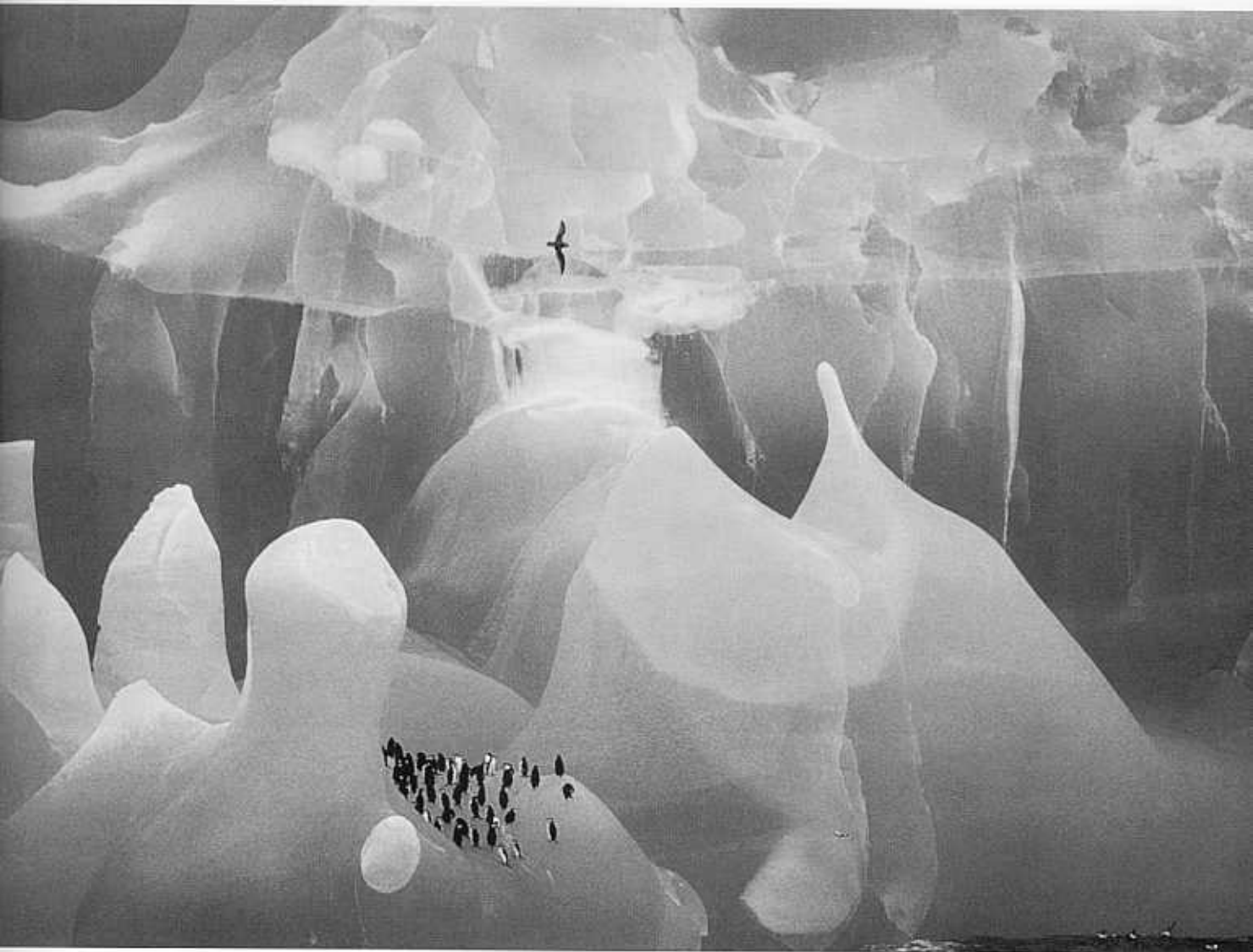


La Antártida

ese rincón perdido

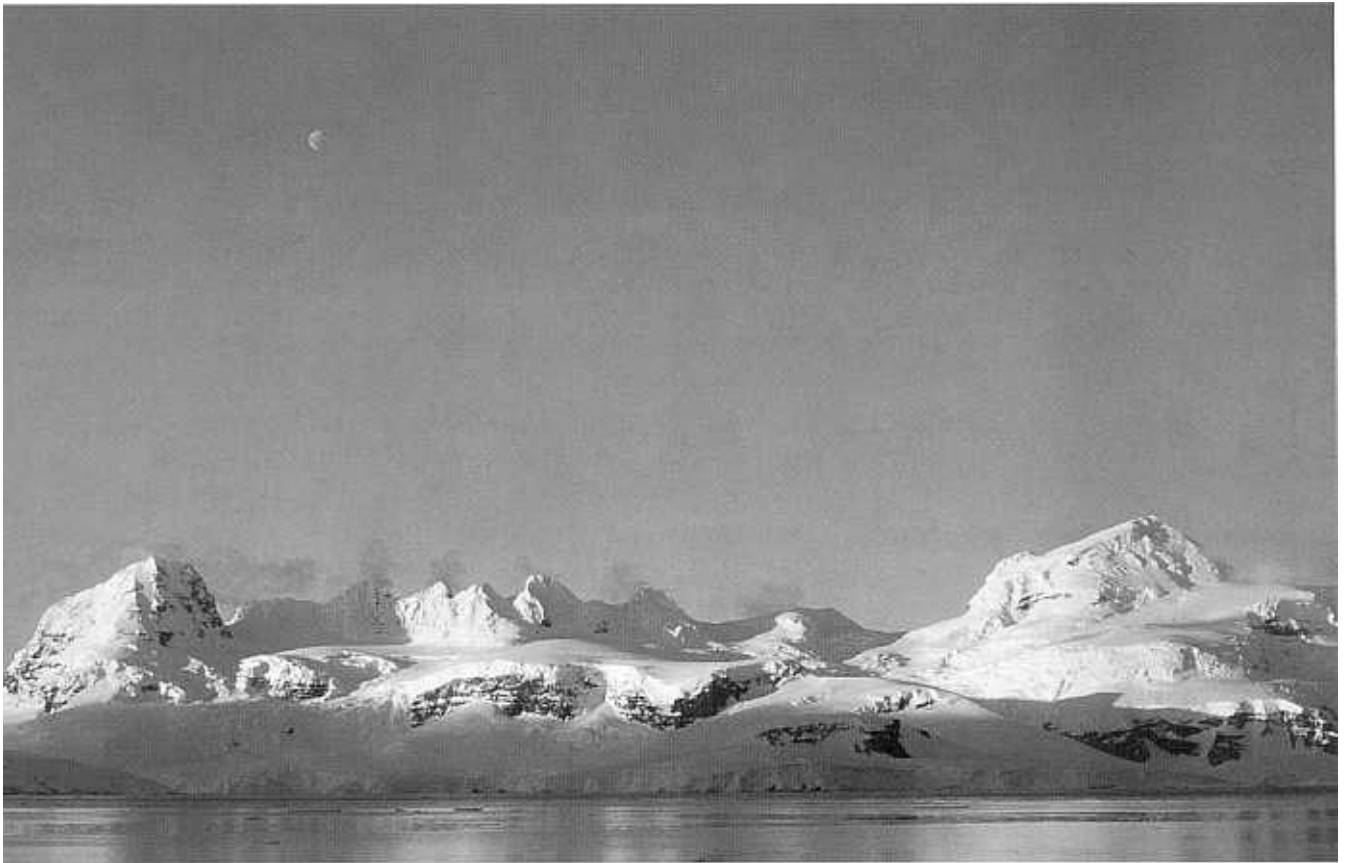




La Antártida es el continente de los extremos. En sus catorce mil kilómetros cuadrados de superficie se baten unas cuantas marcas mundiales, como la de altitud media, la de viento, frío y hielo acumulado. Y, sin embargo, en las escuelas se sigue hablando de los cinco continentes, olvidando al gigante austral, escondido entre sus hielos y protegido por témpanos tan grandes como el estado de Nayarit. Aunque los griegos habían anunciado su existencia, los exploradores lo negaron hasta el siglo XIX, y hoy es una gran laboratorio poblado por científicos y turistas.

