

Lic. Carlos Emilio Paván

Licenciado en Administración Naviera (UdeMM). Prefecto Mayor (R). Consultor y Asesor Marítimo. Docente Universitario de la Universidad de la Marina Mercante y de la Universidad Tecnológica Nacional.

Ushuaia como puerta de entrada a la Antártida

Antecedentes

En el marco de un convenio de cooperación recíproca, el Centro de Estudios Estratégicos de la Escuela Superior de Guerra "Teniente General Luis María Campos", invitó a la Universidad de la Marina Mercante a participar en un estudio de investigación denominado "Proyecto Gobernador Campos", conjuntamente con otras entidades académicas, como la Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco", la Academia Nacional de Geografía y la Universidad de Morón.

La Dirección del Proyecto está a cargo del Dr. ROBERTO BLOCH, siendo el Jefe del Proyecto el Cap. (R) Alejandro Bertotto, ambos del Centro de Estudios Estratégicos de la Escuela Superior de Guerra "Teniente General Luis María Campos". Para desarrollar las investigaciones las entidades intervinientes se constituyeron en subgrupos; el Subgrupo C, de la Universidad de la Marina Mercante, fue integrado por el Secretario de Investigaciones Científicas

y Tecnológicas de esta Universidad, Dr. EDMUNDO DANTE RAMOS, y por el Profesor Investigador Lic. CARLOS EMILIO PAVAN.

El Proyecto Gobernador Campos tiene como Objetivo General:

Determinar la Influencia de los factores geoestratégicos locales, nacionales regionales e internacionales en el desarrollo humano y en la economía de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico

Al Subgrupo C, la Universidad de la Marina Mercante, se le han asignado como áreas de investigación los siguientes objetivos:

- Ampliar y actualizar el concepto de Ushuaia como Puerto de Entrada a la Antártida
- Ampliar y actualizar el concepto de Río Grande y su proyección al Atlántico Sur.

El inicio del proyecto fue presentado el 30 de Agosto de 2005 en Ushuaia y posteriormente se realizaron varias

reuniones de trabajo, en la Universidad de Morón y en la Universidad de la Marina Mercante, y visitas a Ushuaia para realizar tareas de campo, del 17 al 19 de agosto de 2006, y para intervenir en el 1er. FORO DE PUERTOS MARÍTIMOS ARGENTINOS, realizado entre el 22 y el 27 de agosto de 2006.

Las tareas de investigación se llevaron a cabo de acuerdo a las directivas, supervisión, asesoramiento y antecedentes, suministrados por la Dirección del Proyecto, y los enlaces, consultas, entrevistas, intercambio de información y antecedentes aportados por los demás subgrupos y por diversos organismos públicos y privados consultados a lo largo de la investigación; en especial cabe destacar la importante contribución y apoyo del Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y las autoridades del Puerto de Ushuaia.

Las tareas encomendadas a la UdeMM ya fueron concluidas y sobre la base del informe producido y los

que aporten los demás subgrupos se redactará un informe final para ser publicado por el Centro de Estudios Estratégicos de la Escuela Superior de Guerra. Como avance de esa publicación se decidió publicar en la Revista ATENEA uno de los temas desarrollados en el informe que contiene un análisis de la situación y propuestas para el desarrollo de Tierra del Fuego y la afirmación de la influencia geopolítica sobre la Antártida que corresponde a nuestro país, al ampliar y actualizar el concepto de "USHUAIA COMO PUERTA DE ENTRADA A LA ANTÁRTIDA".

Cluster del fin del mundo

Según la opinión del Dr. ROBERTO BLOCH, la propuesta de potenciar a Ushuaia como puerta de entrada a la Antártida, otras medidas ya adoptadas y planes que se estudian y proyectan, contribuirían a convertir a Ushuaia en "EL CLUSTER DEL FIN DEL MUNDO". Explica que los clusters son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en determinado campo; la idea de cluster da una imagen de ramillete; es un conjunto, un conglomerado con una base territorial de instituciones académicas de investigación, de educación, de alta tecnología, vinculadas a un grupo de empresas con una visión importante de emprendimientos industriales y de servicios, de comercio interior pero también de comercio exterior, y un sector público muy dinámico que apoya a estos sectores e instituciones.

BLOCH señala también que la ubicación geoestratégica de la capital de Tierra del Fuego, junto con su ade-

cuada oferta de servicios y su infraestructura portuaria y aeroportuaria, le permite prestar un apoyo esencial a las expediciones de los países miembros del Tratado Antártico. De esta manera, y a modo de un cluster del fin del mundo, la ciudad podría prestar el entramado logístico para instalar, mantener y operar las bases o estaciones antárticas, con la participación de empresas productoras de bienes y servicios, instituciones gubernamentales y entidades académicas. Además, toda mejora pensada en la logística antártica podrá tener su aprovechamiento comercial en la recalada de cruceros turísticos, buques de carga y de apoyo a la Antártida en el puerto de Ushuaia.

Puso como ejemplo de clusters en el mundo, a los de Oporto, en Portugal; al de Silicon Valley de California, Estados Unidos; a los Lenders en Alemania o a los distritos industriales del norte de Italia (Emilia Romagna, Toscana y Veneto). En la Argentina también –lentamente– se están configurando algunos de estos clusters, por ejemplo en Rosario, con su polo biotecnológico; Rafaela en Santa Fe; Bariloche con el INVAP, el Instituto Balseiro, la Fundación Bariloche y los productos no tradicionales de exportación. Creemos que a futuro, Ushuaia también se puede convertir en un cluster, a partir de las sinergias de las distintas actividades.

Sistema Logístico Antártico Argentino

La conducción de las actividades antárticas corresponde actualmente a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL ANTÁRTICO; con anterioridad,

por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 7338 del 17 de Abril de 1951 fue creado el INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO; en los fundamentos de la creación se estableció la necesidad de la existencia de un organismo especializado que en forma permanente oriente, controle, dirija y ejecute las investigaciones y estudios de carácter técnico-científicos vinculados a aquella región, en coordinación con la entonces COMISIÓN NACIONAL DEL ANTÁRTICO, que dependía del Ministerio de Relaciones Exteriores. Los objetivos de su creación abarcan un amplio espectro de ciencias de la tierra, el aire y el mar.

El 26 de Enero de 1956 se establece el Reglamento Orgánico del INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO que fija el carácter científico y técnico del mismo, pasando a depender del Ministerio de Marina. A partir de esta época el Instituto Antártico Argentino participó permanentemente de eventos científicos internacionales relacionados con la Antártida.

En el año 1970 se creó en la órbita del Ministerio de Defensa la DIRECCIÓN NACIONAL DEL ANTÁRTICO (DNA) con funciones administrativas y logísticas para el continente Antártico, integrándose el Instituto Antártico como el organismo científico con tres departamentos: Científico, Técnico y de Intercambio Científico. Por aquél tiempo se desarrollaban veintiún programas sobre ciencias de la tierra, biológicas, y de la atmósfera, todos ellos, en coordinación con otras instituciones nacionales y extranjeras.

