



MONOGRAFIA

La Contaminación en Isla Rey Jorge, Territorio Antártico Chileno.

José Cristian Mercegué González

Senior Vessel Operator

Inchcape Shipping Services

Indice

- 1) Título
- 2) Índice
- 3) Resumen y Palabras Clave
- 4) Introducción
- 5) Isla Rey Jorge
- 6) Bahía Fildes
- 7) Bahía Fildes
- 8) Anexos – Fotografías
- 9) Anexos – Fotografías
- 10) Anexos – Fotografías
- 11) Anexos – Fotografías
- 12) Anexos – Fotografías
- 13) Conclusión
- 14) Bibliografía

Resumen

El presente trabajo expone en gran parte de las conclusiones de trabajos de investigación desarrollado por expertos de la Universidad de Jena y del Departamento del Medio Ambiente de Alemania en torno al problema de la contaminación en particular la Bahía y Península Fildes de la Isla Rey Jorge, dentro del Territorio Antártico Chileno, incluyendo material fotográfico de esta y otras fuentes.

En 1998, cuando entró en vigor el Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente al Tratado Antártico en el que los países que firmaron se comprometieron a conservar la biodiversidad y la ecología antártica. Sin embargo es evidente lo que muchos investigadores afirman: "Existe "Un verdadero problema de residuos en la Antártida".

Palabras Clave

Territorio Antártico Chileno, Tratado Antártico, Isla Rey Jorge, Bases, científicos, investigación, países, basura, residuos, contaminación, petróleo, sólidos, aguas residuales, afectan, expertos, humano.

Introducción

La metodología para exponer el contenido se desarrollará principalmente a extractos de publicaciones de expertos de la Universidad de Jena y del Departamento del Medio Ambiente de Alemania, que han observado el deterioro ambiental en la Isla Rey Jorge del Territorio Antártico Chileno.

En Chile, la mayoría de la gente piensa que el Territorio Antártico Chileno es como un paisaje de hielo duro, prístino, donde las puntas de las montañas sobresalen a través de gruesas capas de hielo y los pingüinos andan libremente sobre el hielo. Pero la Antártida, particularmente las áreas libres de hielo que sirven como centros de investigación, tienen un lado más oscuro y sucio.

Residuos sólidos en descomposición, basura semienterrada y playas con presencia de petróleo y aguas residuales marcan parte de la Isla Rey Jorge, un centro logístico para la investigación antártica.

Las huellas de los neumáticos de los vehículos que se desvían de pistas específicamente designadas han arrancado vegetación escasa, incluyendo musgos nativos frágiles. Sustancias químicas tóxicas, latas de aceite y las baterías de automóviles rotas se encuentran muchas veces expuestas. Las fugas de combustible de las estaciones de investigación se infiltran en los arroyos.

Lamentablemente, incluso este rincón extremadamente remoto y poco poblado del mundo no está a salvo de la contaminación.

La Isla Rey Jorge

La Isla Rey Jorge está relativamente libre de hielo y es de fácil acceso, al menos en comparación con la mayoría del resto de la Antártida, por lo que es un lugar ideal para las estaciones de investigación.

La Isla presenta la mayor actividad científica, en el ámbito geológico, meteorológico, marino, etc. en las islas y mares adyacentes que la componen, debido su acceso más fácil, menor rigurosidad climática y mayor infraestructura de apoyo.

Otra característica de este lugar es la creciente actividad turística debido al incremento de cruceros internacionales, yates y embarcaciones privadas que visitan las islas y bases instaladas en ellas.

En términos climáticos presenta temperaturas medias anuales del orden de los -2°C , variando los meses de verano entre $+ 5^{\circ}\text{C}$ y $- 7^{\circ}\text{C}$; en cambio en invierno puede llegar a $- 20^{\circ}\text{C}$. La humedad relativa es siempre alta (90%) y las precipitaciones son nivosas en invierno (aprox. 400 cms.) y líquidas en verano que pueden llegar a los 300 mm anuales. El viento, elemento característico de esta unidad, sopla durante todo el año, registrándose en forma frecuente velocidades que superan los 100 km/h.

La flora, compuesta por líquenes y musgos, se desarrolla sobre los sectores costeros en el verano, y en un suelo integrado por restos de vegetación, rocas desintegradas, etc. entre los líquenes sobresalen especies de carácter endémico.

La fauna está integrada particularmente por gran cantidad de aves como el pingüino emperador, pingüino papúa, pingüino rey, pingüino adelia y pingüino macaroni, el albatros errante, cormorán de ojos azules, la skúa y la paloma antártica entre otras.