El lago Vostok, de doscientos ochenta kilómetros de largo y seiscientos setenta metros de profundidad, con agua líquida bajo una capa de tres mil ochocientos metros de hielo caído durante el último millón de años, ha sobrevivido también a esta temporada veraniega. El queiroso que, en una investigación, mantiene abierta la perforación en hielo de casi tres mil setecientos metros aún no llega hasta el agua. Sin embargo, en este continente singular, la investigación es también peculiar. En ningún otro lugar del mundo se habría detenido un proyecto como el anterior simplemente por los recelos de los cien-

ANTONIO CALVO



tíficos, pero la Antártida es diferente. Allí, donde las reclamaciones territoriales se solapan y varios países reclaman la misma propiedad, nadie da un paso polémico si no cuenta con el consentimiento de los demás.

A mediados de los sesentas, un sismólogo ruso de la Universidad de Moscú, A. P. Kapitsa, hizo unas pruebas con dinamita para determinar la estructura del hielo. Así descubrió la existencia de este lago, situado sobre la base Vostok (72°, 102°). En 1996, gracias al satélite de observación de la Agencia Europa del espacio ERS-1, se pudo determinar el tamaño del lago, una reliquia líquida del pasado geológico. En 1999, el satélite canadiense Radarsat determinó con mayor exactitud que el lago tenía catorce mil kilómetros cuadrados de superficie y un volumen cercano a cinco mil kilómetros cúbicos, lo que lo sitúa como uno de los quince lagos más grandes del mundo.

En los años setentas se comenzó, con técnicas de prospección petrolera, a horadar el hielo para tratar de tomar muestras del agua del lago, el cual resultó ser el más grande de los que se han encontrado bajo el hielo. Al final de los ochentas, cuando la Antártida escapaba de la explotación minera, la piqueta había penetrado conside-

rablemente, pero aún estaba lejos del objetivo. En 1992 se firmó el Protocolo de Madrid, texto que protege de manera definitiva al continente helado de cualquier agresión, un hito en la historia de la conservación planetaria. Una de las consecuencias del Protocolo, que entró en vigor en 1998, es el anexo sobre medidas de protección ambiental: la campana, una vez más, ha salvado a la Antártida.

Los investigadores pensaron que era mejor hacer pruebas con uno de los setenta lagos con estas características antes de llegar al Vostock, el más grande y, por lo tanto, el de mayor interés científico. Se podría comenzar, por ejemplo, con el que está a sólo veinticinco metros debajo del mismísimo Polo Sur, en la Antártida. En este tipo de investigaciones se trata de evitar, por todos los medios, que el queroseno que mantiene abiertos los agujeros en el hielo llegue hasta el agua y la contamine. En el Vostock puede haber reliquias de la vida del planeta de hace millones de años, y por eso es especialmente importante tener cuidado con lo que allí se hace, ya que por su tamaño puede albergar más formas de vida que ningún otro.

La última esquina del mundo

La Antártida es un enorme continente situado en torno al Polo Sur, cubierto por hielo, a diferencia del Polo Norte, que es agua congelada rodeada de tierra, —de los extremos de los continentes europeo, asiático y americano—, el hielo antártico es dulce y el ártico salado. Pero, pese a representar la décima parte de las tierras emergidas y a tener un tamaño de catorce millones de kilómetros cuadrados, equivalente a más de siete veces México, sigue siendo un área poco conocida y que, en muchas ocasiones, se ignora.