En el año 2003, por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 207/2003, la Dirección Nacional del Antártico y el Instituto Antártico Argentino pasan a formar parte del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. En comunión con los principios que dieron origen a su creación, hoy la Dirección Nacional del Antártico y el Instituto Antártico Argentino, integran con su plantel científico, técnico y administrativo un amplio espectro de programas nacionales e internacionales para un mejor conocimiento de la Antártida.

Actualmente el sostén logístico de la actividad antártica argentina es una responsabilidad de las Fuerzas Armadas, las que deben facilitar los medios, conforme a los requerimientos que anualmente efectúa la DNA. La conducción conjunta de las campañas antárticas le compete al Estado Mayor Conjunto de las FFAA. Las FFAA proveen el personal, el abastecimiento y mantenimiento de las instalaciones dependientes, con excepción de aquellas que pertenecen a la DNA. El personal para las tareas de ciencia y técnica es designado por la DNA y por las propias FFAA cuando pertenecen a organismos científicos técnicos dependientes de estas últimas.

El transporte hacia y desde la Antártida se realiza por vía aérea y marítima. El modo aéreo es suministrado por la Fuerza Aérea Argentina, mediante vuelos mensuales de aeronaves Hércules C 130, que unen el aeródromo de RÍO GALLEGOS con el de la Base MARAMBIO. El transporte aéreo intra antártico se halla facilitado por aeronaves del tipo DHC 6 Twin Otter, con asiento permanente en MARAMBIO. Durante las cam-

pañías de verano se utilizan también helicópteros de distintos tipos.

El transporte por vía marítima es realizado por el Rompehielos ARA ALMIRANTE IRIZAR y otros buques menores, operados por la Armada Argentina. En la descarga de los buques participan helicópteros de las tres FFAA. Con motivo del incendio que sufrió el Rompehielos ARA Almirante Irizar se efectuaron modificaciones en la logística antártica, de lo que se informa más adelante.

Para la ejecución de las campañas antárticas de verano e invierno existe el Comando Conjunto Antártico (COCOANTAR) que tiene la responsabilidad de efectuar el relevo de las dotaciones y brindar el apoyo logístico necesario para el desarrollo de la campaña, a la vez que facilita el apoyo para las actividades técnico-científicas programadas. Las FFAA también están encargadas de la operación de las bases de invierno; con excepción de JUBANY (aunque en ésta su Jefe es militar).

Con fecha 5 de Mayo de 2008 se dictó una resolución conjunta, números 476 y 834/2008, entre el Ministro de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto y la Ministra de Defensa, que crean la COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE COORDINACIÓN LOGÍSTICA ANTÁRTICA. Esta resolución entre sus considerandos establece: "Que corresponde establecer ciertos aspectos de coordinación relativos al soporte logístico de la Política Nacional Antártica en forma conjunta entre el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO y el MINISTERIO DE DEFENSA, a

efectos de regular y simplificar el mecanismo de participación".

Por ello se resuelve:

Art. 1.— Créase la COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE COORDINACIÓN LOGÍSTICA ANTÁRTICA cuya responsabilidad consiste en realizar la evaluación pormenorizada de los requerimientos específicos derivados de la POLÍTICA NACIONAL ANTÁRTICA y proponer con precisión los medios más aptos para cumplir los objetivos definidos priorizando las alternativas más convenientes en términos de recuperación, modernización y/o adquisición de material específico destinado a sostener la Campaña Antártica.

Art. 2.— La Comisión deberá estar integrada por DOS (2) representantes del MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO y DOS (2) representantes del MINISTERIO DE DEFENSA, quienes serán responsables de la preparación del documento PROGRAMA DE CAMPAÑA ANTÁRTICA que deberá contener los requerimientos científicos y las consideraciones logísticas derivadas.

Art. 3.— El PROGRAMA DE CAMPAÑA ANTÁRTICA deberá ser elevado por la Comisión referida con la debida antelación a las autoridades competentes de cada jurisdicción a efectos de la disposición del soporte logístico.

Art. 4.— Comuníquese, publíquese, dese a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. — Nilda Garré. — Jorge E. Taiana.

El Sistema Logístico Antártico utiliza las siguientes instalaciones:

- **DEPÓSITO EN EL PUERTO DE BUENOS AIRES DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DEL ANTÁRTICO**, para concentrar el abastecimiento de distintas bases antárticas, conforme al Plan Anual de Abastecimiento definido por el área de logística y las licitaciones y compras. Este depósito, llamado Galpón de Alistamiento de la DNA, tiene unas dimensiones aproximadas de 40 m por 30 m con una altura libre de 8 m. En él se reciben las mercaderías y elementos a ser enviados a la Antártida, se clasifican, se preparan y se estiban en estanterías hasta el momento de ser embarcados en el rompehielos.
- **GALPÓN DE ALISTAMIENTO DE LA ARMADA**, se encuentra al lado del galpón perteneciente a la DNA con una superficie aproximada de 30 m por 30 m. Su función específica es la de recibir todas las cargas con destino al rompehielos, provenientes de la DNA, Ejército y la propia Armada.
- **DEPÓSITO DEL COMANDO ANTÁRTICO DEL EJÉRCITO**, ubicado en Buenos Aires, con sectores asignados para cada base antártica donde se van colocando los elementos destinados a las mismas, durante los meses previos a su embarque en el rompehielos. Esta operatoria implica una preclasificación de la carga, de gran importancia ya que en el rompehielos debe ubicarse separada de acuerdo con la prioridad de desembarco o descarga.

- **COMANDO DE OPERACIONES AÉREAS (Edificio CÓN-DOR)**, desde este comando se conducen las operaciones aéreas de abastecimiento de las bases antárticas.
- **DEPÓSITOS ANTÁRTICOS (I Brigada Aérea EL PALOMAR)**, Los depósitos consisten en un sector de ropa y equipamiento, otro de alimentos y comidas no perecederas, un sector de preparación de equipos especiales como motos de nieve etc., una cámara climatizada para transporte de alimentos y substancias refrigeradas (tipo contenedor), y un área exposición donde se indican los distintos equipos a utilizar por el personal antártico durante la campaña.
- **TERMINAL AÉREA DE CARGA DE RÍO GALLEGOS**, esta terminal consiste en una plataforma de maniobras, un depósito y la gamela. La plataforma de maniobras para carga y descarga permite la operación de dos aviones en forma simultánea, siendo de aproximadamente 100 m por 80 m. En cuanto al depósito de cargas para la Antártida, de la terminal aérea de Río Gallegos, sus dimensiones son de aproximadamente 20 m por 30 m.

Incendio del Rompehielos ARA ALMIRANTE IRIZAR

Cuando regresaba de la campaña de verano 2006-2007, el rompehielos ARA ALMIRANTE IRIZAR, buque insignia de las operaciones navales y científicas en el extremo sur, sufrió un grave incendio en alta mar, a 140 millas náuticas de Puerto Ma-

dryn. Aunque oficialmente se informó que el buque no correría riesgo de hundirse, perdió sus dos valiosos helicópteros Sea King, justamente lo primero que ardió fue el hangar de las aeronaves. También sufrió daños de una magnitud tal que su recuperación demandará un prolongado tiempo, suficiente para poner en peligro la ejecución de las misiones a los hielos continentales y el mantenimiento correcto de las 13 bases antárticas argentinas. El Irizar había concluido su misión anual, que había comenzado con la zarpada desde el puerto de Buenos Aires el 12 de diciembre de 2006. Todos los ocupantes del Irizar, unas 241 personas, fueron evacuados en balsas salvavidas y posteriormente rescatados y llevados ilesos a Puerto Madryn.