Entre los mamíferos pinnípedos, el mayor es el elefante marino, el leopardo marino, la foca de Weddell, la foca de Ross, la foca cangrejera y el lobo fino antártico.

Existen actualmente bases de Argentina, Brasil, Chile, China, Ecuador, Corea del Sur, Perú, Polonia, Rusia y Uruguay, seis de las cuales funcionan todo el año, y también hay un aeródromo que pertenece a la Fuerza Aérea de Chile.

Bahía Fildes

La península de Fildes es una de las mayores áreas libres de hielo de la Antártida con un grado relativamente alto de biodiversidad. La oportunidad de ver esta biodiversidad compuesta por musgos, líquenes, algas, pingüinos, focas, aves migratorias, etc. ha llevado a los investigadores, personal asociado y turistas a la isla en masa.

La diminuta península alberga actualmente la más alta concentración de estaciones científicas durante todo el año: Tres Chilenas, una China, una Rusa y una Uruguay se encuentran apiñadas en aproximadamente 16 millas cuadradas. La zona alberga entre 100 y 300 investigadores y personal en función de la temporada, y es visitada por más de 900 turistas anualmente.

Todo esto viene con los detritos de un asentamiento humano permanente. La investigación, la infraestructura para apoyarla y el turismo está poniendo una tensión considerable en el área y está llevando a un conflicto de intereses entre los diversos grupos de usuarios y de conservación de la naturaleza y de protección del medio ambiente.

Es irónico, pero la biodiversidad que muchos investigadores vinieron a investigar ha sido amenazada por especies invasoras que trajeron.

Incluso se encontraron algunas plantas no nativas cerca de la estación de investigación rusa Bellingshausen insectos y otras especies de animales y plantas introducidas inadvertidamente a la península por los visitantes.

La contaminación del petróleo es una de las causas más comunes de contaminación local en la región de Fildes y se registra en forma de huellas visibles en el suelo y las superficies de agua. Particularmente afectados son los lugares donde las aeronaves y vehículos de motor están llenos de combustible, los lugares donde se almacena combustible y la red de carreteras que une las estaciones y el aeropuerto. La causa de numerosos focos de contaminación es la pérdida de petróleo debido al mantenimiento insuficiente de los vehículos utilizados por las estaciones, junto con una falta de cuidado al manejar el combustible. Además, la transferencia repetida de combustible entre varios tanques de suministro y servicio diario aumenta el riesgo de contaminación por hidrocarburos.

Bellinghausen es sin duda uno de los lugares más contaminados de la Antártida, con miles de toneladas de desechos acumulados desde su construcción en 1968; estos desechos han sido eliminados gracias a los esfuerzos de los voluntarios. Pero con el paso del tiempo, los residuos enterrados aquí y en otros

lugares se han vuelto expuestos: hoyos abiertos de escombros salpican la península, permitiendo que la basura se disipe al viento.

Desde que el Protocolo Ambiental de la Antártida entró en vigencia, el vertido de desechos y la contaminación en la península debían detenerse. Sin embargo el efecto de todas las estaciones de investigación contribuyen a lo contrario.

La investigación llevada a cabo por Alemania identificó 220 sitios con grandes cantidades de basura, alrededor del 22% fueron arrojados recientemente (2013) y el 15% fueron arrojados a tierra por el océano. Los hallazgos contienen incluso materiales peligrosos como tambores de 200 litros que habían sido "perdidos" en el campo, así como latas o bidones de diferentes tamaños, con rastros de su contenido. De acuerdo con el etiquetado, que en su mayoría aún era legible, el contenido iba desde combustible de avión hasta desinfectante y anticongelante.

Los investigadores y el personal pueden acceder a los vehículos de la estación y a los barcos, pueden andar fuera de la carretera en áreas remotas sin supervisión. Hay además una gran proporción del personal de las estaciones que considera el ambiente Antártico como insensible y no realmente digno de protección. Por otra parte, no todos los miembros de las estaciones, incluyendo científicos, reciben suficiente entrenamiento con respecto a las pautas conductuales ya las ediciones ambientales. Estas actividades pueden potencialmente perturbar los sitios de anidación. Además del tráfico aéreo para fines logísticos que es alto, trasgrede de manera regular las distancias mínimas a las colonias de animales recomendadas por las Partes del Tratado Antártico.

Los turistas que pasan menos tiempo en zonas sensibles generalmente son supervisados por guías que se aseguran de que empaquen su basura y se mantienen distancias recomendadas de la vida silvestre.

