



Antártida

2 / Cambio Climático Antártico

Por Alfredo “Alpio” Costa

Diarios de viaje – **Premio Antártida**
Concurso de escritura e ilustración

OEI



Secretaría de Malvinas,
Antártida y Atlántico Sur



Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Argentina

CAMBIO CLIMÁTICO: ANTÁRTIDA

Foto: National Geographic



Foto: NASA



La Antártida cubierta de hielo (blanco clarito) y rodeada de mar congelado (blanco más oscuro)

La Antártida es....

- ✓ el desierto más grande del mundo
- ✓ la principal reserva de agua dulce del mundo (70%)
- ✓ un continente donde no existen los reptiles ni los osos
- ✓ el único continente donde se pueden ver Auroras en el Hemisferio Sur

Foto: Mariana Juarez

INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO - IAA

PINGÜINO PAPÚA



AURORAS AUSTRALES



Foto: Sebastián Firpo, Santiago Kyanka y Herlado
Vilca

Invernantes Belgrano II 2021

INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO - IAA

AURORAS AUSTRALES

Foto: Sebastián Firpo, Santiago Kyanka y Herlado
Vilca

Invernantes Belgrano II 2021

INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO - IAA

AURORAS AUSTRALES

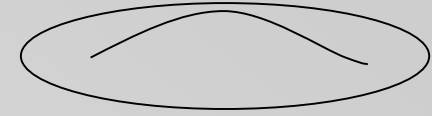


Foto: Sebastián Firpo, Santiago Kyanka y Herlado
Vilca

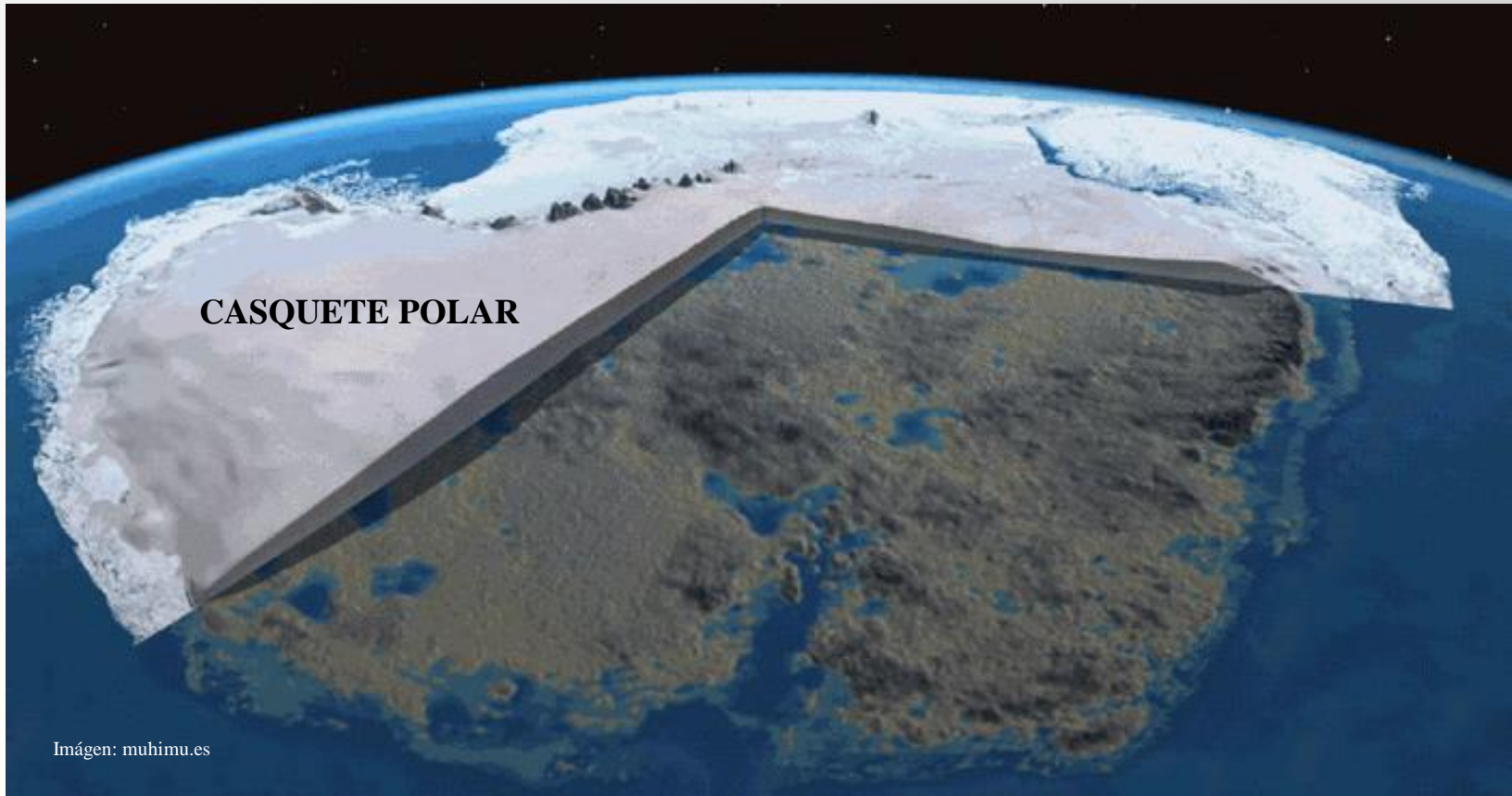
Invernantes Belgrano II 2021

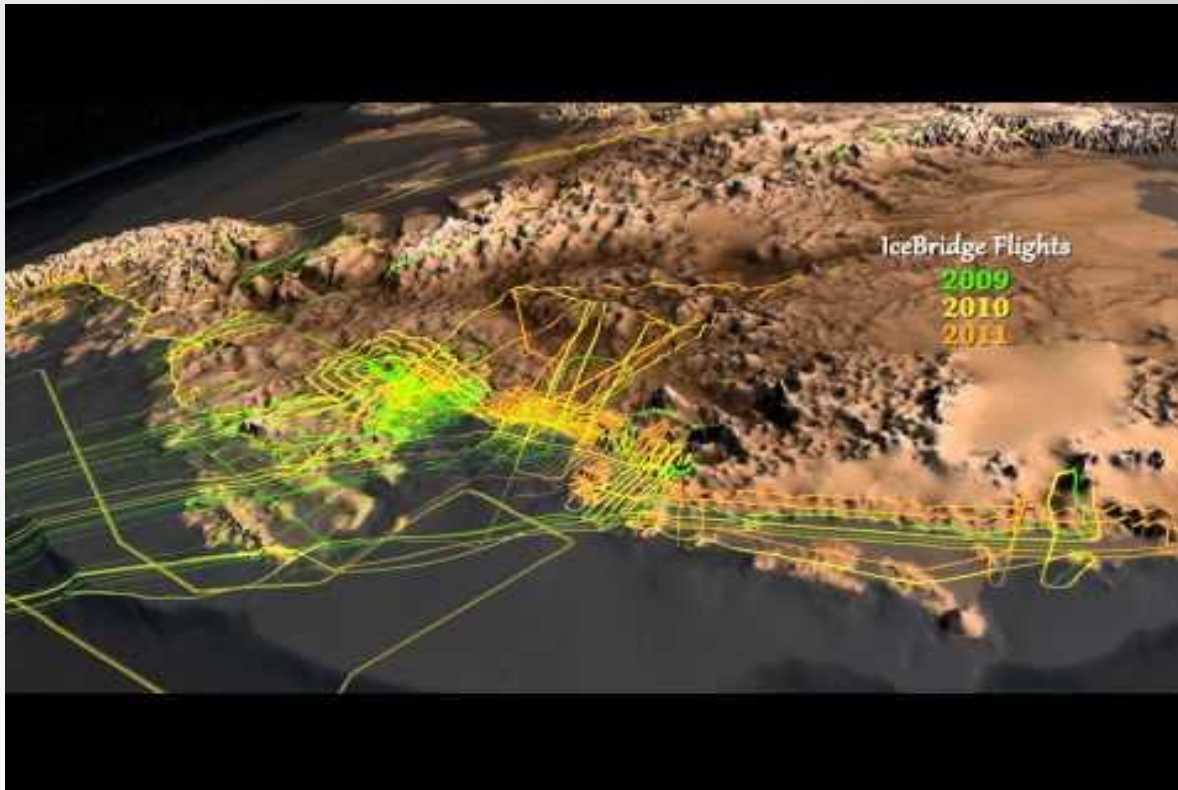
INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO - IAA

La Antártida es....



- ✓ un continente con un gigantesco “domo” de hielo ubicado encima que tiene más de 30 millones de años. Ese domo es el CASQUETE POLAR. Mirá la animación que sigue....