Con el incendio del Rompehielos ARA ALMIRANTE IRIZAR la logística antártica sufrió importantes modificaciones. La Cancillería y el Ministerio de Defensa resolvieron reducir la dotación de la base Belgrano II a la mitad de su personal para la campaña antártica de verano. La base está a cargo del Ejército Argentino y aloja científicos de la Dirección Nacional del Antártico (DNA). La medida se tomó para achicar los costos de la operación de relevos y abastecimiento de esa base –la más polar–, pues debido al incendio del rompehielos Irizar, el gobierno nacional decidió tercerizar el servicio de apoyo logístico, considerando también la oferta de ayuda de algunos países miembro del Tratado del Antártico. Gran Bretaña y los Estados Unidos habían ofrecido colaboración de sus rompehielos.

En la Base Belgrano II, de una planta estable de once personas, se pasará

a seis y habrá reaprovisionamiento de emergencia; los entrantes tendrán que sobrevivir con el acopio de víveres que dejan los once salientes. Según la normativa logística militar, cada establecimiento antártico dispone de lo necesario para vivir dos años sin necesidad de nuevas provisiones.

También se firmó un contrato de alquiler con la empresa Antarctic Logistics Centre International Ltd. (ALCI) para contar con un avión Blaster Turbo BT-67 que trasladará la gente de Belgrano II y su equipo. Esta base, por su ubicación geográfica, requería del sostén de un buque con alta clasificación para la navegación en zona de hielos. El fuego que consumió al Irizar la dejó aislada. Es habitual que el mar de Weddell se cierre e impida la llegada a Belgrano II si no se cuenta con un rompehielos. La alternativa es desplazar a la gente por avión, pero el país no cuenta con equipos de performance adecuada. El aparato rentado pertenece a una empresa rusa con asiento en Sudáfrica especializada en la prestación de servicios polares. Tiene una capacidad máxima de carga de 3.000 kilos o 19 pasajeros con sus equipos.

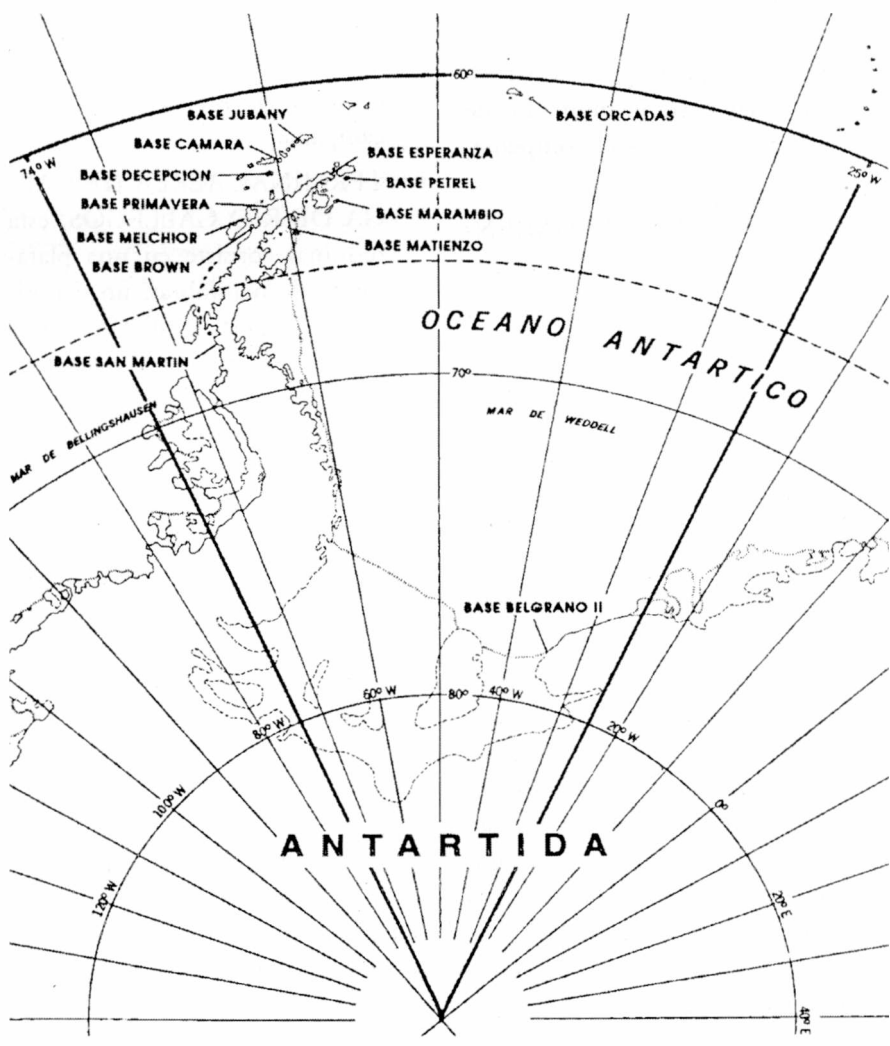
De acuerdo con el Decreto N° 207/03, el titular del Estado Mayor Conjunto, a través del comandante operacional, es el organismo que tiene la responsabilidad primaria en la planificación, dirección y ejecución de la actividad logística antártica. Pero el escalón político tanto de la Cancillería como de Defensa se inclinó por resolver toda la maniobra antártica con contratos de alquiler.

En el detalle de las Operaciones Componentes para la campaña antártica se contempla en la "Operación Este", en alusión a las bases situadas

al oriente de la península Antártica, Belgrano II y Marambio, el apoyo en dos esfuerzos diferenciados: para Belgrano II, la contratación del avión sudafricano; y para Marambio, el alquiler del rompehielos ruso Golovnin y un helicóptero pesado Kamov 32 que opera desde la plataforma del buque ruso. El costo total del arriendo en un escenario optimista de 120 días de operación para completar la campaña es de 3.785.210 dólares.

La "Operación Oeste" de relevo, despliegue científico y aprovisionamiento de las bases San Martín, Orcadas, Jubany y Esperanza, más las bases transitorias Decepción, Brown, Primavera y Campamento Livingston, estará a cargo de una flotilla de buques de la Armada: el transporte CANAL BEAGLE, el buque logístico PATAGONIA, el aviso SUBOFICIAL CASTILLO, el oceanográfico PUERTO DESEADO y la cooperación del buque polar brasileño ARY RONGEL.

BASES ARGENTINAS EN LA ANTÁRTIDA



Ushuaia y la Logística Antártica

El gobierno de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur encargó estudios y tomó providencias para proponer que las instituciones para proponer que las instituciones, organismos, instalaciones y medios relacionados con la Antártida, se localicen en Ushuaia, para afianzar el concepto de “Ushuaia como puerta de entrada a la Antártida”, comenzando con la reubicación del Sistema Logístico; considerando, por otra parte, que las instalaciones portuarias y aeroportuarias de Ushuaia son las más utilizadas para el apoyo logístico y turismo antártico.

