



El Continente Antártico

Diplomado en Asuntos Antárticos

Alumno: Ángelo Miranda Saavedra

Índice

1. Índice
2. Resumen
3. Introducción
4. Formación y Estructura
5. Hielo
6. Clima
7. Población
8. Conclusión
9. Bibliografía

1. Resumen

Hace 200 millones de años, la tierra estaba formada por un solo continente llamado Pangea el cual se encontraba rodeado de un solo océano, Pantalassa.

Pero antes que Pangea se formara (hace 280 millones de años), se cree que la tierra en sus 4.500 millones de años de existencia, los continentes se habrían juntado y separado al menos dos veces.

Pangea se dividió en dos dando origen a la Lauracia y a Gondwana, los dos únicos continentes del norte y sur, respectivamente.

Hace 180 millones de años, Gondwana comenzó a separarse en tres grandes pedazos- América del Sur, África, Australia, Antártica e India.

Luego hace 45 millones de años Australia y la Antártica se separaron y desplazaron hasta las regiones en donde se encuentran actualmente.

Se calcula que la antártica se ubica alrededor del polo sur desde hace unos 40 millones de años, y en contraste a su contraparte el Ártico, es un continente rodeado por los océanos Pacífico, Atlántico e Índico.

En el presente trabajo se define de acuerdo al continente antártico en su formación y su Estructura, en los hielos y en su clima, y población.

Palabra clave: el continente antártico

Introducción

De acuerdo a la teoría de la deriva continental del científico alemán Alfred Wegener, hace trecientos o cuatrocientos millones de años, existió en nuestro planeta un solo continente o masa de tierra, el cual era llamado Pangea, (toda la tierra), posteriormente las diferentes fuerzas de la tierra habría provocado el fracturamiento de este continente.

Formándose el Hemisferio Norte, la Laurasia y el Hemisferio Sur, Gondwana. Sucesivamente los bosques habrían seguido separándose para formar los actuales continentes.

Las semejanzas entre plantas y animales fósiles encontrados en la Antártica, con la de otros continentes refuerzan la idea que tuvo una ubicación más al Norte estimándose que el actual continente Antártico habría tomado su actual ubicación hace unos treinta a cuarenta millones de años.

El objetivo de este trabajo es mostrar la formación del continente antártico en su Estructura y su Hielos clima bases científicas y expediciones población, tratado Antártico.

Comenzando por su formación y estructura como continente antártico, continuando por sus Hielos y su clima en la Antártica.

Las bases científicas población y su tratado Antártico.

La información de esta investigación fue sacada del Manual de Conocimientos Antárticos del Departamento Antártico del Ejército de Chile.

Formación y Estructura

El continente Antártico constituye una de las regiones de la tierra menos conocida por la humanidad. Sin embargo, tiene una gran influencia sobre el medio ambiente global del planeta.

Para los chilenos en particular, la Antártica representa un especial motivo de preocupación, pues una parte de ella conforma el territorio nacional tiene una ubicación remota, es un continente circumpolar y ocupa el extremo austral de nuestro planeta.

Situado casi en su totalidad al sur de los 66°33' latitud Sur el círculo polar Antártico, que rodea el polo Sur.

Se extiende más allá del casquete polar meridional hasta la convergencia Antártica, abarcando el continente polar austral y el océano Antártico.

La Antártica es el cuarto continente más grande, después de Asia, América y África, con 14.107.637 Km². Su forma es aproximadamente circular y se ubica casi completamente al sur del círculo polar Antártico.

Su extremo norte en la península Antártica se encuentra a solo 1000 Km de Sudamérica, mientras que las distancias de las costas más cercanas respecto a África son de 3800 Km, de Tasmania 2530 Km, de Australia unos 3135 Km y de Nueva Zelanda 2200 Km.

Se divide en Antártica Occidental o Menor más pequeña y Antártica Oriental o Mayor al resto del continente, ambas zonas se encuentran parcialmente separadas por una escotadura que se ubica entre el Mar de Weddell y el Mar de Ross.