Apéndice - Fotografías



Fig.1 El Territorio Antártico Chileno.



Fig. 2 Distancia entre Punta Arenas e Isla Rey Jorge: 1590 kilómetros o 859 millas nauticas.

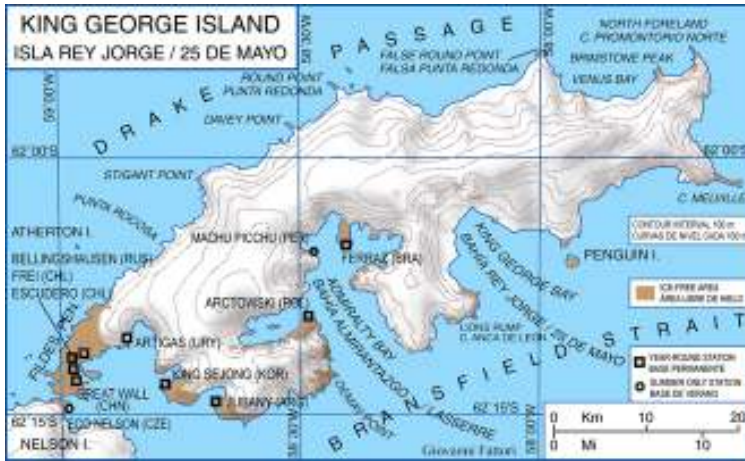


Fig. 3 Isla Rey Jorge y ubicación de las Bases.



Fig. 4 Base Frei y Escudero (Chile).



Fig. 5 Base Bellinghausen (Rusia).



Fig. 6 Base Gran Muralla (R. P. China)



Fig. 7 Restos de Maquinaria y Residuos Sólidos en Isla Rey Jorge.



Fig. 8 Plantas exóticas invasoras en Isla Rey Jorge.



Fig. 9 Residuos Sólidos cerca de una Base en Isla Rey Jorge.



Fig.10 Acopio de Residuos de Construcción en Isla Rey Jorge.



Fig. 11 Contenedor Abandonado Utilizado Como Refugio en Isla Rey Jorge.



Fig.12 Fuga de Petróleo en Ducto en Mal Estado de Conservación en Isla Rey Jorge.



Fig.13 Incendio de Base Brasileña Cdte. Ferraz y Residuos Generados, Isla Rey Jorge.



Fig.14 Recolección de Basura desde Isla Rey Jorge por la Armada de Chile.

Conclusión

De acuerdo al Tratado Antártico todas las bases deben retirar su basura que no es orgánica, el problema es que los que rompen las reglas de los protocolos de protección ambiental Antártica, deben ser procesados en los países de origen y como muchos de estos son empleados del gobierno, la probabilidad de que los transgresores enfrenten las consecuencias parece baja. Existen algunos ecologistas que están pidiendo que la Península de Fildes sea designada como "Zona Antártica Especialmente Gestionada" (ASMA). Dicha designación aplicaría normas más estrictas y jurídicamente vinculantes sobre el uso de la región.

En materia de los avances en el retiro de residuos cabe destacar a la Armada de Chile que presta considerable trabajo de protección al medioambiente transportando la basura que queda en la Antártica.

Por último dejo plasmado el comentario de la Doctora Ingrid Hebel quien en su 2da clase del Diplomado manifestó que "El ser humano no ha podido hacerse cargo de la basura de la Antártica, tampoco mide las consecuencias sino siempre está mirando como beneficiarse con el resultado de lo que desarrolla".

Bibliografía

Instituto Geográfico Militar (1987). *Geografía XII Región de Magallanes y de la Antártica Chilena*. TT.GG. Instituto Geográfico Militar.

<http://www.smithsonianmag.com/science-nature/trash-threatens-fragile-antarctic-environment-16230923/> accesado el 19 de Noviembre de 2016.

<http://www.treehugger.com/natural-sciences/even-antarcticas-king-george-island-full-trash.html> accesado el 19 de Octubre de 2016.

<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4424.pdf> accesado el 19 de Noviembre de 2016.

<http://www.24horas.cl> accesado el 15 de Noviembre de 2016.

http://www.shsu.edu/~chm_tgc/Blogs/AB11.html accesado el 22 de Noviembre de 2016.

<https://www.thisischile.cl/a-journey-to-the-antarctic-continent/?lang=en> accesado el 22 de Noviembre de 2016.

http://www.nbcnews.com/id/21935099/ns/world_news-americas/t/cruise-ship-goes-down-antarctica/ accesado el 22 de Noviembre de 2016.