Sobre la base de un informe de la Escuela Superior de Guerra, publicado en el libro, LA CIUDAD DE USHUAIA Y SU UBICACIÓN GEOESTRATÉGICA COMO “PUERTA DE ENTRADA A LA ANTÁRTIDA”, del Cap (R) ALEJANDRO BERTOTTO, editado por el Centro de Estudios Estratégicos de la Escuela Superior de Guerra “Tte. Gral. Luis María Campos”, en Buenos Aires en el año 2001, se proponen medidas para optimizar la prestación de los servicios, aprovechando las ventajas que ofrecen la ubicación geoestratégica, absoluta y relativa de la ciudad de Ushuaia y su infraestructura basada en su complejo aeroportuario, que permiten optimizar la prestación de servicios logísticos a los países integrantes del Sistema del Tratado Antártico y contribuye a una mejor inserción de la República Argentina en el concierto internacional.

En este sentido se han comparado las capacidades de los principales puertos que pueden competir con Ushuaia en la carrera a la consolidación como principal puerta de entrada a la Antártida, en el área de influencia. El análisis de las capacidades de los puertos competidores se Ushuaia se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO COMPARATIVO

PUERTOS	C. DEL CABO	PTO. ARGENTINO	PTA. ARENAS	USHUAIA
DIST. ANTÁRTIDA	3.000 km	1.300 km	1.500 km	1100 km
LOGÍSTICA	Completa	Deficiente	Completa	Buena
AEROPUERTO	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Muy bueno
SERVICIOS	Muy bueno	Regular	Bueno	Muy bueno
SANIDAD	Alta	Baja	Media	Media
COSTOS	Bajo	Alto	Medio	Medio
TRÁFICO ANTÁRTICO	Bajo	Medio	Medio	Alto

NOTA: La favorable situación operativa del Puerto de Ushuaia y sus accesos, en lo que se refiere a las condiciones hidrometeorológicas y ayudas a la navegación, lo hacen accesible en toda época del año para buques de gran calado, sin uso de remolcadores.

Considerando que el principal obstáculo para los países miembros del Tratado Antártico en su necesidad de desarrollar sus expediciones en el continente blanco es lo oneroso que resulta a sus presupuestos nacionales dicha actividad, y que esto se encuentra agravado por las extensas distancias que muchos de ellos deben recorrer desde y hacia el continente austral, es que podemos concluir en que el puerto de Ushuaia por ser al más próximo a la Antártida y el de mejores condiciones operativas naturales y con adecuada capacidad de prestación de servicios, es el más apto para obtener la preferencia de los operadores antárticos internacionales.

Sin embargo, razones geopolíticas y de intereses en la región, podrían hacer que el reino Unido de Gran Bretaña decidiese dar a Port Stanley el apoyo necesario desde el aporte económico para su desarrollo en infraestructura portuaria y de servicios, convirtiendo a Malvinas en una alternativa válida para ser utilizada como puerta de entrada a la Antártida, lo que provocaría, seguramente un rival de difícil competencia para la consolidación de Ushuaia en este tema.

Atendiendo a lo expresado anteriormente es que se hace necesario para la Argentina, especialmente para Tierra del Fuego, profundizar las tareas iniciadas en tal sentido, fundamen-

talmente apuntando a optimizar el área de prestación de servicios, tanto logísticos como científicos y administrativos, de manera tal que los miembros de la comunidad antártica puedan obtener recursos y servicios en Ushuaia, no solo para sus problemas netamente operativos y logísticos, sino que también hallen solución a las dificultades administrativas, científicas y burocráticas para la satisfactoria concreción de sus objetivos de investigación científica. Estos países verían facilitadas sus operaciones antárticas y el movimiento de sus buques y aeronaves con un sistema de logística basado en Ushuaia, con lo que podrían acortar sus líneas de abastecimiento y aumentar la frecuencia de los viajes, posicionando previamente los elementos y el personal de relevo en Ushuaia para no tener que hacer viajes desde sus lejanos países de origen.

Ushuaia, mediante la ampliación del puerto y del aeropuerto internacional “Malvinas Argentinas” ya se ha convertido en el principal “puerto hogar” de los operadores mundiales de turismo antártico y en escala obligada de gran parte de los operadores logísticos nacionales con actividad antártica; esto, sumado al desarrollo del Proyecto de implementación del Sistema de Logística Antártica, formulado por la Provincia en el año 1998, con el apoyo del Banco Interameri-

cano de Desarrollo, son los factores principales para la consolidación del concepto “Ushuaia Puerta de Entrada a la Antártida”. De esa manera la Provincia logrará su objetivo de crear a partir de la actividad logística antártica un nuevo polo de desarrollo económico genuino para su reconversión y crecimiento económico y dará a la República la posibilidad de mejorar su posicionamiento relativo en el concierto internacional, a partir de generar la “dependencia logística” de los miembros del Tratado Antártico para con nuestro país, en virtud de la optimización de sus respectivas ecuaciones económicas.

Estudios y Propuestas

Para la pronta y mejor consolidación de la idea de consolidar el concepto de Ushuaia como puerta de entrada a la Antártida, sobre la base del libro del Cap. ALEJANDRO BERTOTTO, se proponen las siguientes acciones:

- Crear por Ley o Decreto Provincial el Sistema Logístico Antártico, con su correspondiente comisión fiscalizadora.
- Adaptar la normativa nacional vigente en temática antártica para ponerla en concordancia con la Política Nacional Antártica establecida mediante Decreto P.E.N. 2316/90 y para satisfacer las exigencias de los principales miembros del Tratado Antártico en el sentido de la “no militarización de la Antártida”. Esto no significa quitar del sistema a las Fuerzas Armadas, sino reformular sus responsabilidades en el mismo.
- La conducción y ejecución de las actividades Antárticas de investigación y logísticas de los demás miembros del tratado está a cargo de organismos, institutos, comisiones, comités, academias, fundaciones y consejos, pertenecientes al ámbito gubernamental de carácter civil en 24 países –al igual que nuestro país–, y militar en 1 país.
- El personal que integra las dotaciones de las bases o estaciones es predominantemente militar en 5 países –incluido nuestro país– y civil en 20 países.
- El apoyo logístico, en especial transporte de personal y aprovisionamiento, es efectuado por las FFAA en 9 países y por los organismos civiles en 16 países, de los cuales 11 países tienen un apoyo eventual o secundario de las FFAA y 4 países no cuentan con apoyo militar.
- Una medida formal orientada al concepto de “no militarización”, sería dejar de llamar “Bases” a las estaciones argentinas, nombre que refiere al asiento de unidades militares de combate, y utilizar la denominación de “Estaciones” como los demás países -aunque muchas tienen personal militar-, nombre que concuerda con el principal fin de las actividades fijadas por el Tratado Antártico, cual es la investigación científica.
- Crear el instrumento legal, de nivel estado nacional, que permita la obtención de un sistema burocrático aduanero-migratorio sencillo, de fácil interpretación y gestión para el Sistema Logístico Antártico, que aliente a los terceros países con actividad antártica a utilizar sus instalaciones.
- Fomentar la creación y/o capacitación y/o participación concreta de Pequeñas y Medianas Empresas, locales, nacionales o asociadas con internacionales que se especialicen en la prestación de servicios específicamente antárticos (transporte marítimo y aéreo; comunicaciones; abastecimiento de víveres, combustibles, vestuario y otros materiales; recolección y tratamiento de residuos; construcciones y mantenimiento; etc.).
- Disponer de una mayor actividad del sistema logístico antártico nacional en el puerto local (Hoy el sistema funciona casi exclusivamente desde el puerto de Buenos Aires, a más de 6 días de navegación de su lugar de trabajo). Esto se debería efectivizar mediante el traslado total o parcial de elementos constitutivos del sistema a la ciudad de Ushuaia. (depósitos, escuela de capacitación; organismos nacionales, unidades de apoyo, etc.).
- Incluir en la mesa de decisiones del sistema antártico argentino a un representante de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.
- Replantear la administración de los programas científicos antárticos argentinos y su gerenciamiento, de manera tal de propiciar la utilización de instituciones disponibles localmente y otras que pudieran resultar interesadas, para la ejecución de proyectos científicos mediante el empleo intensivo del Centro Austral de Investigaciones Científicas y para incrementar la actividad de dicho instituto en el apoyo a los programas de investigación de terceros países.