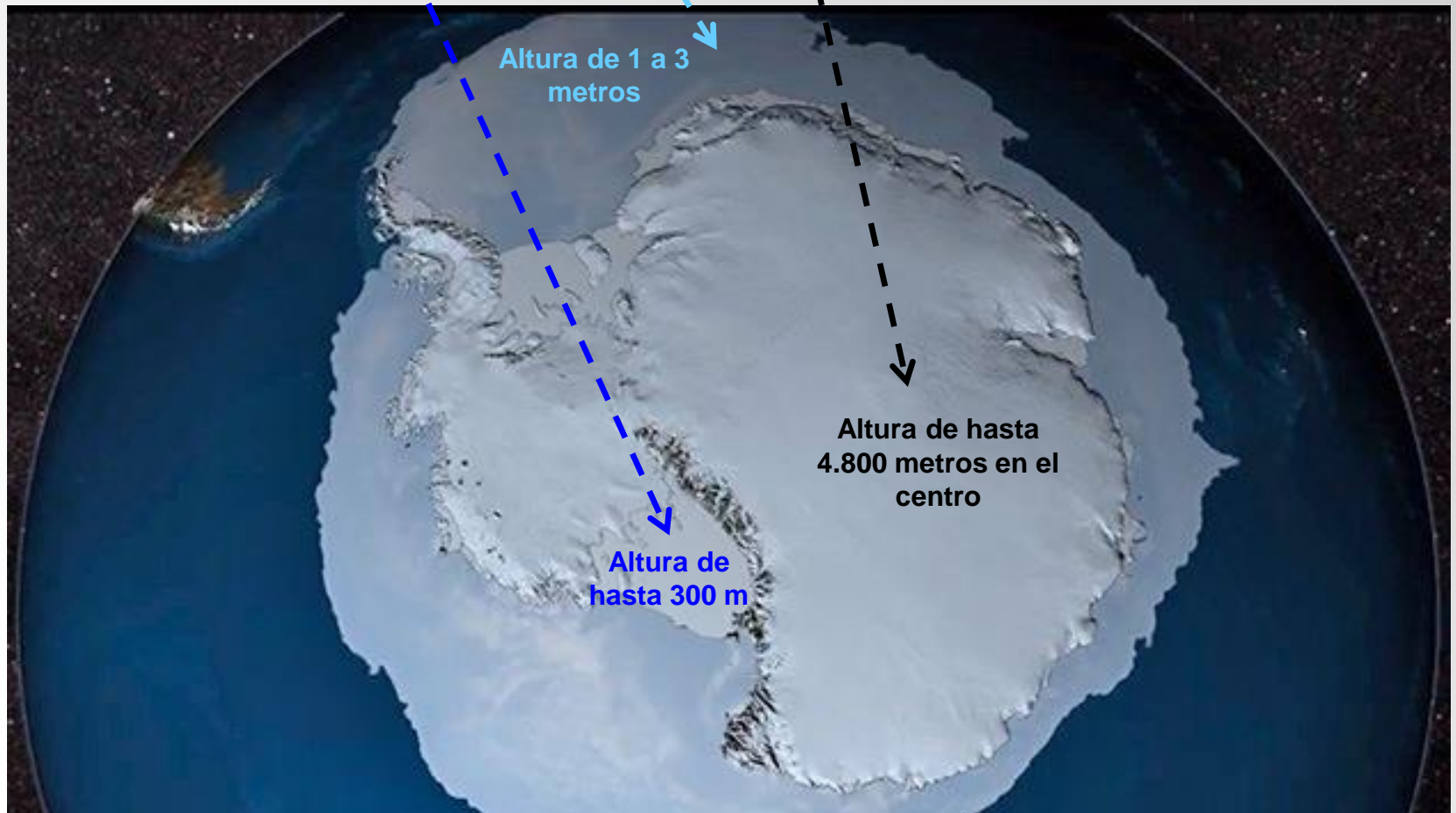
NASA

Visualizar los primeros 30 segundos del siguiente enlace:

https://youtu.be/_om9h7vQXh0

Pero la Antártida tiene coberturas de hielo muy distintas entre sí con alturas que van desde 1 hasta 4.800 metros.
Mirá...

- Glaciares y Hielo Continental (Casquete Polar)
- Hielo Marino (mar congelado)
- Barreras de Hielo



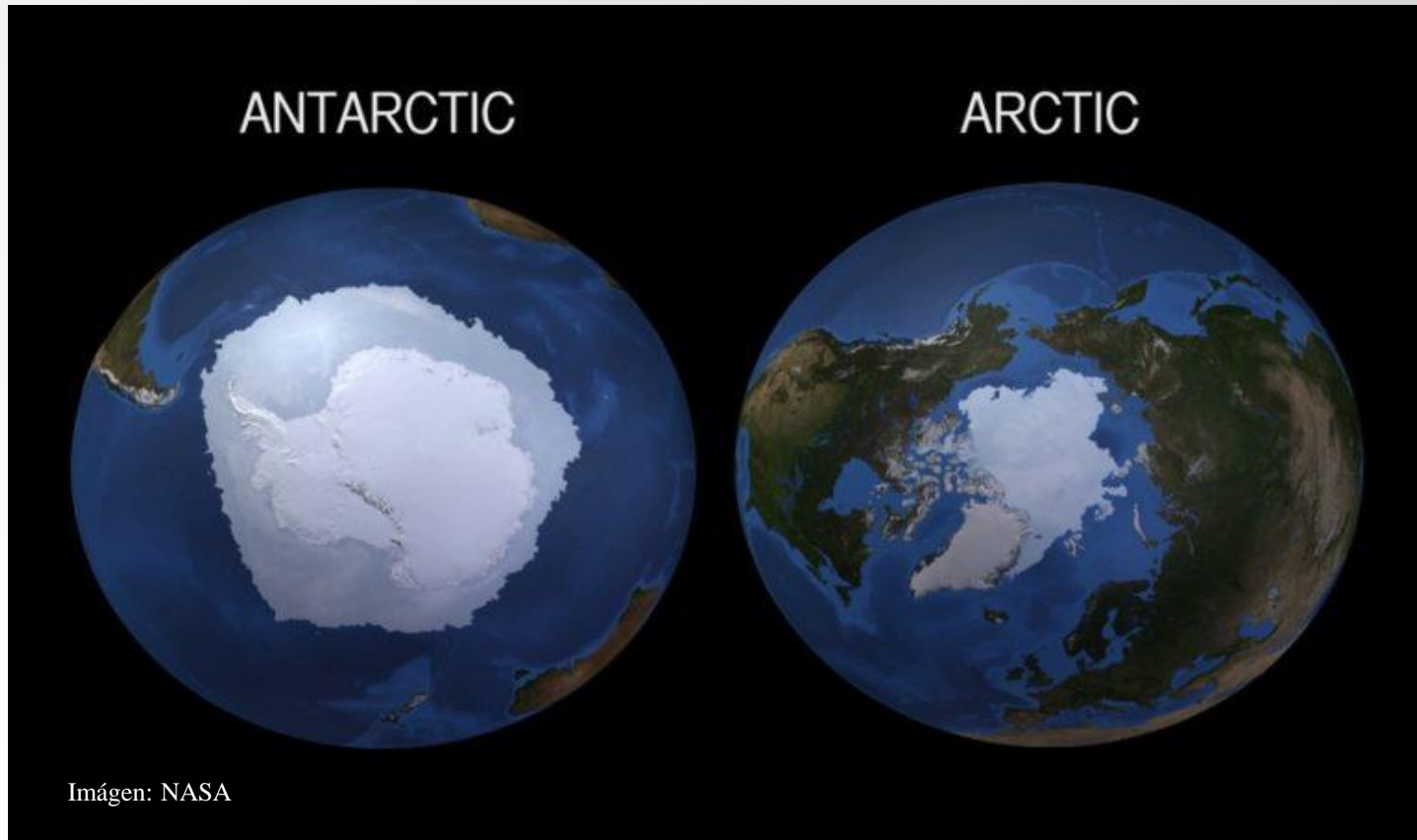
Las gélidas condiciones de la Antártida por su ubicación alrededor del Polo Sur hacen que sea un continente con precipitación en forma sólida (nieve). La acumulación de nieve durante miles y miles de años generaron estos gigantescos mantos de hielo o casquete polar que puede llegar a tener hasta 4.800 metros de altura, o sea, una montaña de hielo encima de un continente. Esto forma el Hielo Continental sobre Antártida.