Los niños estudian que hay cinco continentes: África, América, Asia, Europa y Oceanía, y se olvidan del sexto, pese a que tiene una extensión del doble de Australia. El doble en verano, porque durante el invierno austral, cuando los mares que circundan al continente helado se congelan, el tamaño es de veintiocho mil kilómetros cuadrados, es decir, cuatro veces mayor que Australia y más de la mitad del territorio de las tres Américas juntas, que suman cuarenta y dos millones de kilómetros.

Es una tierra paradójica, siempre definida en oposición a otros e ignorada durante buena parte de la historia —de ahí el nombre que le pusieron los griegos, Antártida, lo opuesto al Ártico, que es donde estaba la Osa Mayor. Claudio Ptolomeo, llamado el último gran científico de la Antigüedad (el autor del sistema para analizar los mapas que aún manejamos, con el norte arriba), fue quien bautizó al continente austral, el cual, según él, era necesario para el equilibrio geodinámico del planeta.

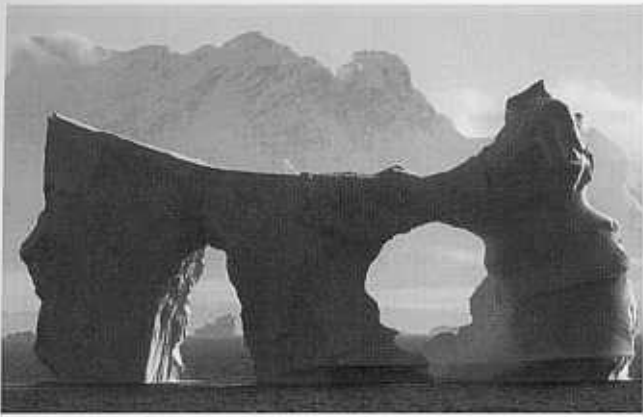
Ptolomeo también había calculado que la Tierra era redonda, conocimiento que fue “olvidado” durante lo que el historiador Daniel J. Boorstin llama “la gran interrupción”. En ese entonces era herejía pensar en un lugar donde los pies estuvieran más altos que la cabeza, por lo cual la Antártida dejó de existir durante más de mil años. El viaje de Colón en 1492 y, sobre todo, los de Vasco de Gama, quien circundó el Cabo de Buena Esperanza, al sur de África en 1498 y el de Elcano-Magallanes, que dio la vuelta al mundo en 1521, volvieron a colocar en el mundo la *Terra Incognita Australis*, la desconocida tierra del sur.

Claro que una cosa es que fuera desconocida y otra que no tuviera dueño. El acuerdo de las coronas de España y Portugal, con la mediación del Papa Alejandro VI y mediante el Tratado de Tordesillas (en 1494, sólo dos años después del primer viaje colombino), repartiría el mun-

do, trazando una línea de polo a polo a trescientas setenta leguas al oeste de Cabo Verde con lo cual, de hecho, incluía ya a la Antártida. Un tratado, por cierto, que Argentina en 1925 y Chile en 1940 mencionaron para reclamar su trozo de tarta helada.

Pese a que algunos navíos españoles que doblaban el cabo de Hornos llegaron hasta allí, bien por accidente o bien intencionadamente, quien ha pasado a la historia como el descubridor de la Antártida es un cazador de focas británico. Para algunos historiadores lo que descubrió en realidad William Smith el 16 de octubre de 1819, cuando desembarcó en las islas Shetland del Sur, fue un secreto y no un nuevo continente. Los fogueros chilenos y argentinos conocían desde hacía tiempo las islas antárticas y subantárticas, hasta donde había llegado persiguiendo a los lobos de pelo fino, pero mantenían callado el descubrimiento por temor a la competencia. No era un vano temor; en 1830, once años después de que Smith revelara su secreto, ya se había extinguido una de las especies de lobo fino antártico, la más apreciada por su





del. La otra especie (*Arctocephalus gazella*), que se creía también extinguida, se ha recuperado en los últimos decenios.