Por iniciativa del gobierno provincial se realizaron estudios que plantean las medidas legales y administrativas y las obras que facilitarían dichas propuestas.

En Agosto de 1998 fue elaborado un proyecto de "Logística Antártica" por el consultor Dr. CARLOS FEROGLIO. Estos estudios estaban destinados a elaborar el diseño conceptual del Sistema Logístico Antártico a través de anteproyectos de leyes, reglamentos, convenios y definiciones de modelos de gestión institucional, además del diseño de la infraestructura necesaria.

En el marco del Programa de Saneamiento Financiero y Desarrollo Económico de las Provincias Argentinas, el Licenciado José Francisco Espinosa, desarrolló el "Anteproyecto de Estructura Jurídica Correspondiente al Sistema Logístico Antártico", que tiene como objetivo principal proveer a la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur el diseño de la estructura jurídica básica necesaria a fin de implementar un sistema que permita la prestación de servicios orientados a la actividad científica exploratoria y turística en el continente antártico, en condiciones competitivas.

Por otra parte un estudio realizado por el Consultor Ingeniero Civil RICARDO BENEDICT, tuvo por objeto "Definir y Diseñar un Sistema de Logística Antártica" sobre los principios de la ley N° 307 de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. El consultor realiza un relevamiento de las instalaciones y equipos actuales utilizados para la logística Antártida y define, al nivel de anteproyecto las necesidades para

el nuevo sistema; efectúa una evaluación económica del sistema estimando los costos de instalación y funcionamiento y los posibles beneficios por el cobro de servicios.

Estos estudios contemplan en resumen, proyectos de diversos subsistemas en que se divide el Sistema Logístico Antártico (SLA), de los cuales se efectúa una breve descripción.

- a) Centro Operativo Antártico (COA)
- b) Terminal Aérea de Carga (TAC)
- c) Alojamiento de Personal en Tránsito (APT)
- d) Terminal Marítima de Carga (TMC)
- e) Estación de Transferencia de Carga (ETC)

Con respecto a los subsistemas COA, TAC y APT, se debe proyectar por completo su infraestructura edilicia en Ushuaia. Se desarrollarán en un mismo emplazamiento geográfico al oeste de la península donde se encuentra el aeropuerto de Ushuaia, en terrenos reservados por el Gobierno de la Provincia. El APT debe ser considerado como integrante del conjunto pero con una cierta independencia con los depósitos, evitando interferencias entre los sectores. Ahora bien, con respecto a la Estación de Transferencia de Carga (ETC), ésta estará situada en alguna base de la Antártica, estudiándose sus facilidades y características más convenientes.

Por otra parte también puede definirse que para la Terminal Marítima de Carga (TMC) se utilicen galpones existentes en el sector del puerto, hasta que la demanda justifique la construcción de un muelle en un sector exclusivo para el sistema o en

el nuevo puerto de carga que se proyecta.

- INSTALACIONES PARA EL CENTRO OPERATIVO ANTÁRTICO (COA). Para el COA, y con los antecedentes de manipuleo y acopio recabados en la etapa de relevamiento, fundamentalmente en el Comando Antártico del Ejército, se prediseñan módulos de almacenamiento para cada grupo o sector, de 25 m por 17 m (425 m²) y luego de un análisis detallado de las dimensiones sobre la base de las prestaciones, se establecen definitivamente dos tipos de módulos, uno grande de 20 m por 15 m y otro chico de 20 m por 10 m. En estos módulos se pretende almacenar todo tipo de mercadería con sus embalajes modulares correspondientes, desde pallets, cajones de madera, plástico, fibra de vidrio etc., así como también algunos espacios preparados para embalajes especiales fuera de medida. Deben ser lugares cerrados con un estricto control de acceso a personas, protegidos de las inclemencias del tiempo, para permitir el desarrollo de actividades durante cualquier época del año. La cantidad de módulos en una primera etapa será de ocho (8), con posibilidad de ampliación cuando la demanda así lo exija.

En éstas condiciones las medidas definitivas del COA en su primera etapa de construcción son de 46 metros de ancho por 55 metros de largo y un anexo para el área de servicios de 4 metros de ancho por 21 metros de largo. Para el depósito de combustibles corresponde a un área separada del COA por razones de seguridad, que servirá para almacenar tambores y garrafas de distinto tipo de combustibles o sustancias tóxicas que no

puedan acopiarse dentro del recinto del COA. También se prevé utilizar parte de éste espacio, para el acopio de basura proveniente de la Antártida con destinos varios.

- DISEÑO DE LA TERMINAL AÉREA DE CARGA (TAC)

La TAC estará constituida por

- Hangar y depósito
- Plataforma de maniobras
- Calles de rodaje

La función principal del Hangar y depósito es recibir y almacenar cargas y elementos que llegan por avión, o que van a ser embarcadas en aviones, y que pertenecen al Sistema de Logística Antártica. Será un gran depósito de mercaderías en tránsito, sin divisiones interiores y con un portón que permita inclusive el ingreso de un helicóptero. Tendrá una superficie aproximada de 1.200 metros cuadrados (40 m x 30 m) y una altura de 10 metros. Contará con un sector de depósito general, otro de oficinas con baños, y un dormitorio.

La plataforma de maniobras estará ubicada frente al hangar, y tendrá una superficie aproximada de 5.000 m² (100 m x 50 m) para permitir la operación simultánea de dos aeronaves Hércules C-130.

Debe considerarse que el aeropuerto "Islas Malvinas" no posee terminal de carga, por lo que se debe proyectar por completo su infraestructura edilicia, no solo para el SLA sino también para los requerimientos locales.

