurrió a artículos de revistas específicas, trabajos finales integradores y publicaciones de los

repositorios digitales del instituto español de estudios estratégicos y centro educativo de las fuerzas armadas.

Capítulo 1

Analizar el sostén logístico antártico determinando los probables cambios a alcanzarse en el marco del plan logístico antártico

El presente capítulo analiza el sostén logístico antártico argentino, describiendo inicialmente el alcance actual y las tareas que comprende en el nivel operacional. Posteriormente se mencionan las principales características del plan logístico antártico, en referencia a los proyectos de la base antártica conjunta Petrel, reubicación de la base naval integrada y creación del polo logístico antártico Ushuaia. Finalmente, y en referencia a los anteriores conceptos mencionados, se aprecian los probables cambios a alcanzarse en el actual sostén logístico antártico.

Encontrándose parcialmente la documentación de los proyectos mencionados anteriormente de carácter reservada, se amplió la información con la realización de consultas a expertos del comando antártico argentino y comando del área naval austral.

El sostén logístico antártico actual

La actividad antártica argentina es la acción que realiza la República Argentina en consecuencia a sus intereses definidos en el continente antártico. Es permanente y llevada a cabo en el marco del sistema del tratado antártico y protocolos, mediante la conjunción y coordinación de la política exterior antártica, la acción científica técnica y el sostén logístico de estas últimas (Ley N° 15802, 1961) (Decreto N° 2316, 1990).

La planificación, dirección y ejecución de la actividad antártica, es realizada por el ministerio de relaciones exteriores, comercio internacional y culto conjuntamente con el ministerio de defensa en el programa antártico argentino (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

El programa antártico argentino guía la realización del plan anual antártico, siendo este último desarrollado por la dirección nacional del antártico, dependiente del ministerio de relaciones exteriores, comercio internacional y culto, y desarrolla el (Decreto N° 368, 2018).

El plan anual antártico materializa los objetivos a realizarse en el sector antártico en un determinado periodo, diferenciando los mismos en científico técnicas, de gestión ambiental y servicios meteorológicos, hidrográficos y cartográfico (Dirección nacional del antártico, 2021).

Dependiente del ministerio de defensa, el estado mayor conjunto de las fuerzas armadas es responsable del sostén logístico antártico (Dirección nacional del antártico, 2021).

En el sector antártico argentino, el sostén logístico asegura las condiciones necesarias para desarrollarse las distintas exigencias, provenientes de diferentes compromisos internacionales asumidos por la República Argentina y otros provenientes de instituciones

nacionales y privadas, que cuentan con la aprobación del ministerio de relaciones exteriores, comercio internacional y culto (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

Lo mencionado anteriormente determina la necesidad de disponer de un elemento operacional que asuma de manera permanente y sin solución de continuidad, con unidad de concepción y esfuerzo, bajo un accionar militar conjunto, el empleo de los medios en apoyo a la actividad científica y logística en la Antártida (Decreto N° 368, 2018).

En consecuencia se crea el comando conjunto antártico, que tiene como misión ejecutar operaciones antárticas en forma permanente y continua en el continente antártico y zona de interés, para asegurar el despliegue, sostén logístico y desarrollo de la actividad científica, a fin de contribuir al cumplimiento del plan anual antártico (Decreto N° 368, 2018).

En este entorno, el instrumento militar desarrolla las operaciones de apoyo a la comunidad y apoyo a la actividad antártica argentina, en el marco de las operaciones en apoyo a la comunidad nacional o países amigos, en ausencia de enemigo (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, OC 30-16, 2020).

Continuando con nuestro análisis, las tareas del sostén logístico antártico se pueden agrupar según los niveles de la conducción que intervienen. Se realizan de forma exclusiva en el nivel táctico la operación de las bases, mientras que en el nivel operacional los ciclos presupuestario, logístico y planeamiento antártico. Por otro lado, los dos niveles mencionados intervienen en la campaña antártica y en las tareas complementarias a la misma (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

Tareas del sostén logístico antártico en el nivel operacional

En relación a lo mencionado recientemente, se desarrollará a continuación la relación entre la campaña, los ciclos presupuestario, logístico y planeamiento antártico y las tareas complementarias a la misma.

La campaña antártica se desarrolla con la finalidad de realizar el sostén logístico antártico de la actividad antártica. Esta comprende todas las actividades de planeamiento y ejecución que se desarrollan en el sector antártico argentino y fuera del mismo en apoyo. El planeamiento y ejecución de cada campaña antártica es realizada por el comando conjunto antártico, siendo su planeamiento en el nivel de la conducción operacional y se plasma en el plan anual del sostén logístico antártico, que abarca un ciclo de cuatro años calendarios consecutivos y simultáneos (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

El plan anual del sostén logístico antártico traduce el nivel estratégico militar al nivel operacional. Por tal motivo su finalidad principal será la de determinar los factores de

planeamiento que permitan a los comandos de componentes iniciar su planeamiento particular contribuyente, y a los estados mayores generales de las fuerzas armadas prever el alistamiento de los medios que se les requerirá durante la etapa de ejecución de la campaña antártica (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, Comando operacional, 2021).

Teniendo como base el plan anual del sostén logístico antártico, los comandos de componentes confeccionarán los planes de apoyo a las operaciones. Entendiendo como componentes a la dirección antártica de ejército, dirección de asuntos antárticos de la fuerza aérea y comando naval antártico.

Estos planes específicos materializan el empleo de los medios e instalaciones disponibles de cada fuerza para apoyar la actividad logística antártica anual, de estos planes se desprenden los presupuestos preliminares de cada uno de ellos (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, Comando operacional, 2021).

El alistamiento de los medios a ser empleados en la campaña antártica es de responsabilidad de cada fuerza. Así mismo deberán realizar las actividades de mantenimiento que permitan el empleo de los medios en la campaña (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

En referencia a los presupuestos preliminares, estos consistirán en la valorización de los efectos necesarios para realizar el sostenimiento de la actividad logística antártica. Para su confección se tendrán en cuenta las órdenes y directivas que a tal fin emitan el estado mayor conjunto de las fuerzas armadas para los procesos presupuestarios en concordancia a las normativas de la administración pública nacional (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, 2014) (Decreto N° 632, 2018).

El comando conjunto antártico tendrá la responsabilidad de la planificación, gestión y ejecución de la campaña antártica por medio del programa 20 en lo que hace a la ejecución del sostén logístico, tanto para el mantenimiento y funcionamiento de bases y refugios (bienes y servicios) como para la ejecución de las operaciones terrestres, navales y aéreas, siendo supervisado por el comando operacional de las fuerzas armadas. Estando los medios terrestres, navales y aéreos a disposición del comandante del comando conjunto antártico, bajo relación de comando operacional (Decreto N° 368, 2018).