El capitán ruso Fabián Bellingshausen, quien dirigía un viaje de investigación emulando al de Cook, anotó, en el espacio correspondiente al día 27 de enero de 1820, que habían encontrado el continente del sur, no ya en las islas, como Smith el año anterior, sino en tierra, (huello) firme. James Cook, que circunnavegó el continente helado entre 1773 y 1775, había ido allí para “encontrar el continente o borrarlo del mapa para siempre”. Y no lo encontró, probablemente debido a que fue durante la llamada pequeña Edad de Hielo, periodo extraordinariamente frío y, de hecho, el último pequeño periodo glacial que ha sufrido la Tierra. El número de témpanos y el mar congelado, que normalmente se descongela en verano, debieron hacer imposible su investigación, pese a que su viaje fue uno de los más importantes en la historia de la navegación. En su diario dejó escrito: “No se puede seguir adelante. Se ha dado fin a ulteriores búsquedas del continente sur”.

El capitán ruso, con las palabras de Cook grabadas en su mente y al mando de dos barcos que formaban una expedición científica del zar Pedro I, se adelantó en tres días Edward Bransfield, capitán británico quien dirigía, al mismo tiempo, una expedición científica y económica, ya que tanto perseguía lobos como tomaba posesión, en nombre de “Su Graciosa Majestad”, de toda tierra que pisaba.

La primera mitad del siglo XIX fue una época de viajes e investigación, que se dejaron de hacer posteriormente hasta las grandes gestas de principios del siglo XX. La carrera entre el noruego Amundsen y el británico Scott después de Abel, el segundo segundón más famoso de la historia) para conquistar el Polo Sur en 1911, fue el pe-

último viaje romántico al fin del mundo. El último lo protagonizó el británico Ernest Shackleton en 1914, cuando se quedó atrapado entre el hielo junto a su barco y su tripulación, y quien, tras un año heroico, logró cruzar en un bote de remos el paso Drake para volver por su tripulación, que no sufrió ninguna baja.

La conquista científica del continente helado había empezado con los viajes de las sociedades científicas, sobre todo de la británica Royal Society; pero también franceses, alemanes, noruegos y belgas habían ido aumentando el conocimiento en sus viajes de conquista, aventura e investigación. Las reclamaciones territoriales, basadas en primacías temporales o en otras razones, determinaron durante algunos años la política antártica o, más bien, la actividad en la Antártida de quienes reclamaban para sí algún pedazo. Y, de paso, se investigaba en las ciencias naturales sobre aquel extraño lugar.

Por otra parte, la caza de ballenas fue una actividad económica importante. Noruega, aún hoy, junto con Japón, los países que mata ballenas, ha sido la gran exterminadora. Hacia el final del siglo XIX se cazaban unas mil ballenas al año, cifra que, con altibajos, pasó a diez mil en 1910, veinte mil en 1928 y cuarenta y seis mil en 1937, el año siguiente. Las ballenas azules menguaron pronto y hoy es una especie en grave peligro de extinción. Desde las bases antárticas se esquilmo inmisericordemente la población de cetáceos.

política de guante blanco

En el Tratado Antártico, un club formado en la actualidad por cuarenta y tres países (entre los cuales no está México), es donde se deciden las reglas de juego del continente blanco. Nacido a raíz del tercer Año Geofísico Interna-

cional, celebrado entre 1957 y 1958, supuso un hito dentro de la política internacional en plena Guerra Fría. Los siete países con reclamaciones territoriales, Argentina, Australia, Chile, Francia, Gran Bretaña, Noruega y Nueva Zelanda, más Bélgica, Estados Unidos, Japón, Rusia y Sudáfrica, firmaron entonces el Tratado Antártico, que entró en vigor en 1961.