- INFRAESTRUCTURA DEL ALOJAMIENTO DE PERSONAL EN TRÁNSITO (APT). Consiste en el diseño de la infraestructura

necesaria para dotar al personal que permanece en tránsito hacia o desde la Antártida, de los elementos necesarios para la espera del momento en que las condiciones generales climáticas y logísticas permitan su traslado definitivo. Se trata de la construcción de dormitorios, un área de estar y otra de servicios de hotelería de las siguientes características:

24 dormitorios con capacidad para albergar 96 personas y una superficie de 412 m², contando con un baño común para dos dormitorios, es decir para 8 personas; un estar de 75 m²; una galería de 34 m²; un comedor de 45 m²; un sector de servicios generales de cocina y despensa, y un sector de ingreso y administración.

- DISEÑO DE LA TERMINAL MARÍTIMA DE CARGA (TMC). Tiene en cuenta la habilitación de un depósito de similares características a la TAC, pero ubicado en el área del puerto de Ushuaia, cercano al nuevo muelle de operaciones portuarias. Su principal objetivo es recibir las cargas y los elementos hacia o desde la Antártida que se trasladan vía marítima, con destino al Sistema de Logística Antártica COA o TAC en Ushuaia.

Hasta tanto se defina la posibilidad de construir otro muelle específico o la nueva terminal de carga, para operaciones de Logística Antártica se tiene la posibilidad de contar con el préstamo de un depósito existente en un sector de la actual playa de contenedores en el puerto, debiéndose adaptar el mismo a las necesidades del sistema.

- INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE CARGA (ETC)

El subsistema ETC, estará compuesto por:

- Hangar y depósito
- Muelle
- Helipuerto

Para completar la operación de transferencia de cargas y personal, provenientes de Ushuaia o de otros orígenes, y su distribución en la Antártida, debe contarse con un depósito en una base seleccionada ubicada en proximidad de un muelle de llegada y amarre de los barcos. En su momento fue considerada para este fin la Base Esperanza, que posee construido un depósito en uso precario en este momento, por lo tanto podría destinarse para uso del Sistema Logístico Antártico, pero con la salvedad de que debe construirse otro de similares características en otro sector de la base. Dicho depósito es actualmente un hangar donde se guardan distintos equipos, camiones, motos, maquinarias, etc. que tiene las siguientes medidas: 26,40 metros de largo, 23,50 metros de ancho, y 7,80 metros de alto máximo, ya que su cubierta es parabólica. Para habilitar el mismo, deben efectuarse trabajos de reparaciones generales, y adecuarse la instalación de servicios tales como agua, iluminación, gas, calefacción, incendios etc., tratando de no afectar los servicios de la base.

Para la construcción del muelle se define un lugar cercano a la base Esperanza. Este lugar tiene la característica de tener las profundidades necesarias para la operación de un buque como el rompehielos que tiene un calado

que varía entre 9 y 10 metros (un buque de turismo entre 5 y 6 metros). A nivel de anteproyecto puede definirse la necesidad de construir un muelle de entre 120 y 150 metros de largo, dependiendo de las condiciones de maniobrabilidad del sector.

A un lado de la península seleccionada, se cuenta con profundidades de hasta 60 metros pero tiene el inconveniente de estar ese sector expuesto a los vientos predominantes y al desprendimiento de hielos de un glaciar cercano que rara vez se acercan a la costa. En el otro lado de la península el muelle estaría más protegido de las acciones de los vientos y hielos citadas, pero las profundidades estarían comprometidas con el límite de lo necesario, 10 a 12 metros. Deberán efectuarse estudios batimétricos y geológicos de detalle para establecer en forma definitiva la exacta ubicación del muelle.

Se podría utilizar el helipuerto existente, por lo que su acondicionamiento exigiría mínimas inversiones al respecto. Debe tenerse en cuenta la importancia de su ubicación cercana al depósito y al muelle para optimizar las operaciones.

También se realizaron análisis teórico de otros probables lugares destinados a emplazar la Estación de Transferencia de Carga, se precisaron las siguientes alternativas de análisis:

BASE ESPERANZA

BASE MARAMBIO

BASE JUBANY

BASE PETREL

Estas bases fueron seleccionadas por su ubicación relativa, prestaciones probables y otros aspectos con peso

gravitante para su determinación. Razonablemente, también se pretendió determinar factores de comparación para los mismos, los que fueron considerados progresivamente durante el desarrollo de los estudios.

Los factores de comparación son los siguientes:

- Posibilidad de prestaciones sin mayores modificaciones a su estructura existente.
- Ubicación relativa con respecto a otras bases destinadas a optimizar las prestaciones.
- Características geográficas que faciliten o dificulten su instalación.
- Pista aérea para aviones de gran porte.
- Pista aérea o glaciares para aviones de pequeño porte.
- Posibilidad o existencia de muelle.
- Atracción turística.

- RÉGIMEN LEGAL. En el estudio "Proyecto de Estructura Jurídica Correspondiente al Sistema Logística Antártico", del Consultor Lic. JOSÉ FRANCISCO ESPINOSA, se efectúa una propuesta de Régimen Jurídico para facilitar la organización y funcionamiento del Sistema. Ante la necesidad de diseñar un marco jurídico adecuado concebido como un instituto integrado, particular, ágil y eficaz que ha de tener la capacidad de adaptarse a la dinámica propia de la actividad antártica, se han analizado las normas a proponer conforme a la operatoria deseada en función de los tiempos posibles para su implementación con el fin de no desperdiciar la oportunidad de desarrollar de manera inmediata el Sistema de Logística Antártica, generador de una promiso-

ria actividad con fuerte implicancias económico-sociales para la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Las normas a implementar que habiliten una pronta operatoria para el desarrollo del Sistema de Logística Antártica debe brindar una solución a los problemas que hoy impiden a los operadores locales aprovechar su ventajosa ubicación geográfica y participar, en condiciones competitivas, de la creciente actividad que se manifiesta en relación con el continente blanco, recreando la logística antártica con independencia de los condicionamientos propios de la Isla Grande de la Provincia de Tierra del Fuego en su carácter de Área Aduanera Especial y con arreglos particulares al Sistema atento a las características operacionales en la Antártida.

Política Antártica Provincial

La Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur ha fijado la política provincial referente a la Antártida en la ley N° 307, sancionada el 4 de Julio de 1996.

En dicha ley se determina que las actividades que la Provincia realiza en territorio Antártico tienen como objetivo superior: *a)* La plena satisfacción de los intereses del Estado provincial en la región; y *b)* Generar acciones que consoliden a Ushuaia como puerta de acceso a la Antártida, en lo referente a sus facilidades de comunicación, abastecimiento y apoyo al turismo.