Por último, las tareas complementarias y contribuyentes del sostén logístico antártico se considerarán la administración de recursos humanos, educación y adiestramiento, obtención de recursos, adquisiciones de bienes y servicios, almacenamiento, distribución y evacuación de efectos y el transporte de personal y cargas (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

Como parte de la logística de la campaña antártica, la administración de los recursos humanos implica una adecuada dosificación de esfuerzos, buscando el equilibrio entre la mínima cantidad de personal necesario y las tareas que realizarán, para alcanzar la eficiencia de los conjuntos en las mejores condiciones de seguridad.

El personal militar integrante de las dotaciones invernales, debe realizar y aprobar del curso antártico conjunto. Asimismo, el personal de las fuerzas armadas que participe en la campaña antártica ya sea embarcado, en las bases antárticas u otros puestos, debe ser previamente capacitado, como mínimo en temas de medioambiente, lucha contra el fuego y prevención de accidentes e incidentes (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

Estas condiciones revelan la importancia de la capacitación del personal y su adecuada clasificación, como así también, el conocimiento de las condiciones psicológicas del individuo en función de su capacidad para integrarse a grupos de trabajo con personal variado, en situaciones de extremo frío y aislamiento prolongado.

Además, una adecuada selección, preparación y cuidado del personal, minimiza y reduce los riesgos de incidentes y favorece el rendimiento del personal en sus tareas.

Por otra parte, en referencia a los insumos adquiridos, estos son centralizados por el centro de abastecimientos logístico antártico, quién por medio de los componentes efectúa la distribución, por medio de buques o medios aéreos, desde los depósitos de alistamientos ubicados en el puerto de Buenos Aires y base aérea El Palomar a las bases en el continente antártico (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

Así mismo el abastecimiento de personal y material se realiza por vía marítima o aérea, siendo el apoyo a las bases antárticas prioritariamente con embarcaciones menores con la finalidad de reducir costos, buscándose maximizar el empleo de los medios aéreos. Siendo el combustible transportado a las bases preferentemente a granel por medio de tanques de balanceo o en su combinación con tambores (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

Los medios a emplear en apoyo directo son un rompehielos, un buque logístico para transporte del grueso de los abastecimientos y un buque polar tipo aviso. Eventualmente la armada argentina destina buques para integrar la patrulla antártica naval combinada y buques oceanográficos para realizar tareas en zonas de operaciones antárticas. Además los medios aéreos son designados según los requerimientos de transporte de personal y carga según tramos dispuestos en ambas direcciones, desde Buenos Aires a Río Gallegos y Río Gallegos a Base Marambio (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04, 2019).

En relación a la evacuación de residuos antárticos clasificados, el comando conjunto antártico requiere a la dirección nacional del antártico la estimación a retirarse por base y de forma global en referencia a los medios disponibles para su transporte, siendo su disposición final y descarga en el puerto designado en el planeamiento (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, Comando operacional, 2021).

El plan logístico antártico

La política nacional antártica entre sus disposiciones establece el fortalecimiento de las capacidades portuarias y logísticas de Ushuaia y de los demás puertos y aeropuertos patagónicos como punto de acceso a la Antártida (Decreto N° 2316, 1990).

Posteriormente la provincia de Tierra del Fuego, realizó un estudio propio con auspicio del banco interamericano de desarrollo, para analizar el traslado del sistema antártico argentino a Ushuaia y constituir un servicio de desarrollo específico antártico de transporte, provisión, reparación y tecnología (Rizoli & Luirette Woods, 2021).

En los años 2006 y 2018 se presentaron proyectos en la cámara de Diputados de la Nación solicitando un plan logístico antártico (Proyecto de declaración N° 0721-D, 2006) (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

El proyecto de ley N° 5631-D (2018), menciona que el plan logístico antártico busca convertirse en la puerta de acceso natural a la región antártica, tendiente a ampliar sus capacidades logísticas y de infraestructura que le permitan posicionarse como un actor relevante y estratégico en la provisión de servicios antárticos, fortaleciendo su liderazgo en este sector y su compromiso con la ciencia, la protección del medio ambiente antártico y su preservación como zona de paz.

El mencionado plan, determina la necesidad de una infraestructura necesaria para atender las necesidades logísticas antárticas en términos de cantidad y calidad adecuadas, oportunas y coordinadas, a fin de cumplir los requerimientos logísticos antárticos, propios y a terceros países, como así también a entes públicos y privados que realicen actividades antárticas. En resumen el plan busca centralizar el abastecimiento y prestación de servicios a las dotaciones militares, científicas y civiles, que realicen tareas o posean intereses en el continente antártico (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

De esta manera la presente iniciativa tiene tres objetivos principales. Por un lado, construir una nueva instalación con la infraestructura apropiada para reubicar la base naval integrada Ushuaia con la finalidad de mejorar la capacidad de despliegue de la armada debido al estado de deterioro general que presenta. Por otro lado, la construcción de un polo logístico antártico en la península de Ushuaia y la renovación integral de la base antártica conjunta

Petrel, buscando promover la consolidación de la capacidad logística antártica y ofrecer una respuesta eficiente y competitiva en torno al posicionamiento de los programas nacionales e internacionales en materia científica (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

A continuación, se describirán los tres proyectos mencionados de forma general y cualitativa.

En referencia al objetivo de crear el polo logístico antártico Ushuaia, el mismo está fundamentado en lograr la realización de un nodo para la actividad antártica científica y el turismo internacional hacia el continente blanco, fundamentado en la distancia existente a la península antártica, la conexión con el continente americano y las excelentes condiciones hidrográficas de Ushuaia (Fraga, 2019).

En el marco internacional se reconocen cinco puertas de entrada al continente antártico, siendo Ushuaia la más próxima al mismo al encontrarse a 1000 kilómetros, seguida por Punta Arenas a 1500 kilómetros. Desde esta última, en la actualidad operan diecinueve programas antárticos de diferentes naciones, entre ellos los más importantes del mundo, mientras que desde Ushuaia lo hacen tan sólo dos programas en forma parcial, lo que relega a nuestro país a una participación prácticamente irrelevante en materia de posicionamiento como plataforma operativa y logística de la actividad científica internacional en la Antártida (Alessandrini, 2019).

En referencia a la competitividad que ofrece Ushuaia, su aeropuerto permite una conexión aérea hacia el continente americano a través del aeropuerto internacional Malvinas Argentinas, cuya pista de 3000 metros admite aeronaves de todo tipo en verano e invierno. Sumado al valor agregado del lugar desde el punto de vista turístico, se destacan aspectos operativos y de servicios portuarios al ser un puerto de aguas tranquilas, de 300 metros de profundidad y con gran abrigo. Entre las desventajas se presentan inconvenientes con la infraestructura portuaria, al servir simultáneamente a las actividades turísticas en el movimiento de carga y descarga de insumos, sumado a la longitud del muelle. Además presenta la inexistencia de servicios para abastecer de combustible, talleres de reparaciones y mantenimiento próximos a sus muelles (Alessandrini, 2019).