Desde sus primeros pasos fue considerado un lugar distinto al resto de los foros políticos internacionales. De hecho, en sus más de cuarenta años de historia la "cortesía antártica" ha limado las diferencias sustanciales y ha conseguido una buena armonía, incluso entre países con conflictos declarados. A lo largo de estos años ha ido emanando una normativa, de obligado cumplimiento para los miembros, que ha conseguido mantener el continente en bastante buen estado de conservación, aunque tanto o más que las normas, han contribuido a ello las duras condiciones del clima antártico.

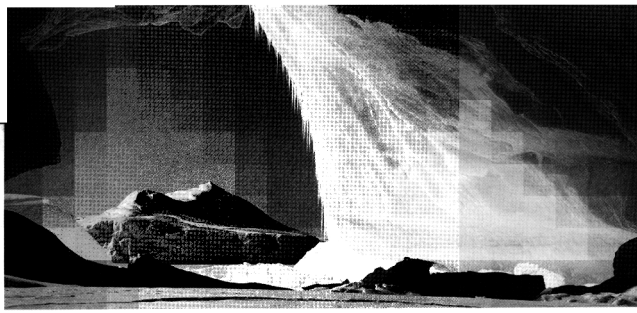
En los primeros años de los ochentas, con la crisis petrolera, se pensó que no pasaría nada al hacer algunas prospecciones mineras y petroleras en el sexto continente. Entonces se empezó a discutir una convención para re-

gular la explotación minera, no para prohibirla, sino para ver cómo se hacía. Era, después de la convención para proteger a las focas y la de los recursos vivos marinos, un tercer cuerpo legislativo para unir al Tratado. Sin embargo, las cosas sucedieron de otra manera.

La campana verde sonó en el momento oportuno. Nueva Zelanda, junto con Chile, Estados Unidos, Australia, Argentina, Francia y Gran Bretaña, habían impulsado un documento que pasaba de reunión en reunión y que avanzaba a buen paso para ser el marco legal de la explotación minera. En 1988 había sido firmado por dieciséis países, pero nunca llegó a entrar en vigor.

En Viña del Mar, Chile, a finales de 1990, todo adquirió un giro distinto. Lo que iba a ser una convención minera se convirtió, en el espacio de pocos meses, en un protocolo conservacionista, el documento más estricto firmado hasta entonces por la comunidad internacional para proteger un territorio concreto. Como una marea silenciosa, el ecologismo había dejado de ser una bandera del suburbio y se había convertido en un activo que cotizaba muy alto en los mercados electorales. Las elecciones en Australia y Nueva Zelanda, aunadas a la necesi-





Es un hecho que los glaciares de todo el mundo, y también los de la Antártida, están retrocediendo. Lo cual también significa que el número de témpanos que se están desprendiendo de las costas antárticas es mayor y, por tanto, que su tamaño también lo es. Sin embargo, el más grande de los que se tiene noticia fue descubierto por el barco estadounidense *Glacier* el 12 de noviembre de 1956; tenía trescientos treinta y cinco kilómetros de largo y noventa y siete de ancho, con una superficie de treinta y dos mil kilómetros cuadrados, más o menos el tamaño de Bélgica, con sus diez millones de habitantes.

La Antártida produce la mayor cantidad de témpanos en el mundo, y éstos se forman cuando caen las lenguas de los glaciares sobre el mar, ocasionado por el empuje al que están sometidos o por el contacto con el mar en las zonas de las barreras de hielo. Las barreras de hielo más importantes son la de Ross y la de Filchner, aunque hay otras muchas, como la de Larssen, la de Amery o la de Shackleton. La de Ross mide quinientos mil kilómetros cuadrados, lo mismo que España, y la de Filchner cuatrocientos cincuenta mil.