Se crea la Comisión Provincial del Antártico y se fijan las políticas, prioridades y acciones a desarrollar desti-

nadas especialmente a incrementar el concepto de "Ushuaia como Puerto de Entrada a la Antártida":

- a) Lograr en las decisiones sobre el tema, el protagonismo correspondiente al status de Estado provincial en cuyo ámbito geográfico se encuentra la Antártida, consensuado las mismas con las autoridades del sistema antártico argentino.
- b) Contribuir al fortalecimiento del Tratado Antártico y su sistema.
- c) Generar acciones en el marco de la política nacional antártica, tendientes a incrementar la influencia argentina en la toma de decisiones del Tratado y su sistema, en coordinación con los organismos nacionales competentes.
- d) Colaborar en la protección del medio ambiente antártico y de sus ecosistemas dependientes y asociados.
- e) Asistir a la profundización del conocimiento científico y tecnológico, orientado a las áreas que tengan relación directa con las prioridades antárticas provinciales.
- f) En el plano científico-técnico, priorizar el conocimiento de los recursos minerales y pesqueros del medio ambiente, con miras a su protección y el desarrollo de tecnologías específicamente antárticas.
- g) Priorizar la prestación de servicios de comunicaciones y abastecimiento, de apoyo a la seguridad marítima y aérea, de apoyo a la prevención y solución de contingencias ecológicas, de apoyo sanitario, de apoyo educativo, de apoyo y difusión de las actividades turísticas previo análisis y eva-

luación del impacto en el medio ambiente.

- b) Promover el empleo de los puertos, aeropuertos y servicios de instituciones provinciales y/o de organismos nacionales establecidos en el territorio provincial, como apoyo a la actividad antártica nacional e internacional.
- i) Desarrollar actividades científicas, logísticas y de servicios con relación a la demanda nacional e internacional a fin de consolidar a Ushuaia como puerta de entrada a la Antártida.
- j) Fomentar la participación provincial en instalaciones antárticas establecidas con fines científicos y/o logísticos por las instituciones nacionales responsables del manejo y control de las actividades argentinas en dicho ámbito geográfico. Asimismo, favorecer el emplazamiento en la ciudad de Ushuaia, de asentamientos dependientes de las instituciones nacionales con injerencia antártica.
- k) Procurar la concientización de la población fueguina y del personal argentino que interviene en las Campañas Antárticas, en lo concerniente al carácter de Territorio Provincial de la Antártida Argentina.
- l) Fomentar y facilitar las operaciones portuarias y/o aeroportuarias de los buques y/o aeronaves, nacionales y/o extranjeros, afectados a la actividad antártica.

- m) Incentivar la participación de pobladores de la Provincia en programas científicos, actividades logísticas y de servicios desarrollados en territorio antártico, como así también fomentar la generación de pequeñas y medianas empresas tendientes a optimizar la prestación de servicios que contribuyan a la consolidación de Ushuaia como puerta de entrada a la Antártida.

El Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur dispuso la reserva de un área geográfica para la instalación de un Sistema Logístico Antártico, por Decreto 1948/98. Se reserva una parcela de aproximadamente 28 hectáreas, adyunto al Aeropuerto Internacional "Malvinas Argentinas", que es descripta en el Decreto; además se debe prever una calle de acceso al sector sur de la Península de Ushuaia.

SISTEMA LOGÍSTICO ANTÁRTICO
UBICACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS



Implementación del Sistema Logístico Antártico

El mercado al que se pretende servir, está orientado a todas las bases, estaciones y refugios existentes y futuros que se desarrollen en la Antártida. Por otra parte, también se orienta la prestación de servicios a todas aquellas instituciones privadas o gubernamentales, nacionales o internacionales que de una u otra manera efectúan diferentes tipos de tareas relacionadas con la actividad antártica. También se pretende asistir al sector turístico, de gran desarrollo en los últimos tiempos. Todas las tareas se desarrollarán dentro del ámbito de la ciudad de Ushuaia, las Islas del Atlántico Sur y el Territorio Antártico. Pensando que el anteproyecto en cuestión necesitará de una etapa de transición para su desarrollo definitivo, en un principio todas las instalaciones existentes en las ciudades de Buenos Aires y Río Gallegos se seguirán utilizando.

Para los subsistemas Centro Operativo Antártico (COA), Terminal Aérea de Carga (TAC), y Alojamiento para el Personal de Tránsito (APT), será necesario proyectar por completo sus respectivas infraestructuras edilicias.

Ahora bien, con respecto a la Estación de Transferencia de Carga (ETC), deberá precisarse el lugar de emplazamiento definitivo, ya que no se pudo efectuar un relevamiento específico de la Base Esperanza, ni de otra alternativa posible. Asimismo, deberán evaluarse las instalaciones existentes "disponibles" para su utilización como base de transferencia, y más difícil aún, contar con elementos mínimos que permitan adoptar un sector de emplazamiento para la construcción del muelle de cargas.

Por otra parte como ya se ha expresado, puede definirse que para la Terminal Marítima de Carga (TMC) se utilicen galpones existentes en el sector del puerto, hasta que la demanda justifique la construcción de un muelle en un sector exclusivo para el sistema, o ubicar dicha terminal en la nueva terminal de carga que se proyecta en el Complejo Portuario Ushuaia.

Como principio general se propone entonces que Ushuaia constituya un polo logístico, administrativo, comercial, científico, cultural y político con respecto a la Antártida; debiéndose gestionar que los organismos de conducción y adiestramiento y los medios de apoyo aéreo y marítimo a las actividades antárticas argentinas se instalen en la ciudad, aprovechando y potenciando su desarrollo.

Los estudios analizados con respecto a la Logística Antártica contemplan en principio instalaciones para el cumplimiento de las actividades de apoyo a las instalaciones argentinas, ya sea que pertenezcan a la Dirección Nacional del Antártico, al Ejército, a la Armada o a la Fuerza Aérea; por lo que habría que considerar, dentro del mismo esquema, el redimensionamiento del Centro Operativo Antártico (COA), Terminal Aérea de Carga (TAC), Alojamiento de Personal en Tránsito (APT) y Estación de Transferencia de Carga (ETC), previo estudio de la posible demanda de servicios también por parte de otros países.

Con respecto a la Terminal Marítima de Carga (TMC), habría que auscultar las posibles operaciones de los demás países para estimar los procedimientos de transporte y logística y el volumen esperado de cargas. Ello

podría hacerse por comparación y proyección de las necesidades logísticas de las bases argentinas con las estaciones de los posibles clientes.

En el proyecto de un nuevo puerto de carga en el Complejo Portuario Ushuaia se considera su dimensionamiento para recibir las cargas contenedorizadas con destino a las estaciones antárticas de los posibles usuarios, por lo que se estima que la Terminal Marítima de Carga (TMC) debería estar ubicada en ese nuevo puerto de carga, donde se debería contar con depósitos con un régimen aduanero especial, para recibir y despachar la mercadería, elementos, materiales y equipos, con destino o procedentes de la Antártida.

La operatoria del movimiento de cargas del SLA que podría ofrecerse a los países usuarios consistiría en la recepción de cargas, en su mayor parte contenedorizadas, hacia la terminal de cargas marítimas, allí se procedería a desconsolidar los contenedores y la carga en bultos se trasladaría: *a*) la que va a ser transportada por buques polares, al muelle de turismo donde se halla habilitado un depósito y muelle para dichos buques o bien a un nuevo depósito a instalarse en el nuevo puerto de carga; *b*) la que va a ser transportada en avión se trasladaría al Centro Operativo Antártico próximo al Aeropuerto para ser manipulados en la terminal de cargas aéreas. Para la carga procedente de la Antártida se realizarían las operaciones inversas. Ello permitiría un mejor aprovechamiento de los buques polares y las aeronaves, que podrían realizar más viajes a la Antártida y atender mejor el abastecimiento de sus estaciones, como lo hace actualmente el buque español "Las Palmas".