Es importante recordar que inicialmente el proyecto de creación del polo logístico antártico fue diseñado de forma integrada al proyecto de reubicación de la base naval integrada Ushuaia, en infraestructura, instalaciones y medios. En la actualidad por los lentos avances del proyecto inicial se encuentra siendo estudiado nuevamente su implementación y reformas por medio de una mesa de trabajo entre el gobierno provincial, los ministerios de desarrollo

productivo de la Nación, ministerio de defensa, municipalidad de Ushuaia y sectores privados (Rizoli & Luirette Woods, 2021).

Un segundo objetivo es la reubicación de la base naval integrada Ushuaia, donde la República Argentina logrará un aprovechamiento integral de la península de Ushuaia mediante la utilización de terrenos cedidos por parte de la provincia a la armada argentina (Acuerdo marco N° 10082, 2004).

En el año 2006, la armada argentina firma un convenio con la municipalidad de Ushuaia para reubicar la base naval (Resolución N° 21, 2006).

El crecimiento de Ushuaia exponencialmente en los últimos años ocasionó que la base naval quedará encerrada dentro del casco urbano de la ciudad lo cual limitaría su operación futura de las prestaciones a alcanzar (Alessandrini, 2019).

Lo mencionado originó que se realizaran estudios de aspectos ecológicos y de preservación del medio ambiente para la realización del anteproyecto (Proyecto de declaración N° 0721-D, 2006).

En este orden de ideas, la utilización de la citada zona se alinea con las responsabilidades asumidas por el Estado ante organismos internacionales en referencia al sistema de búsqueda y rescate, contribuye al apoyo de las actividades antárticas; favorece el control de los espacios marítimos, insulares y antárticos adyacentes; incrementa las tareas de apoyo a la comunidad y sobre todo, cumple con las misiones principales y subsidiarias impuestas al instrumento militar (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

La obra tiene contemplados tres fases, realizándose en el corriente año los trabajos preliminares, los cuales comprenden los movimientos de suelo, la instalación de infraestructura básica de servicios y el montaje de dos naves industriales transportables que serán utilizadas como obradores para el desarrollo de la infraestructura (Larre, 2022). En una siguiente fase se construirá el muelle militar y se harán los edificios administrativos, urbanización del predio, equipamiento de carga, planta de tratamiento de efluentes y edificios de apoyo al muelle y de la base naval. En una etapa posterior se realizarán las viviendas de servicio para el personal, así como de instalaciones para brindar servicios de asistencia a buques (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, 2022).

Finalmente podemos mencionar entre las principales capacidades a alcanzarse en el proyecto, la construcción de un muelle militar de una longitud total de 585 metros que permitirá el abastecimiento de buques de guerra, logísticos y de estación, brindando servicios básicos, lucha contra el fuego y servicios marítimos. Disponiéndose además de diferentes edificios e

instalaciones con finalidades administrativas, logísticas y de servicio con una superficie cubierta de 11544 metros cuadrados (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, 2022).

Como tercer y último objetivo del plan, el proyecto de la base antártica conjunta Petrel busca la reactivación de la base antártica mencionada y la proyección de infraestructura nueva, que permitirán alcanzar una gran capacidad logística nodal, donde se vincularán las operaciones aéreas y navales en forma eficiente y eficaz, logrando un enclave estratégico para el transporte de personal antártico y cargas, tanto nacionales como internacionales (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

La determinación de proyectar la base en el ingreso a la Antártida sobre el cabo Welchness, la isla Dundee, en una superficie de 1800 metros cuadrados libres de glaciares, responde a su ubicación geográfica y estratégica sobre la península, y a las características topográficas, batimétricas y meteorológicas favorables de la zona (Gómez Mombello, 2014).

A principio del año 2021 fue aprobado el proyecto, siendo asignada la responsabilidad de planeamiento, dirección y apoyo logística, al comando conjunto antártico. El proyecto comprende seis diferentes etapas con la finalidad de la renovación integral de la base y sus instalaciones, siendo previsto su desarrollo entre los años 2021 a 2026 (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, BACP- AP - RENOV, 2021).

En el año 2021 se inició la ejecución de las dos etapas iniciales, de alistamiento, elaboración de anteproyecto y puesta en marcha del proyecto. Las siguientes etapas a desarrollarse contemplan la construcción inicial, la ampliación operativa, habilitación del muelle y finalización de obras (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, BACP- AP - RENOV, 2021).

Entre las capacidades a alcanzar en la zona portuaria, se dispondrá de un muelle con capacidad para amarrar un buque de hasta aproximadamente 100 metros de eslora, e instalaciones y servicios que permita descargar y cargar buques desde tierra firme, de esta forma obtener una capacidad que no dispone la República Argentina en ninguna de sus bases (Rizoli & Luirette Woods, 2021).

Además, en la zona aeroportuaria, destinada a la actividad aérea de aterrizaje y despegue para distintos tipos de aeronaves de ala fija y rotatoria, se dispondrá de dos pistas con longitudes del orden de 1600 y 1200 metros diferenciadas por sus calles de rodaje y plataformas de operación, conjuntamente con instalaciones auxiliares de control, mantenimiento, guarda y abastecimiento (Rizoli & Luirette Woods, 2021).

En referencia al funcionamiento y sostenimiento de la base, el proyecto refiere la construcción o mejoramiento de diferentes edificaciones, entre ellas podemos mencionar la

terminal de pasajeros, parque automotor, usinas, alojamiento para el personal e instalaciones necesarias para la guarda del material, equipos viales, repuestos y herramientas específicas. Además, se contempla la infraestructura necesaria para los servicios de agua potable, red contra incendios, tratamiento de aguas residuales, almacenamiento de combustible y red de caminos (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, BACP- AP - RENOV, 2021).

La nueva infraestructura e instalaciones de la base pretende favorecer sustancialmente a la investigación científica argentina, ofreciendo servicios logísticos antárticos con instalaciones apropiadas para la guarda de material biológico, testigos de hielos y distintos muestreos, permitiendo su posterior traslado a laboratorios, instituciones científicas, universidades, entre otros (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, BACP- AP - RENOV, 2021).