Las Barreras de Hielo, en cambio, son extensiones del hielo continental sobre el océano. Enormes bloques de hielo de hasta 300 m de altura que flotan sobre el mar conteniendo a los glaciares continentales para que no caigan al mar.

Por último, debido a las gélidas condiciones, el mar alrededor de la Antártida se congela. A esto se lo llama Hielo Marino. Tiene una altura de 1 a 3 metros. Se extiende en invierno y se contrae en verano pero en ningún mes del año desaparece del todo.

¿En qué se diferencian los polos del hemisferio sur y del hemisferio norte, además de que uno tiene sólo pingüinos mientras que el otro tiene sólo osos?

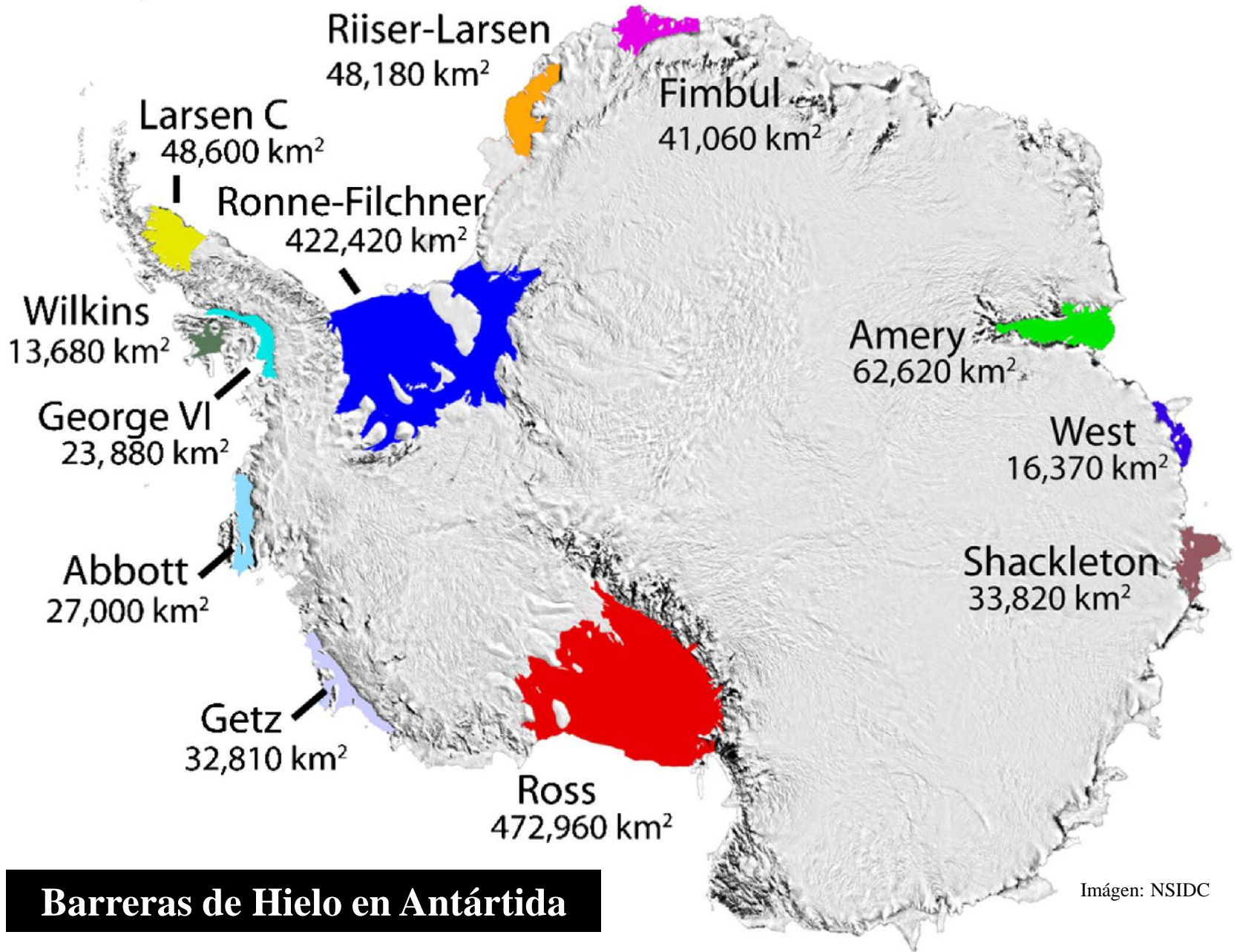
En que la Antártida es un continente rodeado de océanos mientras que el Ártico es un océano rodeado de continentes. Este va a ser un determinante clave para ciertas características climáticas de cada región.