Tal escotadura es llamada Antártica Hundida y se trata de una gran cuenca subglaciar delimitada por los Antartandesy los Montes Ellsworth al oeste y los Montes Transantarticos al este así como la meseta polar en el sur, se ha hipotetizado que en efecto, gran parte de la llamada Antártica

Hundida se encuentra algunos metros bajo el nivel del mar debido al enorme peso de la calota glacial que tiene espesores de más de 2000m.

Al este del Mar de Ross y al oeste del Mar de Weddell, los dos Mares más importantes y que más penetran hacia el Polo Sur, el resto del continente. Destaca la península Antártica, en la parte occidental, al sur del continente Americano.

Es también el continente con el promedio de humedad más bajo de la tierra, el de temperatura promedio más bajo y el de elevación sobre el nivel del mar promedio más alto.

Los antiguos griegos, observaron que las estrellas se movían en orbitas fijas sobre el firmamento y aquella, que corría paralela al Ecuador en latitud $66^{\circ} 33'$ Norte, y que atravesaba la constelación de la osa Mayor, o Arktos en griego, dio nombre a la región Norte: "Ártico" que para los griegos era sinónimo de frio y deshabitado.

Como las tierras del norte tenían que ser compensadas por las del sur, a estas le dieron el nombre de "Antártico", que significa "opuesto al Ártico".

El Ártico es una de mar congelada rodeada de tierra, por el contrario, el continente Antártico es una masa de tierra cubierta por una gruesa capa de hielo, que en invierno aumenta de volumen al congelarse las aguas que lo rodean.

Por su contante movimiento los límites antárticos no son fáciles de definir, pero, aproximadamente entre los 55° y 60° de latitud sur, existe la llamada convergencia antártica, que es una masa de agua de no más de 30 a 50 Kms, de ancho en que se nota claramente el cambio de la temperatura del mar, como la composición química del océano y la fauna que lo compone.

La altura promedio del continente antártico es de 1.680 más, y su cumbre más elevada es el Monte Vinson (Cadena de los Montes Ellsworth) con 4.897 mts, sobre el nivel del mar.

Entre el Ártico y Antártico hay diferencias importantes en cuanto a su fauna, ya que en el Ártico no existen los pingüinos y las aves son escasas en ese mar congelado, en el Continente Antártico no habitan los osos polares ni las morsas.

Actualmente el Océano Pacífico es el centro de las actividades económicas más vitales del mundo, y Chile como país tricontinental, posee el paso más importante entre los dos Océanos, el Cabo de Hornos, ligado a las islas Shetland del Sur como también a los sistemas del Estrecho de Magallanes y el Canal Beagle.

La Antártica tiene una gran riqueza marítima representada por el Krill, como también, las grandes reservas minerales e hidrocarburos que se encuentran bajo su gruesa capa de hielo.

Hielos

El manto de hielo cubre el 98% del continente Antártico dejando solo al descubierto unos 260 mil Km², lo cual es posible apreciar en la península Antártica, islas adyacentes y las costas que la rodean.

La capa de hielo tiene un espesor promedio de 2.000 a 2.500 metros pero en ciertos lugares sobrepasa los 4.500 mts, convirtiendo la Antártica en el continente más frío e inhóspito para el desarrollo de la vida.

Hielo dulce: También llamado continental proviene de la condensación del vapor del agua que se transforma en nieve, y que sepultada por capas sucesivas necesita siglos para que se transforme en hielo.

Hielo Salado: Se origina por el congelamiento del agua de mar, posee propiedades diferentes a la anterior y en las regiones con un clima menos frío se derrite en la época estival, se denomina Pack Ice.

Barreras de Hielos: El hielo dulce da origen a los glaciares y al hielo en forma de barrera o plataforma, los cuales no permanecen estáticas, sino que se desplazan hacia el mar y dan origen a los témpanos (Icebergs).