Lo mencionado le permitirá a la República Argentina, consolidar una posición importante en el sistema logístico de apoyo a actividad en el continente blanco, llevada adelante por los diferentes países que ingresan por medio de la península antártica (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

Finalmente, y en relación a los tres proyectos mencionados, en consecuencia de los años de iniciados sus diseños, sumado a sus diferentes actualizaciones y encontrándose en ejecución, el centro de estudios internacionales de la universidad de Belgrano, refiere que se podría estar manifestando una política de Estado, siendo una respuesta consensuada de gran parte de los actores políticos argentinos, que resultaría al servicio de los intereses nacionales argentinos en la Antártida, producto del consenso existente en estos proyectos y sus impactos económico y social estimados que podrían persuadir su concreción definitiva en el corto plazo (Rizoli & Luirette Woods, 2021).

Los probables cambios a alcanzarse en el sostén logístico antártico

La base antártica conjunta Petrel permitirá proyectar el sostén logístico de ingreso a la Antártida sobre el cabo Welchness, por disponerse de un muelle con capacidad para amarrar un buque y a pocos metros de éste, estar emplazadas de dos pistas de aterrizaje, brindando la facilidad de trasbordo de pasajeros y cargas.

Estas soluciones logísticas y operativas, serán favorecidas por la proximidad del polo logístico Ushuaia a la Antártida, reduciendo en forma determinante los presupuestos y en consecuencia insumos en realizar la actividad científica en dicho continente (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

En Ushuaia se podrán centralizar la mayoría de los procedimientos operativos, logísticos, científicos y educativos de la actividad antártica, coincidiendo además con un centro de operaciones para buques de gran porte que realicen actividades en el Atlántico Sur.

Se favorecerá la planificación y ejecución de las campañas antárticas, por medio del desarrollo de infraestructura que permita el traslado de cargas provenientes del aeropuerto internacional por su cercanía al muelle logístico, depósitos para carga general o específica para la actividad antártica, taller de reparaciones navales; plataforma científica con instalaciones; gestión de residuos, aprovisionamiento de insumos varios. Al disponer de instalaciones para desarrollar diferentes etapas de los cursos de formación y capacitación antártica.

Se facilitará el transporte de personal antártico, tanto nacional como internacional, con la posibilidad de realizar operaciones aéreas y navales a la Antártida con menor vulnerabilidad a situaciones meteorológicas desfavorables, favoreciendo la eficiencia de recursos, tiempos y despliegue, considerando que actualmente el cruce del canal de Drake insume 36 horas por medio marítimo y no siempre se realiza en las mejores condiciones climáticas (Proyecto de ley N° 5631-D, 2018).

Finalmente, en consecuencia, al fortalecimiento de las capacidades portuarias y logísticas, se desarrollarán condiciones que posibiliten incrementar el sostenimiento de actividades antárticas proyectadas por la República Argentina y otras instituciones nacionales y privadas, que cuentan con la aprobación del ministerio de relaciones exteriores, comercio internacional y culto.

Capítulo 2

Caracterizar el diseño del sistema logístico particular determinando el sostén logístico del teatro de operaciones en el marco de una operación convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación

El segundo capítulo caracteriza el diseño del sistema logístico particular. Refiriéndose inicialmente al teatro de operaciones y su relación con el empleo del instrumento militar, las operaciones convencionales y la logística. A continuación, y en relación al marco mencionado anteriormente se determina el sostén logístico. Finalmente, partiendo de los anteriores conceptos, se describirán las principales características del diseño del sistema logístico particular de la operación mencionada.

Como referencia a la temática del capítulo se han analizado diferentes publicaciones disponibles del ámbito específico y conjunto de las fuerzas armadas argentinas, complementándose con investigaciones y publicaciones nacionales e internacionales en la temática.

El teatro de operaciones en el marco de una operación convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación

El instrumento militar de la defensa nacional está conformado por las fuerzas armadas de la Nación, entiéndase por ello el ejército, armada y fuerza aérea, estas son integradas por medios humanos y materiales orgánicamente estructurados a efectos de viabilizar su empleo en función del cumplimiento eficaz y efectivo de la misión asignada (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01, 2018).

El instrumento militar propio será empleado entre sus diferentes modalidades, en operaciones convencionales en defensa de los intereses vitales de la Nación (Ley N° 24948, 1998).

Las operaciones en un ambiente convencional, se caracterizan por la lucha violenta por la dominación entre estados o coaliciones de estados. Esta confrontación, típicamente involucra operaciones militares de fuerzas contra fuerzas, en las que los adversarios emplean una variedad de capacidades militares convencionales, en los diferentes dominios aéreo, terrestre, marítimo, espacial y ciberespacial (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01, 2018).

La defensa de los intereses vitales de la Nación Argentina implica la protección de la soberanía, independencia, capacidad de autodeterminación, integridad territorial y la vida y libertad de sus habitantes (Ley N° 23554, 1988).

La ley de defensa nacional, determina que en caso de guerra el presidente de la Nación podrá establecer teatros de operaciones, delimitando las correspondientes áreas geográficas (Ley N° 23554, 1988).

Entendiendo al teatro de operaciones como el área geográfica terrestre, marítima y espacio aéreo asociado, establecida por la máxima autoridad nacional, para la conducción de operaciones militares a cargo de un comandante del teatro de operaciones (Kenny, Locatelli, & Zarza, 2015) (Ley N° 23554, 1988).

Siendo la mencionada área geográfica, propia como enemiga y necesaria para el desarrollo de operaciones militares en el nivel operacional (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-02, 2019).

En el nivel operacional por medio de la campaña, se desarrollan un conjunto de operaciones militares relacionadas, para obtener objetivos operacionales y estratégicos conducentes al estado final operacional deseado (Zarza, Manual de logística militar del componente terrestre del teatro de operaciones, 2016).

La logística es un aspecto fundamental de la campaña, puesto que puede condicionar su alcance y límites dentro del teatro de operaciones (Zarza, Logística operacional y los límites de la campaña, 2013).

La logística se refiere al conjunto de actividades destinadas a generar medios y sostener fuerzas para contribuir a la conformación de las capacidades militares, proporcionando recursos con la aptitud adecuada en cantidad, calidad, tiempo y lugar oportuno (Zarza, Logística operacional y los límites de la campaña, 2013).

El sostén logístico

El sostén logístico es el conjunto de actividades tendientes a resolver todas las tareas que requieran los elementos funcionales logísticos para mantener una fuerza en operaciones.

El sostén de las fuerzas asignadas a un teatro de operaciones es primariamente responsabilidad del comandante operacional designado, siendo los comandantes de los componentes subordinados responsables de su ejecución, en estrecha cooperación con el esfuerzo de sostenimiento estratégico del sistema de apoyo logístico operativo, integrado por los respectivos estados mayores específicos de las fuerzas armadas y demás comandos y organismos del sistema logístico de la defensa y del sistema logístico militar (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Los estados mayores generales respectivos tienen la responsabilidad de sostener logísticamente con sus fuerzas asignadas al comandante del teatro de operaciones, aunque en algunas oportunidades la logística puede ser centralizada, sobre todo cuando las operaciones

son extendidas en el tiempo. Cada circunstancia indicará el modo más conveniente de llevarlo a cabo (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 20-01, 2019).