Barreras de Hielo



Imágen: Semana.com



Barreras de Hielo en Antártida

Imágen: NSIDC

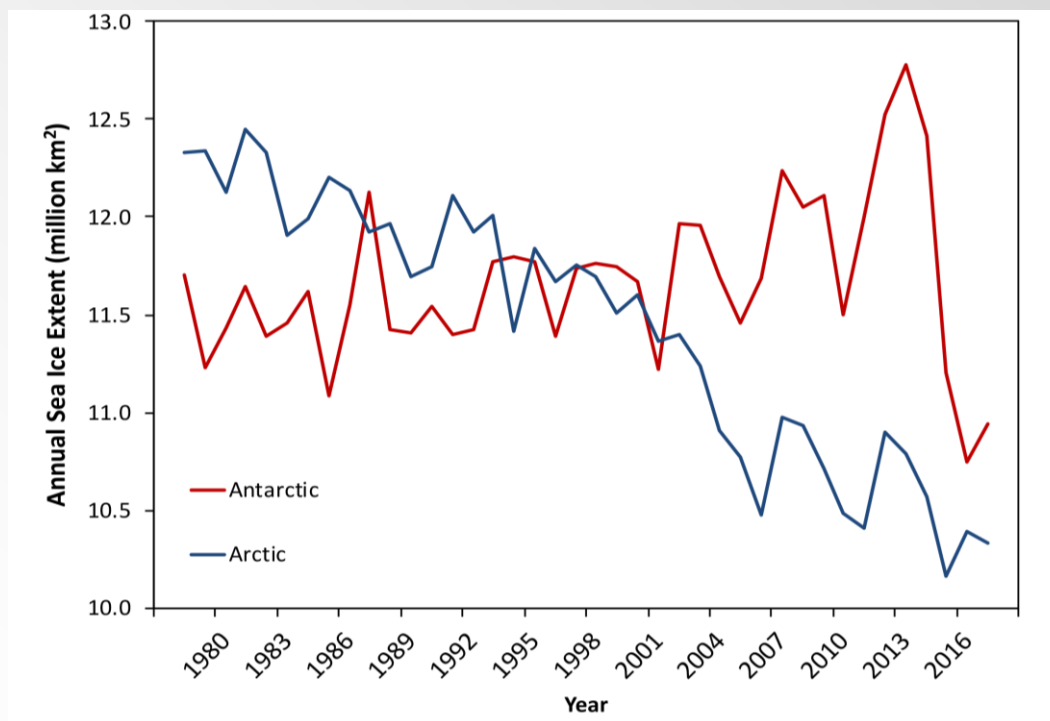
Hielo Marino



Foto: Alfredo "Alpio" Costa
Instituto Antártico Argentino - IAA

El hielo marino en las zonas polares se monitorea a través de satélites desde 1979. El Ártico y la Antártida se vienen comportando hasta hace muy poco de manera opuesta.

En el Ártico la extensión de hielo marino viene en un dramático descenso (en azul) mientras que en la Antártida el hielo marino que rodea al continente venía en aumento (en rojo) hasta el 2017.





CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS REGIONES POLARES



En el último siglo la temperatura mundial subió $1,2^{\circ}\text{C}$. Pero no en todas las regiones la temperatura promedio sube al mismo ritmo. Como se puede ver en la figura, en las zonas polares es donde más aumentó en los últimos 50 años debido a lo que se conoce como **AMPLIFICACIÓN POLAR**.

Mayor temperatura provoca derretimiento de los hielos y, en consecuencia, menor superficie reflectante de la radiación solar, generando una mayor absorción de calor. Esto, a su vez, trae mayor temperatura, lo que vuelve a provocar un mayor derretimiento, generándose finalmente un efecto de retroalimentación que amplifica los cambios ya existentes.