Pese a que el record del témpano más grande es ya antiguo, de hace casi cincuenta años, ahora parece que los témpanos gigantes son más abundantes. En el año 2000 se desprendió de la barrera de Ross el témpano llamado B-15, de doscientos ochenta y ocho por treinta y seis kilómetros, un almacén de agua flotante del tamaño de

la isla de Jamaica, o de Asturias. Si el agua que contenía se convirtiera en lluvia, caerían ciento cincuenta y dos litros por metro cuadrado en toda la superficie de la Tierra. En marzo de 2001 se desgajó del mar de Ross otro gran témpano, el tercero en tamaño de los conocidos, que medía doscientos noventa y cinco kilómetros de largo por treinta y siete de ancho y tenía unos once mil kilómetros cuadrados; el hielo retrocede y los enormes témpanos son cada vez más abundantes.

Y es que, en un periodo de treinta y cinco días, que comenzó a finales de enero de 2002, se desprendieron tres mil doscientos cincuenta kilómetros cuadrados de hielo de la barrera Larssen, un poco más pequeña y situada en la península antártica. Se trata de un volumen de hielo mucho mayor que el que se ha desprendido habitualmente, y que dio origen a decenas de témpanos. De hecho, en los últimos cinco años la cantidad desprendida en esa barrera es de cinco mil setecientos kilómetros cuadrados, equivalente a doce billones de garrafas de diez litros de agua. Según los últimos datos, la barrera de Larssen ha disminuido en un cuarenta por ciento su tamaño.

Los investigadores atribuyen esto al aumento de las temperaturas en la zona, que es de más o menos medio grado centígrado cada diez años desde hace media centuria. El hecho es que, en el entorno de la península antártica, las cinco barreras de hielo han perdido trece mil quinientos kilómetros cuadrados desde 1974. Un grupo

internacional de investigadores está siguiendo este suceso con atención y está empezando a establecer teorías sobre las razones que lo impulsan, que podrían ser, además del incremento de la temperatura del aire, y precisamente debido a ello, el incremento en la temperatura del agua marina en superficie.

Los témpanos viajan lentamente hacia el norte, a unos trece kilómetros diarios de velocidad en mar abierto, aunque se frenan cuando el mar se congela. Sin embargo, no se detienen completamente, puesto que la enorme masa de agua hundida, las nueve décimas partes del total, es empujada por las corrientes, así que el témpano actúa como un rompehielos. El témpano antártico que ha llegado más al norte fue encontrado en 1894 en los 26° Sur, casi el trópico de Capricornio, a la altura de Río de Janeiro. La temperatura media del hielo que los forma es de -15°C . Su forma inicial es tabular, con su parte superior completamente plana, con los bordes escarpados, cuya altura, sobre el nivel del mar, es de cientos de metros. A medida que se van desgastando por la erosión y el contacto con el agua, suelen romperse e inclinarse, adoptando todo tipo de formas y dejando al descubierto su corazón azulado, el del hielo más antiguo. Cada año se desprenden de la Antártida unos mil quinientos kilómetros cúbicos de hielo, lo que representa mil quinientos billones de litros, la mitad de la cantidad total de agua que bebe la humanidad en un año.

¿Hay más témpanos cada vez?

dad de Francia de lavarse las manos ante la barbaridad de la muerte del fotógrafo de Greenpeace, Fernando Pereira —asesinado por el servicio secreto francés en 1985, en un intento de evitar que al barco *Rainbow Warrior* combatiese las pruebas nucleares francesas en el Pacífico—, inclinaron la balanza.

En 1992 se firmó en España, sede de la siguiente reunión antártica, el Protocolo de Madrid, un documento que se añade al cuerpo del Tratado y que regula con extraordinario detalle, sobre todo en los cinco anexos que le acompañan, todas las actividades antárticas. Vale la pena mencionar la opinión del entonces director ejecutivo de Greenpeace, Steve Sawyer, quien dijo: “Este acuerdo no tiene precedentes en la historia. Es la primera vez que la comunidad internacional consigue algo semejante, reconociendo el carácter finito de este planeta y la necesidad de protegerlo para las generaciones venideras”.