Dentro del teatro de operaciones, considerando la capacidad de transporte, los recursos del teatro de operaciones, los órganos de apoyo y las líneas que los vinculan con las fuerzas en operaciones, existen como alternativas el autosostenimiento, sostenimiento local y de base, que pueden ser combinadas para sostener a las fuerzas dentro del teatro de operaciones.

El autosostenimiento, se realiza cuando la fuerza dispone solo de los recursos que puede transportar con sus propios medios, siendo completamente independiente de fuentes externas de sostén logístico. Tiene como característica favorable la flexibilidad y velocidad en la provisión de los recursos, eliminando las demoras que se ocasionarían si los reaprovisionamientos fueran efectuados por una larga línea de abastecimiento. Se le incrementa a las fuerzas que lo emplean una considerable y pesada carga logística y una desfavorable economía al disponer todos los recursos considerados como necesarios, de acuerdo a las alternativas y riesgos que se hayan aceptado a enfrentar, y que se hayan previsto para toda la operación (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Por otro lado, el sostenimiento local se realiza cuando la fuerza utiliza los recursos propios de la región en que opera y los que pudiese obtener del oponente. Este método caracterizado por la simplicidad impone a la fuerza que lo emplee, la carga logística de organizar y operar un eficiente sistema de obtención, que le permita el ingreso de efectos locales que se obtengan de forma adecuada, oportuna y pertinente a la corriente de suministros del sistema logístico militar (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

En el sostenimiento de bases, la fuerza se sostiene desde órganos de apoyo fijo, vinculándose con éstos mediante líneas de comunicaciones. Se produce entonces una dependencia continua con instalaciones ubicadas en puntos adecuados para dar sostén logístico. La característica favorable de este método es la rapidez con que puede operar la fuerza apoyada, debido a no tener que cargar con una pesada logística. Las principales desventajas son la dependencia de las líneas de comunicaciones, la vulnerabilidad de las bases fijas donde se almacenan los suministros y además cuando las fuerzas apoyadas se alejan de sus bases de apoyo (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Cada fuerza armada realiza el sostén logístico con ciertas particularidades en el nivel operacional, las cuales serán mencionadas a continuación en nuestro análisis (Zarza, Manual de logística militar del componente terrestre del teatro de operaciones, 2016).

En el ejército, el comando de más alto nivel dentro del teatro de operaciones es el comando de componente terrestre del teatro de operaciones, el cual provee apoyo a las fuerzas

del ejército y a otras fuerzas armadas, agencias y organizaciones, según esté ordenado. El elemento de comando y control logístico asignado al comando mencionado es el centro regional de apoyo logístico del componente terrestre del teatro de operaciones, el cual es un elemento de planeamiento y ejecución logística específico dentro del teatro de operaciones (Zarza, 2016).

El centro regional logístico es responsable de desarrollar la infraestructura necesaria dentro del teatro de operaciones para instalar el sistema logístico del componente terrestre con todos los subsistemas logísticos requeridos para el apoyo de las fuerzas del ejército y de otras fuerzas armadas, agencias y organizaciones, según esté ordenado, mediante el empleo de bases adelantadas y bases auxiliares emplazadas con un enfoque zonal (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

En el caso que el componente terrestre del teatro de operaciones sea designado como fuerza líder circunstancial, proveedora predominante de fuerzas o determinada capacidad logística, el centro regional logístico convenientemente reforzado, puede proporcionar apoyo de usuario común logístico a los otros componentes, el centro regional, convenientemente reforzado, está en capacidad de desempeñarse como comando logístico conjunto, proveyendo apoyo logístico a todas las fuerzas dentro del teatro de operaciones. Para ello debe ser incrementada su organización logística con personal y capacidades de apoyo logístico de las otras fuerzas apoyadas (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Siguiendo nuestro análisis con la armada, las particularidades de la logística operativa están dadas en el hecho que la unidad base de las fuerzas navales es el buque, debiendo recurrir a una combinación del autosostenimiento y el sostenimiento de bases (Armada argentina, RG 1-154, 2001).

El autosostenimiento, para el buque aislado, está dado por la cantidad de efectos que puede transportar, que es una característica de diseño que no puede ser variada. Para el caso de una fuerza naval, será la posibilidad de contar con sostén logístico móvil la que aumentará la autonomía de la fuerza, prolongando el tiempo que pueda estar en el área de operaciones y brindando la posibilidad de proyectarse (Armada argentina, RG 1-154, 2001). La armada argentina dispone actualmente del buque Patagonia como unidad logística móvil y diferentes bases permanentes ubicadas en las localidades de Mar del Plata, Ushuaia, Puerto Belgrano y Zarate (Argentina, s.f.).

El sostenimiento de bases, ya sea desde bases permanentes o avanzadas mantiene a las unidades aferradas a puntos fijos, lo que limita el tiempo en que las mismas podrán operar en

forma independiente y la flexibilidad de la fuerza como un todo (Armada argentina, RG 1-154, 2001).

En el año 2017, en consecuencia, del hundimiento del submarino de la armada argentina San Juan se creó la base avanzada con asiento en la terminal portuaria de la localidad de Comodoro Rivadavia, con la finalidad de favorecer el sostenimiento logístico a los medios empleados en su búsqueda (Revista marítima, 2017).

La combinación adecuada de estos dos últimos métodos permitirá brindar a la fuerza naval las características principales que le son propias, su proyección y permanencia; pero origina a su vez puntos logísticos críticos que se ven reflejados en las líneas de comunicaciones que relacionan a las bases con las fuerzas (Armada argentina, RG 1-154, 2001).

Continuando con la fuerza aérea, la logística institucional aeroespacial se materializa mediante el sostenimiento de las operaciones aéreas, cuando el planeamiento militar así lo determine podrá ser en operaciones conjuntas o específicas (Ley 26102 Art. 91).

El comandante de componente aeroespacial tiene como responsabilidad el sostén logístico de sus medios, teniendo en cuenta las previsiones contenidas en el plan de campaña o de operaciones correspondiente (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Las distintas organizaciones de la fuerza aérea en su asiento normal durante la paz, cuentan con el apoyo logístico indispensable para su accionar; pero en caso de despliegue, deberá contemplarse que no solamente tendrá que hacerlo con los medios de combate propiamente dichos, sino con aquellos que le aseguren el sostén adecuado en el nuevo lugar de asiento (Fuerza aérea argentina, RAC 7, 2011).