Según se propone también el Alojamiento para el Personal en Tránsito (APT), facilitaría el traslado y espera del personal de relevo y de investigación que desarrolla sus tareas en la Antártida.

El tratamiento de basuras y desechos y el transporte de combustible, debería contar con instalaciones especiales, ajustadas a las normas nacionales e internacionales que rigen su proceso.

En el estudio sobre estructura jurídica de la logística antártica se detalla la intervención aduanera que cabría aplicar en las distintas operaciones y unidades del sistema.

Posibles usuarios de Ushuaia para la logística Antártica

Podrían ser usuarios de un sistema logístico antártico: a) países situados en el Hemisferio Norte para tener Ushuaia como base y hacer un viaje más corto a sus estaciones, c) países latinoamericanos, lo que reforzaría el concepto de compartir una "Antártida Latinoamericana".

A todos ellos les podría convenir hacer acopio de materiales, equipos y suministros para sus estaciones y actividades antárticas en el puerto de Ushuaia, y en la temporada transportarlos en buques polares o aviones, logrando así una mayor capacidad dinámica de transporte, con el consiguiente ahorro de fondos y tiempo.

Se detalla un listado de países y sus estaciones que podrían ser clientes potenciales de un sistema logístico eficiente para sus operaciones:

PAÍS	ESTACIONES PERMANENTE	ESTACIONES TEMPORARIAS	OBSERVACIONES
Argentina	Esperanza San Martín Belgrano Orcadas Marambio Jubany Primavera	Cámara Matienzo Petrel Melchior Brown Deepción Gurruchaga Callais Bois Dorian	
Estados Unidos de América	Palmer		
Ucrania	Vernadsky		
Rusia	Molodeznaya Mirny Vostok Novolazarevskaya Leningradskaya Russkaya Antarktida Bellingshausaeen Progreso	Lazarev Sovietskaya Vostok 1 Druzhanaya Pionerkaya	
China	Great wall Zhongshan		
Corea	King Sejong		
Polonia	Henry Arctowsky		
Japón	Misuyo Syowa Bóveda Fuji		
España	Juan Carlos 1º Gabriel de Castilla		
Brasil	Comandante Ferraz		
Uruguay	Artigas		
Finlandia	Aboa		
Italia	Mario Zucchelli		
Francia	d'Urville de Dumont	Charcot	
Suecia	Wasa		
Alemania	Neumayer Coënen		
Noruega	Troll Tor	Maudeheim	
Bélgica	Roi Budouin		Inactiva
Ecuador			Proyectos
Perú			Proyectos

Mencionamos así un número de 20 países, unas 40 estaciones permanentes, a las que se pueden agregar otras 20 estaciones, destacamentos o refugios temporarios o inactivos.

Conforme los estudios realizados, se puede estimar un movimiento promedio de mercaderías y materiales para la atención de cada estación de unas 50 toneladas de ida y una 25 toneladas de regreso; a lo que se debe agregar materiales de construcción para nuevas instalaciones y reparación

de las existentes, vehículos, equipos, etc. Teniendo en cuenta además que parte de ese movimiento está constituido por combustibles, mercancías peligrosas y, sobre todo en el regreso, basuras para su disposición final.

Por lo tanto se estima que haciendo una proyección al largo plazo con una hipótesis de máxima, suponiendo un crecimiento de la actividad antártica y la adhesión de todos los países mencionados al sistema, teniendo en cuenta que unas 60 estaciones que

produzcan un movimiento de cargas promedio de hasta 70 toneladas de ida y 30 toneladas de regreso, la logística Antártica generaría un movimiento de cargas, de 4.600 toneladas anuales de ida y unas 2.100 toneladas de regreso, entre Ushuaia y la Antártida, que en su mayor parte llegaría y saldría de Ushuaia por vía marítima en contenedores, lo que podría aumentar el movimiento portuario anual en unos 390 TEUs de entrada y 175 TEUs de salida, además del combustible y la carga general, con mayor concentración en la temporada veraniega.

Este movimiento se debe tener en cuenta para el dimensionamiento y ubicación de la terminal de carga (TMC) y de las demás instalaciones del Sistema Logístico Antártico (SLA).

Cabría considerar las condiciones para ofrecer a los países usuarios del sistema un servicio de disposición final de la basura antártica, cumpliendo con las normas que al respecto del régimen internacional de la Antártida.

La industria de los cruceros de turismo tuvo un fuerte crecimiento en la década del 90, expandiéndose la flota de grandes cruceros que operan en los

mercados mundiales. Para el período 1998/2002, las compañías involucradas planeaban botar 41 nuevos buques, incrementando la capacidad global de la flota en un 43 %, creciendo casi el doble de lo experimentado en los anteriores 5 años. La capacidad total se ha incrementado casi el 50 % y sigue creciendo, siendo los destinos más solicitados el Caribe, Alaska, el Mediterráneo, Europa, el Canal de Panamá, México y Bermudas. A los puertos sudamericanos les corresponde una tajada de solo el 1,5 %.

En la temporada 2007-2008 en el puerto de Ushuaia se produjeron más de 360 arribos de cruceros de turismo, de los cuales la mayoría efectuó recorrido por la Antártida. Se estima que para el año 2018 podrían arribar al puerto de Ushuaia aproximadamente 800 cruceros en la temporada, el 60 % de los cuales llegaría a la Antártida; ello significa un promedio de casi ocho arribos diarios, por lo cual el Gobierno de la provincia tiene proyectada la ampliación del puerto actual, para aumentar el número de sitios de atraque en el muelle de pasajeros. Asimismo se proyecta la construcción de un nuevo puerto para cargas y pesca a la altura del Parque Industrial, temas que se desarrollan también en el "Proyecto Gobernador Campos".

Bibliografía

DESARROLLO PORTUARIO -Manual de Planificación para los Países en Desarrollo-. Ed. Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD). Nueva York 1980.

RECOPIACIÓN DE NORMATIVAS SOBRE LA NAVEGACIÓN. Ed. Guardacostas. Buenos Aires 1996.

MANUAL DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA NAVIERA. Carlos E. Pavan y José O. Mazondo. Ed. Poligrafik-Proamar. Buenos Aires 1996.

NUEVO ROL DE LOS PUERTOS ARGENTINOS. José O. Mazondo. Ed Poligrafik-Proamar. Buenos Aires 1997.

LA CIUDAD DE USHUAIA Y SU UBICACIÓN GEOESTRATÉGICA COMO "PUERTA DE ENTRADA A LA ANTÁRTIDA". Cap (R) Alejandro Bertotto. Ed. Centro de Estudios Estratégicos de la Escuela Superior de Guerra "Tte. Grl. Luis María Campos". Buenos Aires 2001.