

539.1 (99) (047)



[Handwritten signature]

Guerra atómica



Peligros de las Explosiones Atómicas en la

Antártida

Por

El Dr. Eduardo Holmberg

Carta Geológica

1959



PELIGROS DE LAS EXPLOSIONES ATOMICAS EN LA ANTARTIDA

Los temores ante la posibilidad de explosiones atómicas en la Antártida tienen mayores fundamentos, más que en la mera proximidad para Argentina y Chile, en las condiciones geográficas regionales y el peligro extiéndese también para Sud Africa, Australia y Nueva Zelanda, principalmente en lo que respecta a las pesquerías.

Esta afirmación se basa principalmente en el régimen de vientos de la Antártida y regiones adyacentes en los movimientos de los hielos en el continente y en el mar y, finalmente, en las corrientes marinas.

Si se tiene en cuenta que la Antártida central constituye un centro anticiclónico permanente, es decir, un centro emisor de vientos a un nivel inferior de la atmósfera, se puede afirmar que la provisión de aire que alimenta este centro lo alcanza con movimiento descendente desde los niveles superiores de la atmósfera, como se ha considerado con los esquemas clásicos de la circulación atmosférica.

Con relación a posibles explosiones atómicas este aire descendente es el primer factor importante, ya que las partículas radioactivas no tendrían una difusión hacia las altas capas de la atmósfera, sino que serían atraídas o succionadas hacia la Tierra e incorporadas al hielo que constituye la calota glacial de la Antártida.

Nos encontramos ante el segundo factor importante: el hielo. En el mapa hemos indicado el posible movimiento del hielo (flechas dobles) por su propio peso, a la vez que ayudado por la acción de los vientos descendentes que producen derretimientos parciales por su calentamiento adiabático y luego helamientos posteriores por el frío provocado por evaporaciones parciales, además del arrastre de la nieve suelta. Termina ese lento arrastre en el mar, donde se fragmenta dando lugar a la formación de témpanos que son transportados por las corrientes marinas.

Las partículas radioactivas absorbidas por el hielo que constituyen los témpanos, continuarán su camino en las aguas superficiales de los mares adyacentes arrastradas por las corrientes frías (flechas finas en el mapa), hasta su total desaparición provocada por la mezcla de sus aguas con la de las corrientes cálidas y templadas



(flechas gruesas), provenientes de las latitudes medias y bajas de la Tierra. En lo que respecta al Atlántico, que es el que más nos interesa, el límite de los témpanos alcanza las latitudes más bajas, cercana a la de Montevideo (lat. aprox. 35°) arrastrados por las corrientes frías de las Malvinas y Antártida.

La mayor superficie del área cubierta por témpanos desprendidos de la Antártida, se encuentra en el Océano Atlántico entre la plataforma continental argentina (corriente de las Malvinas) y Sud Africa (corriente antártica). En general, región importante en pesquerías.