Para su despliegue, se encuentran previstas unidades logísticas de despliegue, las que consisten en unidades de diferentes dimensiones y periodos de operaciones, con todos los medios y servicios exclusivos, necesarios para la oportunidad de despliegue. Estas unidades necesitan además de los medios de su uso exclusivo, el apoyo de un conjunto de servicios, como alojamiento y racionamiento que podrán compartirse con otras que actúen desde el mismo lugar, dependan o no del mismo comando, siendo necesario realizar una actualización periódica de la infraestructura existente en las posibles localizaciones dentro y fuera de los predios aeronáuticos (Fuerza aérea argentina, RAC 7, 2011).

Lo mencionado se identifica en el contexto del conflicto del Atlántico Sur, en el despliegue desde su asiento de paz, del escuadrón Mk 62 Canberra perteneciente a la fuerza aérea argentina, el diez de abril de 1982 a la base aeronaval almirante Zar de la armada con asiento en Trelew. Este despliegue fue realizado con los medios y servicios logísticos

exclusivos de su escuadrón y complementados con las existentes en la base aeronaval (Sosa, 2020).

Continuando nuestro análisis, la logística dentro de la jurisdicción del teatro de operaciones, trata la solución de los problemas logísticos concretos que se plantean en el ámbito de la preparación y ejecución de la campaña (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019) (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01, 2018).

Siendo la identificación de la dimensión del problema logístico una tarea inicial y clave. Denominándose al hecho particular, único y cíclico, que sobreviene de cada situación futura a solucionar o actual a mantener o mejorar (Tejada, 2008).

Los problemas logísticos de la campaña se sintetizan en el interrogante sobre la forma más eficiente de prever y proveer sostén a las fuerzas asignadas al teatro de operaciones según sus necesidades (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Se resuelven mediante la planificación, ejecución y control de acciones que permitan asegurar, en forma sostenida, la capacidad de combate de las fuerzas del teatro de operaciones (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Reconocer el problema logístico, en toda su magnitud, constituye el punto de partida para diseñar un sistema logístico, y por consiguiente que las funciones logísticas sean bien ejecutadas (Instituto español de estudios estratégicos, 2015).

El sistema logístico es un conjunto de estructuras orgánicas, medios, procedimientos y métodos que permitirán desarrollar las funciones logísticas cuya misión será hacer interactuar, ordenadamente, los recursos humanos y materiales para que, con efectividad, se alcancen los objetivos previamente establecidos (Zarza, 2016).

Además, comprende diferentes etapas escalonadas en una secuencia lógica llamada ciclo logístico, que se ejecutarán mediante un procedimiento aceptado, en la consecución de alcanzar los objetivos logísticos dando soporte a una acción determinada, mediante el uso adecuado y racional de los recursos al menor costo y mayor valor. Alcanzando la eficiencia al ejecutarse en un determinado tiempo-oportunidad, siendo sincronizado con las operaciones militares (Zarza, 2016).

El diseño del sistema logístico particular

La organización y diseño del sistema logístico del teatro de operaciones, es realizada por el comandante del teatro de operaciones según las capacidades logísticas de las fuerzas asignadas, para coordinar y sincronizar el planeamiento y ejecución del apoyo logístico conjunto dentro del mismo (Tejada, 2008).

Se deberá diseñar un sistema logístico propio, adaptado a los factores particulares del teatro de operaciones en cuestión, que esté en capacidad de satisfacer las siguientes necesidades genéricas y globales de apoyo logístico al desarrollo de la campaña (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Los distintos factores mencionados anteriormente, son de diversa naturaleza y existen en una determinada región y se denominan ambiente operacional, caracterizándose con frecuencia como una combinación de factores políticos, militares, económicos, sociales, infraestructura, información, entorno geográfico y medios de información y su influencia en la opinión pública, estos son llamados variables operacionales y deben ser analizados como un sistema interdependiente ya que sus interdependencias afectan las operaciones militares (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01, 2018).

Cada uno de estos factores en sí es un sistema complejo que muestra un comportamiento emergente y no lineal. De hecho, comprender la estructura y el comportamiento de cualquiera de estos factores es posiblemente un problema complejo. En conjunto, estas dimensiones y sus interrelaciones acentúan la necesidad de un pensamiento analítico en los decisores (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01, 2018).

En este orden el sistema logístico particular del teatro de operaciones al diseñarse, debe evidenciar entre sus principales características la mayor eficiencia posible del apoyo logístico, prevención o eliminación de duplicaciones innecesarias de medios y desaparición de todo tipo de superposición injustificada de funciones y servicios. Siendo estas características analizadas a continuación para poder definir las (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-02, 2019).

La mayor eficiencia del apoyo logístico, se alcanzará al obtener el mayor beneficio al menor costo del conjunto de funciones, actividades y tareas coordinadas, destinadas a alcanzar y mantener una capacidad militar (Instituto español de estudios estratégicos, 2015).

Así mismo, el apoyo logístico de cada fuerza asignada al teatro de operaciones será concebido por los comandantes de los componentes de acuerdo con las instrucciones recibidas de sus respectivos estados mayores generales, pero sujetos a directivas del comandante del teatro de operaciones. Directivas que tendrán por finalidad asegurar la factibilidad, eficacia y eficiencia del apoyo logístico y economía en el funcionamiento de los servicios e impedir o eliminar la innecesaria duplicación de instalaciones y medios y la superposición de funciones (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019).

Es importante resaltar que el sistema logístico está conformado, esencialmente, por organismos y unidades especializadas que desempeñan funciones logísticas dentro o

dependientes del estado mayor de las fuerzas armadas, estados mayores generales, comando de teatro, comandos subordinados y comandos tácticos (Zarza, 2016).

En el nivel operacional las organizaciones logísticas de las fuerzas armadas argentinas en principio son conjuntas, pero requieren mantener ciertas características propias de la fuerza a la cual apoyan, y se estructuran acorde a la misión. Por esta razón las organizaciones logísticas de este nivel requieren de un planeamiento basado en un diseño logístico con un alto grado de flexibilidad y previsión (Zarza, 2016).

La organización del apoyo logístico de un teatro de operaciones exige un planeamiento logístico centralizado en el nivel operacional y dispone el comandante de diversas opciones de control de la ejecución logística que realizan las organizaciones logísticas de los componentes (Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02, 2019). Teniendo presente que cada fuerza armada es responsable de preparar para su empleo a los elementos y organizaciones dependientes.

Finalmente y en relación a la importancia del accionar militar conjunto mencionado anteriormente, se debe tener en cuenta que cada fuerza armada es también responsable de sostener a las fuerzas propias, todo el tiempo que sea necesario, aun cuando hayan sido asignadas a un teatro de operaciones (Zarza, 2016).