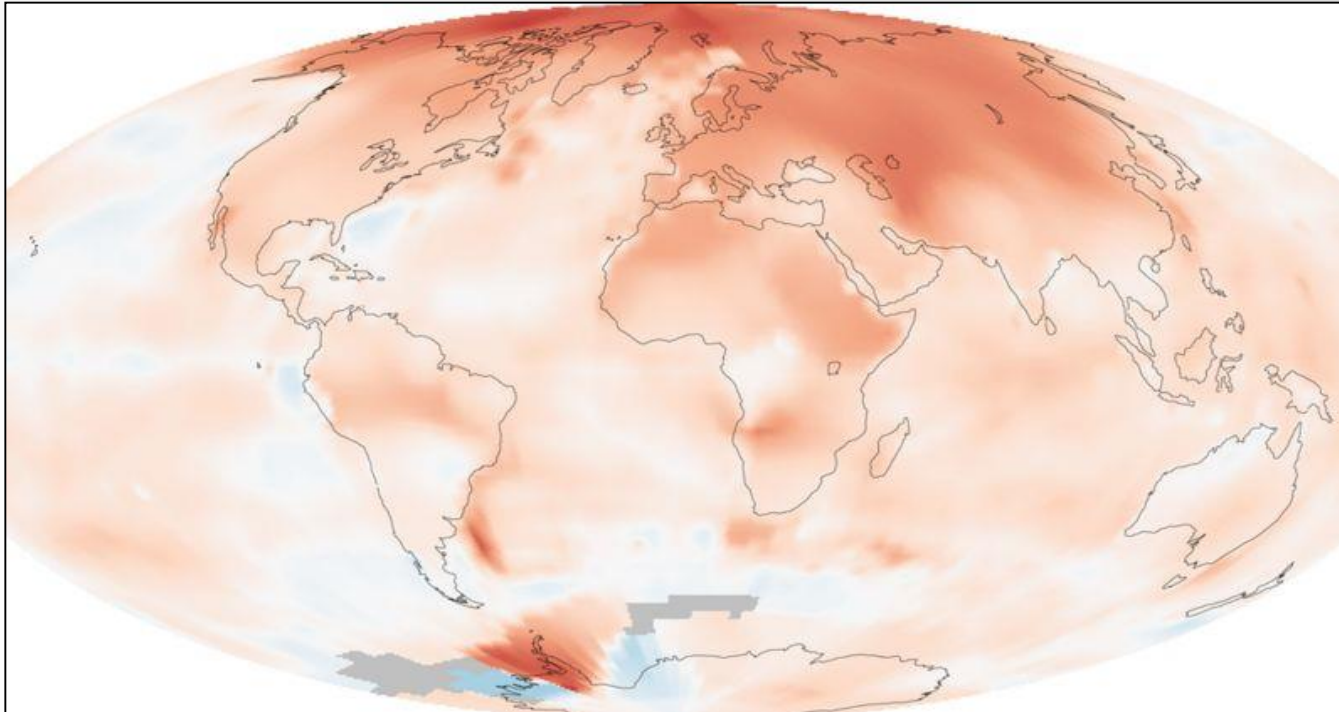
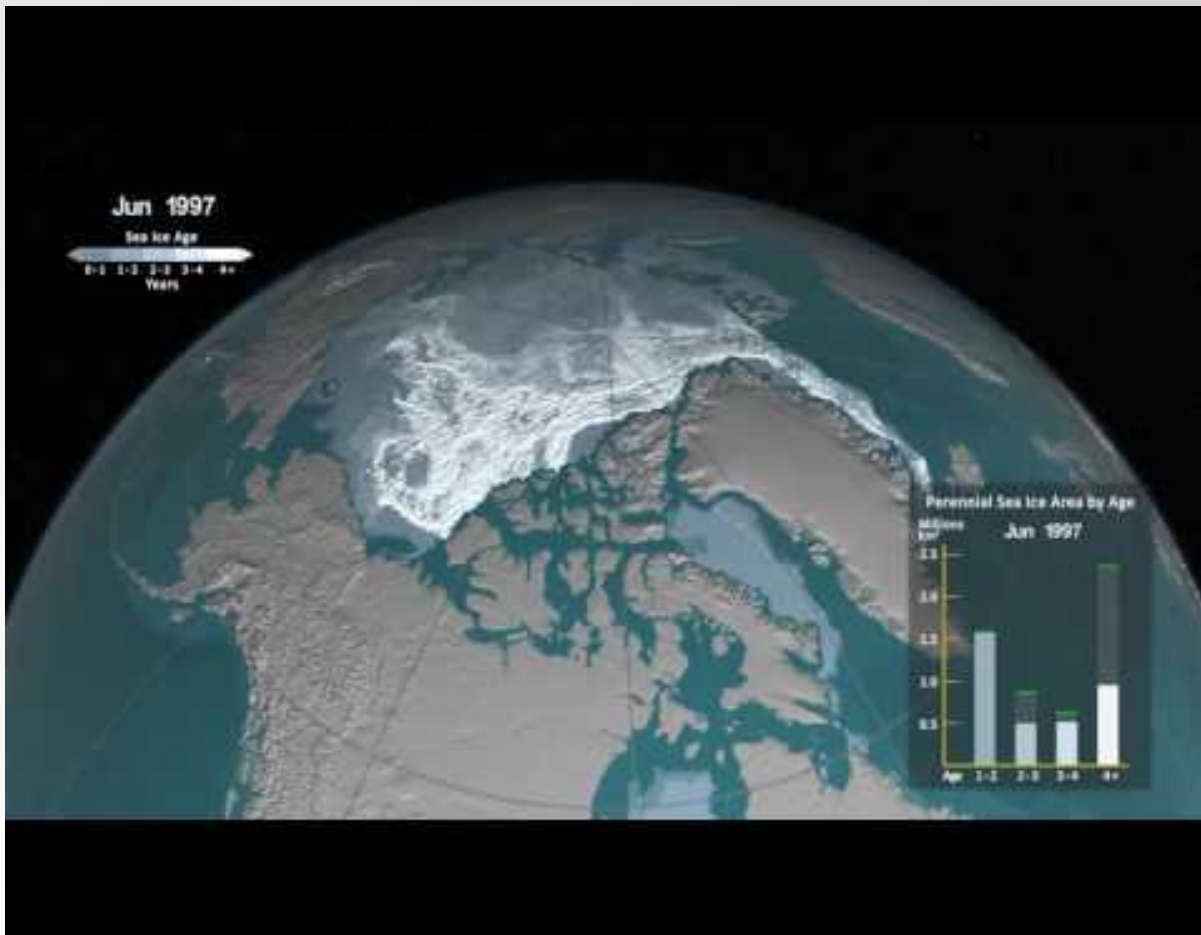


Imagen: NASA

El Ártico es la región del mundo donde más aumentó la temperatura promedio en los últimos 50 años $\sim 3^{\circ}\text{C}$ (*más del triple del promedio mundial*)



Esto provocó una muy importante disminución en la superficie de hielo marino ártico desde 1979. Esta animación de la NASA lo muestra mejor. Mirá...