Las más importantes son la gran Barrera de Ross, tan extensa como la superficie de Francia y la Barrera de Filchner, de esta última se desprenden inmensos témpanos característicos de los Mares Antárticos.

El Clima

La Antártica es el más frío de todos los continentes, incluso contrariamente a lo que se podría pensarse, es más frío que el Ártico, pues la temperatura de verano en el polo Sur, llega a ser similar a la del invierno, en el polo Norte.

Tal es así, que en la estación antártica soviética "Vostok" se llegó a registrarse la temperatura más baja medida alguna vez en la tierra $-89,2^{\circ}\text{C}$ el 21 de julio de 1983.

Sin embargo, en la zona costera la temperatura nunca es tan extrema. Allí la misma alcanza a -40°C (bajo cero) en pleno periodo invernal.

En verano, en cambio siempre en la costa la temperatura media del aire oscila alrededor de los -5°C (bajo cero). En la península antártica e islas adyacentes, puede ser ligeramente superior sobre cero grado.

Precipitaciones. Para sorpresa de muchos en el continente que guarda la mayor reserva de agua del planeta la precipitación es escasa, no estacional y cae mayoritariamente en forma de nieve y agua nieve.

La zona de península e islas adyacentes es la más húmeda, en tanto que en la costa continental menos humedad suelen caer entre 200 y 250 mm, de lluvia durante el año.

En general, la precipitación media anual para toda la antártica es de 100mm, con un equivalente de agua de apenas 30mm.

Vientos. La capa de hielo que cubre prácticamente todo el continente, es una fuente poderosa de aire frío, que al encontrarse con las masas de aire caliente que bajan de la atmósfera forman fuertes vientos que se desplazan hacia la costa.

Estos vientos que soplan en forma permanente son llamados catabáticos. Las ventiscas asociadas a sistemas frontales son bastante comunes en toda la zona de la península Antártica, incluyendo los archipiélagos vecinos.

Con una duración que puede variar de algunas horas a varios días estas ventiscas suelen alcanzar velocidades 50 nudos o más (casi 100 Km por hora).

Nubosidad. En la misma área peninsular se observan en general variados tipos de nubes, pero la más típica es llamada "Stratus" que tiene forma de una capa extensa que cubre todo el cielo a bajas alturas. Los periodos de cielo completamente despejado difícilmente duran más de 24 horas.

Visibilidad. Diversos fenómenos, tales como lloviznas y ventiscas reducen frecuentemente la visibilidad horizontal. Igualmente esta reducción suele ocurrir a veces a causa de nieblas de diversos tipos y orígenes, a pesar del fuerte viento.

Nevadas. A excepción de las Islas Shetland y la parte norte de la península, donde en el verano es posible que haya precipitaciones acuosas, en el resto del continente, estas precipitaciones serán siempre de nieve y son abundantes.

Población.

Hoy existen en el continente cerca de 100 estaciones científicas de alrededor de 20 países, donde permanecen aproximadamente 1000 personas durante el invierno, efectuando labores de investigación científica.

En el verano la población humana se multiplica y llega probablemente hasta 10.000 personas, que efectúan labores científicas y de mantenimiento en las estaciones.

Un fenómeno reciente en la antártica en el aspecto humano, es el gran flujo de turistas que visitan este continente a bordo de buques de pasajeros, que se incrementa año tras año.

Conclusión: El continente tiene una superficie de 14 millones de Km² prácticamente cubierta en su totalidad de hielo y nieve, incluyendo las plataformas de hielo Ronne, Ross, Amery.

A esto hay que agregar la superficie de hielo marino que fluctúa anualmente desde febrero a octubre es decir en promedio el tamaño total de la superficie sólida se duplica.

En su clima La Antártica es el más frío de todos los continentes, incluso contrariamente a lo que se podría pensarse, es más frío que el Ártico, pues la temperatura de verano en el polo Sur, llega a ser similar a la del invierno, en el polo Norte.

Bibliografía:

Manual de Conocimientos Antárticos del Departamento Antártico del Ejército de Chile.