Conclusiones

El presente capítulo final, tiene el propósito de reflexionar acerca del problema planteado en la investigación, dando lugar al siguiente interrogante ¿Cuáles son las posibles contribuciones del sostén logístico antártico argentino al diseño del sistema logístico particular de un teatro de operaciones en el marco de una operación militar convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación?

En referencia a nuestro análisis, debemos mencionar que el mismo se inicia en el marco de dos operaciones previstas para el empleo del instrumento militar en la ley de reestructuración de las fuerzas armadas de la República Argentina. Siendo estas las operaciones convencionales en defensa de los intereses vitales de la Nación y las operaciones de apoyo a la actividad antártica argentina.

En ambas operaciones la responsabilidad del sostén logístico es del ministerio de defensa a través del estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, y se concretan mediante las distintas operaciones y el empleo de los medios terrestres, navales y aéreos en la campaña.

Estas operaciones mencionadas se desarrollan en el nivel de conducción operacional, siendo conjuntas y teniendo por finalidad solucionar un problema o una situación favorable. Sirviendo sus interrogantes logísticos como fundamentales en el diseño de un sistema propio, que permita realizar el sostén de la campaña.

Diferenciadas estas operaciones por la presencia o ausencia de una fuerza enemiga, tienen un marco normativo de referencia, de conocimiento y aplicación obligatoria para todo el personal en la ejecución de las operaciones. Siendo las distintas normas en estas operaciones el tratado antártico y el derecho internacional de los conflictos armados, complementándose los mismos con los diferentes protocolos adicionales, tratados y directivas en la temática según correspondan.

En relación al análisis realizado, se infirió como hipótesis para la investigación, que el sostén logístico de las campañas antárticas realizará posibles contribuciones al diseño del sistema logístico particular de un teatro de operaciones en el marco de una operación convencional, en el empleo de medios de diferentes componentes de las fuerzas armadas, administración de recursos humanos y materiales, obtención y adquisición de bienes y servicios, almacenamiento, distribución y evacuación de efectos, transporte de personal y cargas variadas, construcción y operación de infraestructura logística.

En consecuencia y con la finalidad de verificar la hipótesis mencionada, y en coherencia metodológica, se realizó el análisis del sostén logístico antártico determinando sus probables cambios a alcanzarse en el marco del plan logístico antártico. Además, se caracterizó el diseño

del sistema logístico particular determinando el sostén logístico del teatro de operaciones en el marco de una operación convencional en defensa de los intereses vitales de la Nación.

A continuación, teniendo como orientación el problema de investigación y en referencia a la hipótesis planteada, se mencionan diferentes aspectos de su análisis.

El alistamiento de los medios a ser empleados en la campaña es responsabilidad de los estados mayores de las fuerzas armadas. Además, deberán sostener logísticamente a sus fuerzas asignadas al teatro de operaciones o comando conjunto antártico, y ejecutar las actividades de mantenimiento necesarias que permitan el empleo de los medios en la campaña antártica.

La administración de recursos humanos y materiales es durante la campaña responsabilidad de los estados mayores de las fuerzas armadas.

En relación a la obtención y adquisición de bienes y servicios, los procesos se realizan en ambos comandos, utilizando las órdenes y directivas que a tal fin emitan el estado mayor conjunto de las fuerzas armadas en concordancia a las normativas de la administración pública nacional.

El almacenamiento, distribución y evacuación de efectos, se podrá realizar por medio de un sistema centralizado, descentralizado o mixto. El comando conjunto antártico posee un sistema centralizado, donde el máximo órgano de planeamiento logístico conjunto es el centro de operaciones logístico. Así mismo es la armada designada como fuerza líder circunstancial de la zona a realizarse el sostenimiento logístico antártico.

El transporte de personal y cargas variadas dentro del teatro de operaciones o zona a realizarse el sostenimiento logístico antártico es responsabilidad del comandante, debiendo ejecutarse con los medios que han sido asignados y que integran las fuerzas de los componentes.

Como último aspecto, la construcción y operación de infraestructura logística, es realizado por ambos comandos por medio del aprovechamiento de la infraestructura e instalaciones existentes en el teatro de operaciones o zona a realizarse el sostenimiento logístico antártico.

En referencia a este aspecto mencionado recientemente, se aprecia que los proyectos de renovación integral de la base antártica conjunta Petrel, y reubicación de la base naval Ushuaia podrán ser replicados como bases de apoyo logístico de los componentes de las fuerzas armadas. Los proyectos aportan una amplia experiencia en la construcción de grandes infraestructuras e instalaciones, y coordinación en su realización con diferentes elementos de las fuerzas armadas, organismos nacionales, provinciales y privados.

En consecuencia, a lo mencionado anteriormente podemos inferir que la hipótesis planteada en la investigación se corrobora parcialmente.

Finalmente, relacionado a los probables cambios en el sostén logístico antártico a alcanzarse en el marco del plan logístico antártico, podemos mencionar que actualmente se ejecutan las etapas iniciales de los proyectos de reubicación de la base naval integrada Ushuaia y renovación integral de la base antártica conjunta Petrel. Paralelamente se encuentra en revisión la aplicación del proyecto de creación del polo logístico antártico Ushuaia. En consecuencia, aprecio que es de probable interés la realización de una investigación futura, en coherencia con los avances de las situaciones mencionadas recientemente en los proyectos, con motivo de actualizar y profundizar la línea de análisis y de estudio realizada en la presente investigación.

Bibliografía

Secciones de libros

- Alessandrini, R. (2019). *Escenario geopolítico del Atlántico Sur*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/2060>
- Auza, F., Ferrarri, A., & Damsky, J. (2019). *La evolución del escenario Antártida en la región y el mundo. Intereses, liderazgo y estrategias*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1624>
- Fraga, R. (2019). *Escenario estratégico en torno al Atlántico Sur y la Antártida*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/2061>
- Instituto español de estudios estratégicos. (2015). *Estudio sobre la posibilidad de que un operador de apoyo logístico conjunto apoye en todas las funciones logísticas*. Obtenido de <https://www.ieee.es/contenido/noticias/2015/08/DIEEET08-2015.html>
- Trezza, V. (2021). *El papel de Ushuaia en la política antártica argentina y la influencia del capitalismo en la ciudad a través del turismo antártico en el siglo XX*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1747>

Revistas

- Kenny, A., Locatelli, O., & Zarza, L. (2015). *Arte y diseño operacional, una forma de pensar operaciones militares*. Buenos Aires: Visión conjunta.
- Revista marítima. (2017). *ARA San Juan, Comodoro Rivadavia centro logístico de búsqueda*. Obtenido de <https://rm-forwarding.com/2017/11/21/ara-san-juan-comodoro-busqueda/>
- Rizoli, M., & Luirette Woods, S. (2021). *Ushuaia como punto de acceso internacional a la Antártida: análisis del proyecto polo logístico antártico*. Obtenido de Centro de estudios internacionales de la universidad de Belgrano: <http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/9207/26-06-28-GT-AyAs-Art%202.pdf>
- Zarza, L. (2013). Logística operacional y los límites de la campaña. *Visión conjunta*, 35-40.