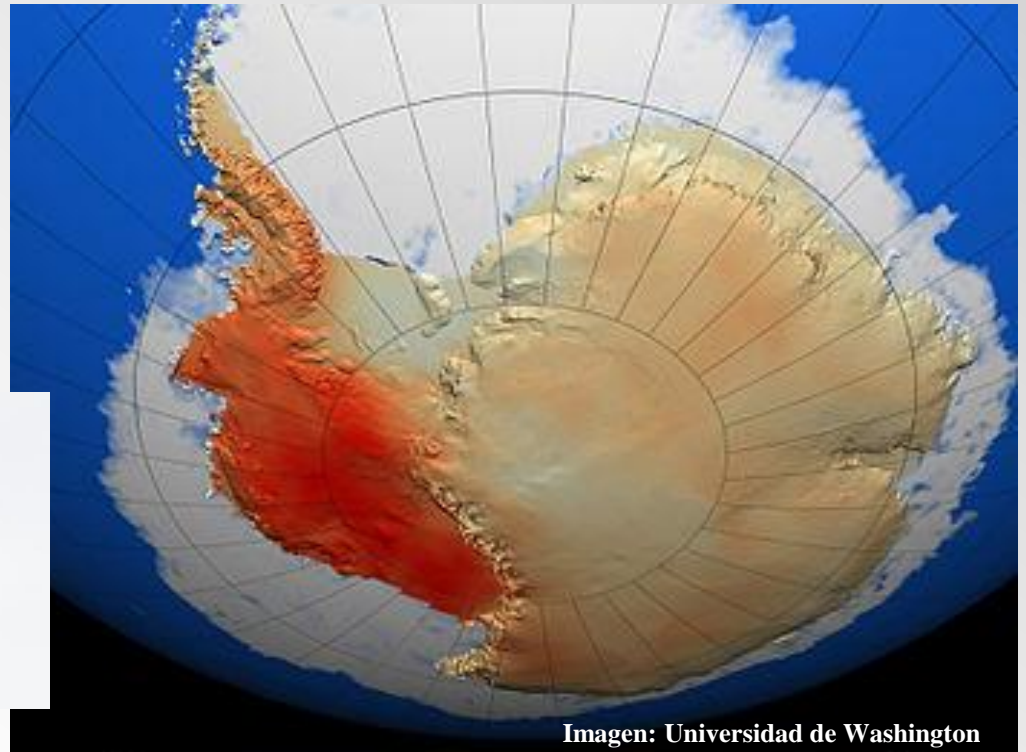
Ver enlace:

<https://youtu.be/8auMlfF50Ng>

¿Y LA ANTÁRTIDA?

La Península Antártica es la región del mundo que le sigue al Ártico con los mayores aumentos de temperatura en los últimos 50 años. Junto a la Antártida Occidental (en la imagen en naranja oscuro) es la región del Hemisferio Sur donde se observan los mayores cambios. Como se puede ver existe un gran contraste de cambio de temperatura entre esta región y la Antártida Oriental, en donde el calentamiento ha sido mucho más leve, e inclusive, en algunos lugares se ha visto un enfriamiento.

Esto tiene un gran impacto sobre los mares y glaciares de la región, como así también, sobre la fauna, la cual comienza a vislumbrar cambios que se estudian en todo el mundo.



Argentina es el país del mundo con mayor cantidad de bases: 13. Seis de ellas están abiertas los 365 días del año.

- ✓ Base Carlini
- ✓ Base Marambio
- ✓ Base Esperanza
- ✓ Base San Martín
- ✓ Base Orcadas
- ✓ Base Belgrano II