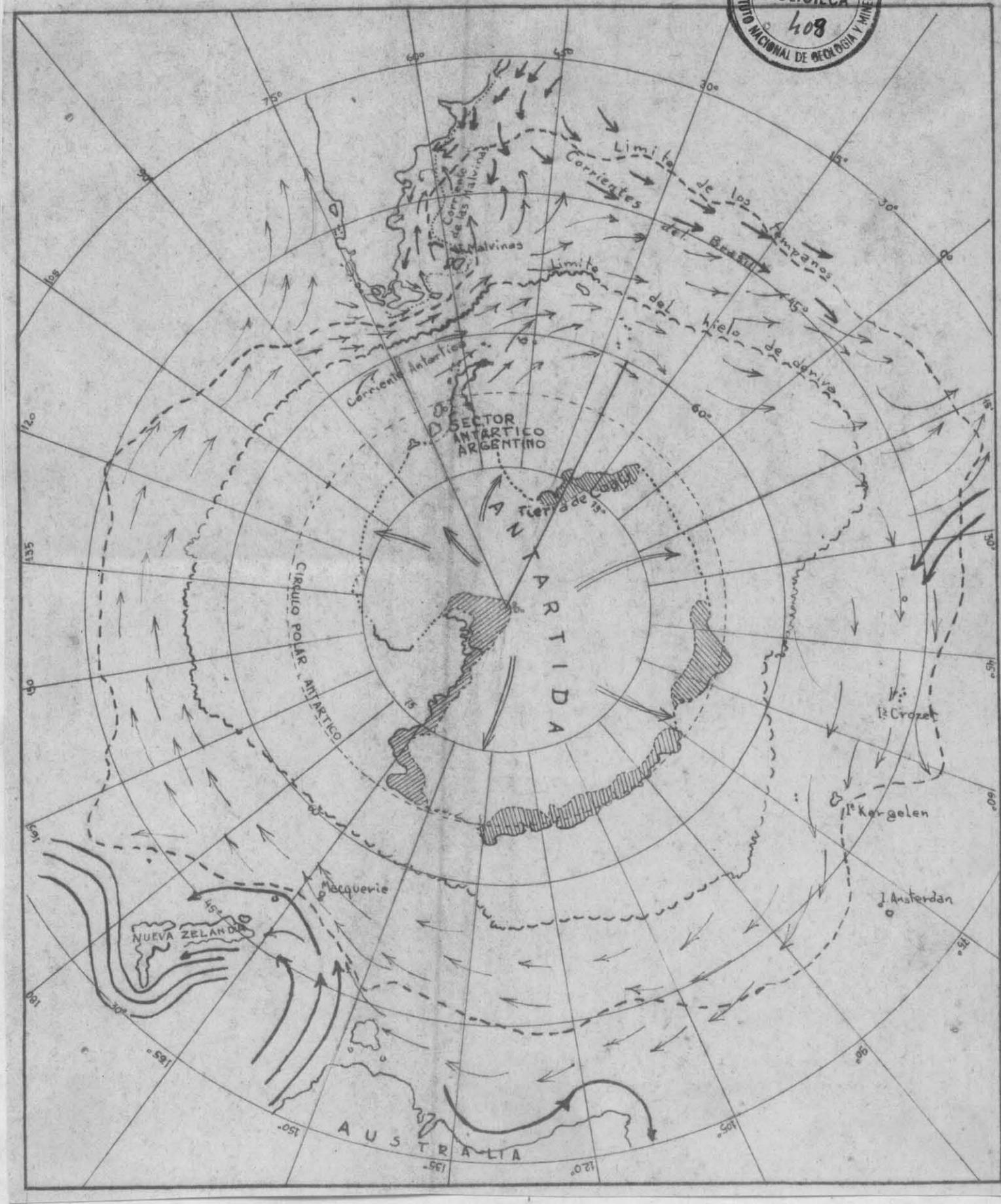
Esa radioactividad se transmitirá por derretimiento del hielo a las aguas del océano y por su mayor concentración en algunos lugares puede llegar a provocar mortandades locales de peces y aunque éstas no sucedieran sobre grandes extensiones, bien puede preverse la formación de mutaciones, que podrán tener o no carácter letal, pero que es mejor no experimentar.

Las conclusiones son obvias, no deben hacerse experiencias atómicas en la Antártida.

En cambio, las regiones secas de latitudes medias, corresponden en general a centros ciclónicos locales, donde convergen los vientos superficiales, mientras en su centro el aire se eleva hacia los niveles superiores de la atmósfera. Esos centros locales áridos están rodeados por sectores semihúmedos, donde se producen precipitaciones de poco caudal, suficientes para arrastrar hacia la Tierra esas partículas las que permanecerán adheridas al suelo, ya que estas precipitaciones son en general insuficientes para producir el nacimiento de ríos importantes que puedan acarrear esas tierras radioactivas en gran proporción a lugares donde puedan resultar un peligro grave.

Por lo que antecede, las conclusiones lógicas, indican como regiones más apropiadas por su régimen de vientos, para experiencias de esa naturaleza, a las grandes regiones áridas de la Tierra, llanas y correspondientes a cuencas cerradas, es decir, sin cursos de agua importantes que afluyen a los mares.

R. Holmberg



MINISTERIO DE ECONOMÍA DE LA NACIÓN
SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
SUBSECRETARÍA DE MINERÍA