Sitios web

- Argentina. (s.f.). *Despliegue de la armada argentina*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/armada/despliegue-naval>
- Braslavsky, G. (2021). *Campaña antártica, con 400 millones de pesos, reflotan el proyecto para construir en la base Petrel una nueva pista de aterrizaje en la Antártida*. Obtenido de https://www.clarin.com/politica/400-millones-reflotan-proyecto-construir-base-petrel-nueva-pista-aterrizaje-antartida_0_Ur1Z-veyL.html

Larre, A. (2022). *Taiana inaugura las obras de la futura base naval integrada en Ushuaia*. Obtenido de <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3482023/ministro-taiana-inaugura-obras-base-naval-integrada-ushuaia>

Piñeiro, L. (2021). *Campaña antártica Argentina y reapertura permanente de la base Petrel*. Obtenido de <https://www.defensa.com/argentina/campana-antartica-argentina-reapertura-permanente-base-petrel>

Sosa, F. (2020). *El sistema de armas canberra en la gesta de Malvinas* . Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-sistema-de-armas-canberra-en-la-gesta-de-malvinas-parte-1>

Directivas, manuales, programas, proyectos y reglamentos

Armada argentina, RG 1-154. (2001). *Doctrina logística*. Buenos Aires.

Dirección nacional del antártico. (2021). *Programa antártico argentino, plan anual antártico 2021 - 2022*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas. (2014). *Directiva N° 10/JJIV/14*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas. (2022). *Proyecto de reubicación de la base naval integrada Ushuaia*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, BACP- AP - RENOV. (2021). *Proyecto de renovación integral de la base antártica conjunta Petrel*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, Comando operacional. (2021). *Plan anual del sostén antártico 2021-2022*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, OC 30-16. (2020). *Organico - funcional del comando conjunto antártico*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-01. (2018). *Doctrina básica para la acción militar conjunta*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 00-02. (2019). *Glosario de términos de empleo militar*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 14-02. (2019). *Logística para la acción militar conjunta*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 20-01. (2019). *Planeamiento para la acción militar conjunta de nivel operacional*. Buenos Aires.

Estado mayor conjunto de las fuerzas armadas, PC 23-04. (2019). *Operaciones antárticas conjuntas*. Buenos Aires.

Fuerza aérea argentina, RAC 7. (2011). *Organización de la fuerza aérea argentina*. Buenos Aires.

Tejada, C. (2008). *Apoyo logístico al componente ejército del teatro de operaciones*. Buenos Aires.

Zarza, L. (2016). *Manual de logística militar del componente terrestre del teatro de operaciones*. Buenos Aires.

Trabajos finales de investigación

Camargo, A. (2015). *El apoyo logístico del teatro de operaciones en un ambiente geográfico particular del desierto patagónico [trabajo final integrador de la especialización en estrategia operacional y planeamiento militar conjunto]*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/488>

Cersofios, N. (2012). *Empleo del instrumento militar en tareas de apoyo al futuro polo logístico para servicios antárticos internacionales [trabajo final integrador de la especialización en estrategia operacional y planeamiento militar conjunto]*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1/browse?type=subject&order=ASC&rpp=20&value=Sistema+log%C3%ADstico+militar>

Gómez Mombello, A. (2014). *Factibilidad y conveniencia de una base logística antártica integrada conjunta y combinada que facilite la logística en la Antártida [trabajo final integrador de la especialización en estrategia operacional y planeamiento militar conjunto]*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/132>

Montaña, J. (2018). *Evaluación de las características del diseño de un sistema logístico de un teatro de operaciones en el ambiente geográfico particular de montaña [trabajo final integrador de la especialización en estrategia operacional y planeamiento militar conjunto]*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1226>

Piorno, V. (2019). *El sostenimiento logístico de las fuerzas en el teatro de operaciones [trabajo final integrador de la especialización en estrategia operacional y planeamiento militar conjunto]*. Obtenido de <http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1952>

Acuerdos, decretos, leyes y resoluciones

Acuerdo marco N° 10082. (2004). *Entre la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la armada argentina*. Obtenido de <https://www.legistdf.gob.ar/lp/novedadesip/Asuntos%20Entrados%202005/As.%20N%BA%20004-05.pdf>

Decreto N° 368. (2018). *Comando conjunto antártico*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-368-2018-309436/texto>

- Decreto N° 632. (2018). *Designaciones y contrataciones*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-632-2018-312146>
- Decreto N° 2316. (1990). *Política nacional antártica*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do;jsessionid=7349146C0D07360FA13797FC3C1C4426?id=4774>
- Ley N° 15802. (1961). *Tratado antártico*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-15802-25713/texto>
- Ley N° 22520. (1992). *Ley de mininterios*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/45000-49999/48853/texact.htm>
- Ley N° 23554. (1988). *Defensa Nacional*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/20000-24999/20988/texact.htm>
- Ley N° 24948. (1998). *Reestructuración de las fuerzas armadas*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/50000-54999/50229/norma.htm>
- Ley N° 27565. (2020). *Fondo nacional de la defensa*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/340000-344999/342746/norma.htm>
- Proyecto de declaración N° 0721-D. (2006). *Proyecto de construcción de la base naval integrada, polo logístico de la armada argentina en la ciudad de Ushuaia, provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur*. Obtenido de <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/textoCompleto.jsp?exp=0721-D-2006&tipo=DECLARACION#>
- Proyecto de ley N° 5631-D. (2018). *Creación del plan de logística antártica*. Obtenido de <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=5631-D-2018>
- Resolución ministerio de relaciones exteriores y culto de la República Argentina. (2021). *Plan anual antártico 2021 - 2022*. Obtenido de <https://cancilleria.gob.ar/es/actualidad/noticias/la-cancilleria-presento-el-plan-anual-antartico-argentino-2021-2022#:~:text=El%20Plan%20Anual%20Ant%C3%A1rtico%20del,Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20por%20el%20Canciller.>
- Resolución N° 21. (2006). *Legislatura de la provincia de Tierra de fuego, antártida e islas del atlántico sur*. Obtenido de <https://www.legistdf.gob.ar/lp/novedadesip/Asuntos%20Entrados%202005/As.%20N%20BA%20004-05.pdf>

Anexo

Esquema gráfico y metodológico