Imagen: Dirección Nacional Del Antártico - DNA

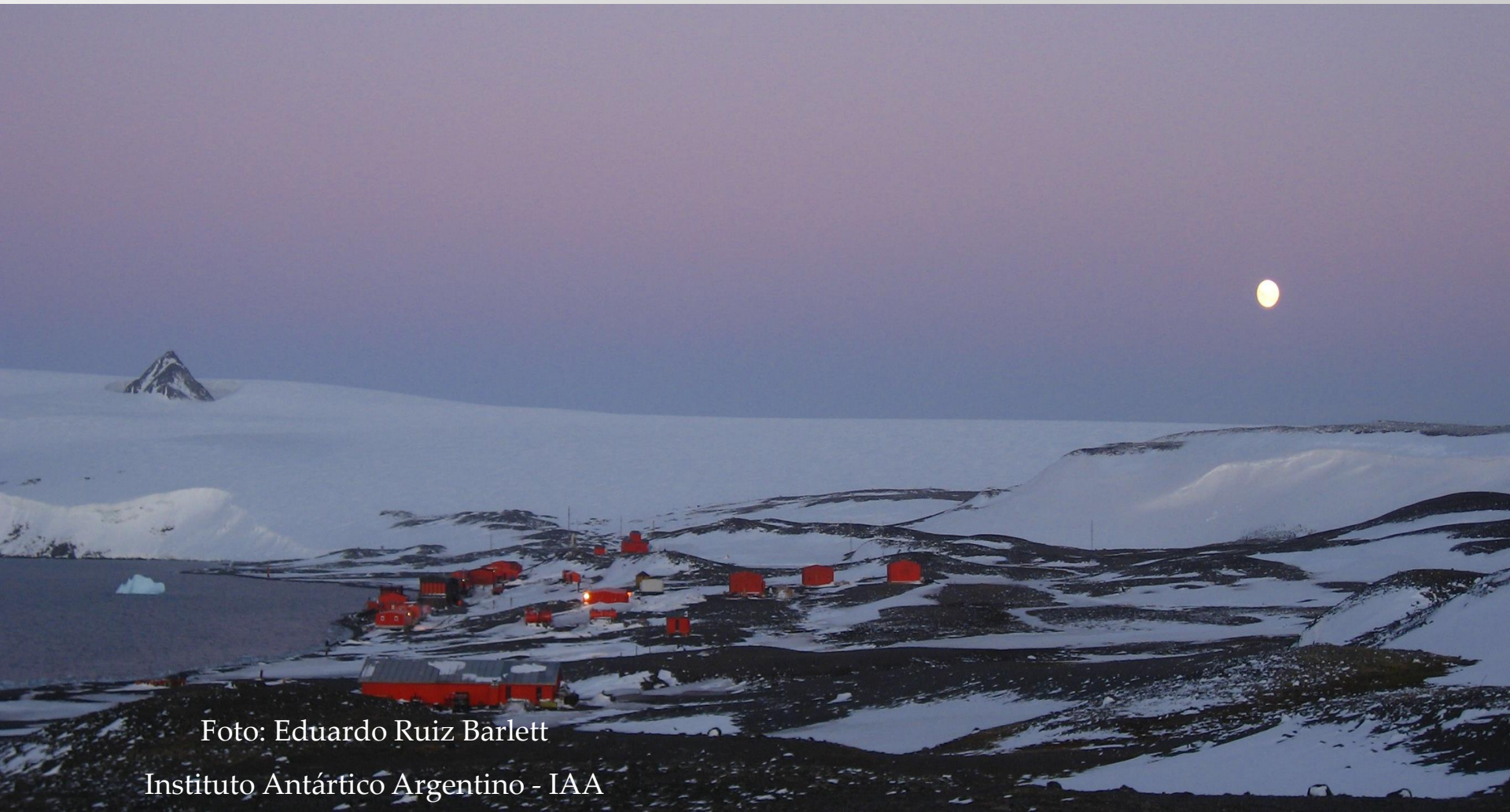


Foto: Eduardo Ruiz Barlett

Instituto Antártico Argentino - IAA

Base Carlini



Foto: Alfredo "Alpio" Costa

Instituto Antártico Argentino - IAA

Base Marambio

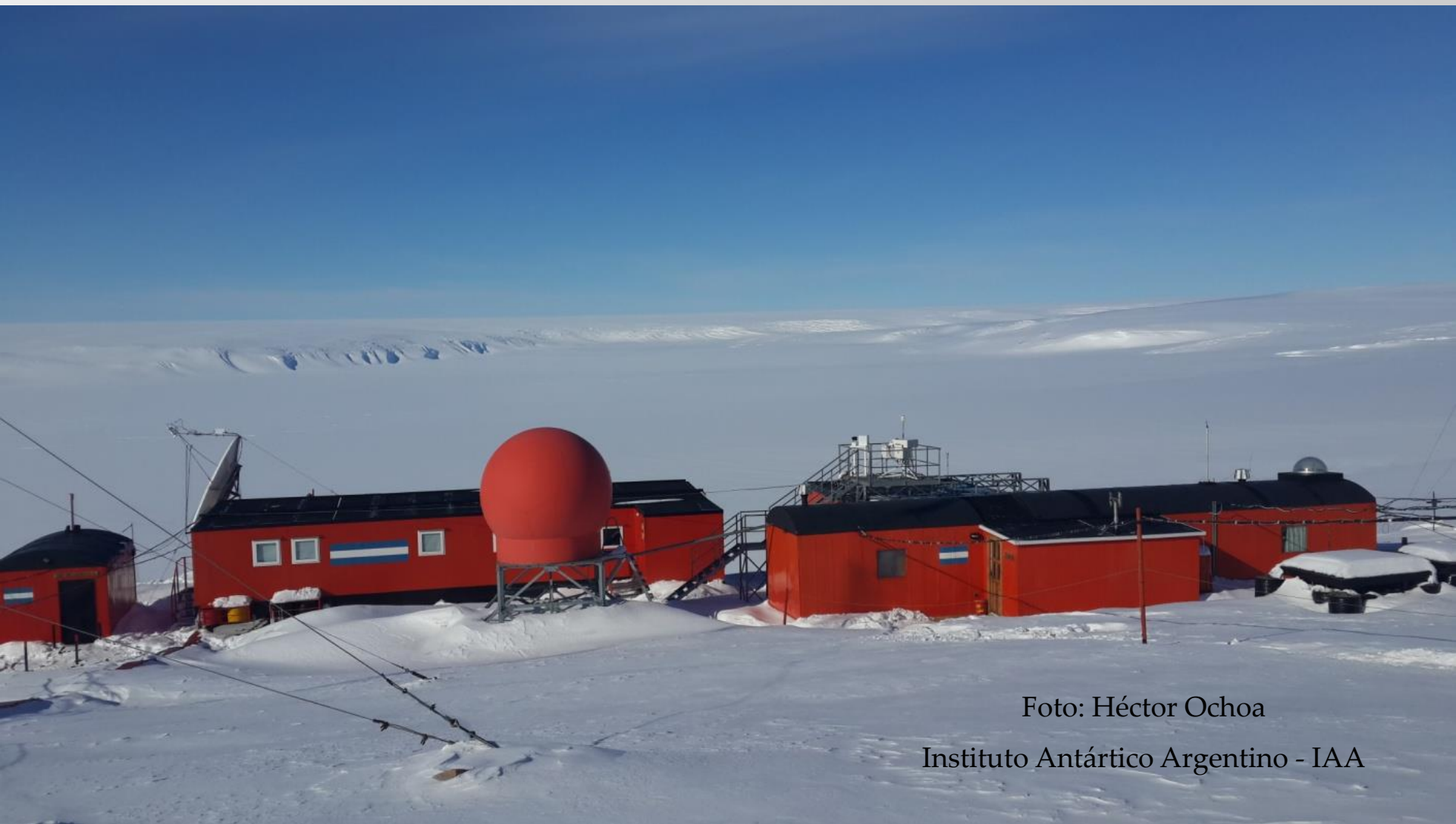


Foto: Héctor Ochoa
Instituto Antártico Argentino - IAA

Base Belgrano II



Mar de Weddell

Foto: Alfredo "Alpio" Costa

Instituto Antártico Argentino - IAA



Diarios de viaje - Premio Antártida
Concurso de escritura e ilustración

Este material corresponde al PREMIO ANTÁRTIDA - DIARIOS DE VIAJE organizado por la de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura de Argentina (OEI) y la Secretaría de Malvinas, Antártida y Atlántico Sur del Ministerio de Relaciones Exteriores de la Nación Argentina.

Se autoriza su reproducción citando fuente:

Alfredo "Alpio" Costa. (2021) Cambio Climático Antártico. (Material didáctico. OEI. Buenos Aires. Argentina)

OEI



Secretaría de Malvinas,
Antártida y Atlántico Sur



Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Argentina