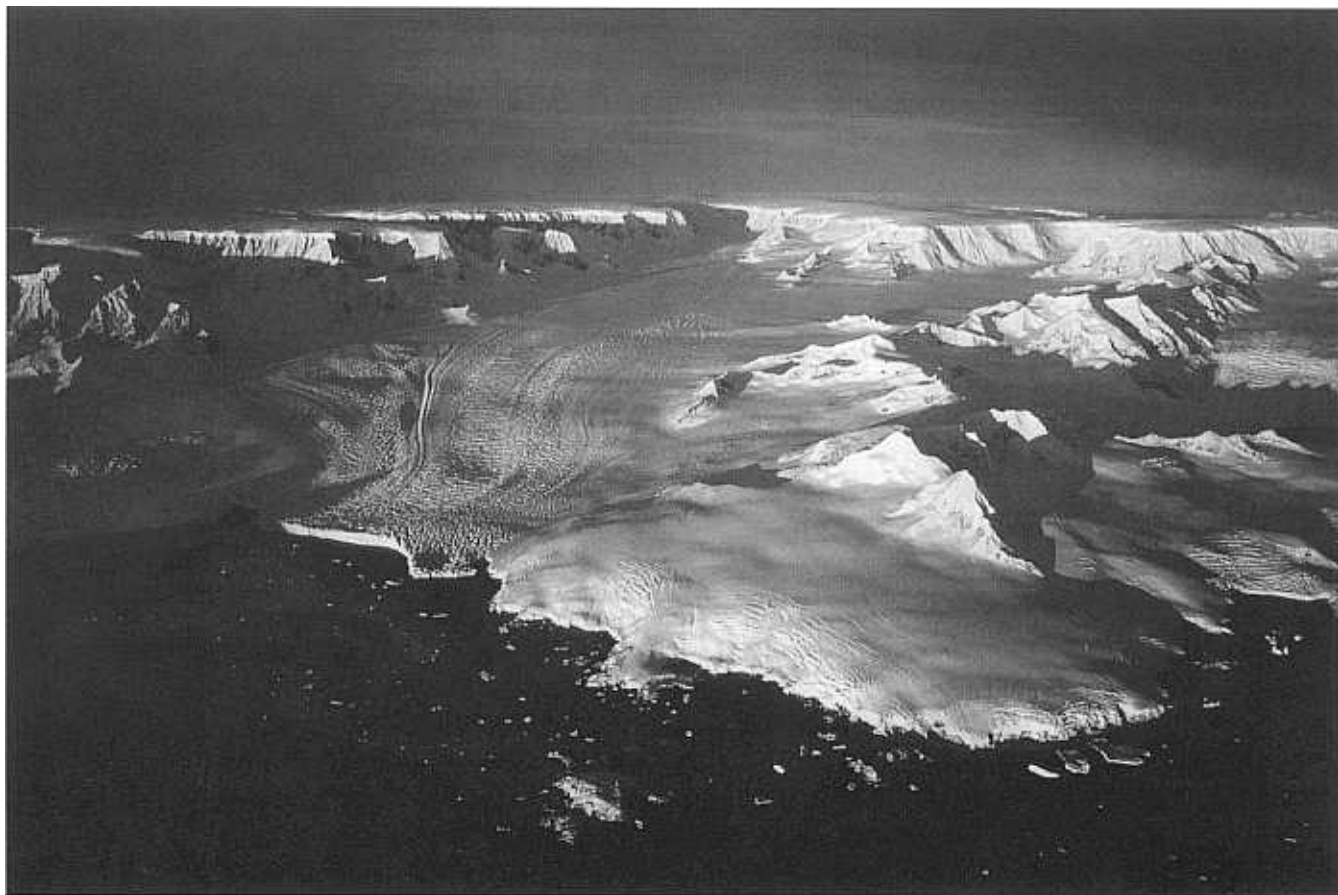
En poco más de un año la convención minera se convirtió en el documento proteccionista, la sensibilidad había cambiado. Al Protocolo de Madrid, que finalmente entró en vigor en 1998, se le han unido cinco anexos que

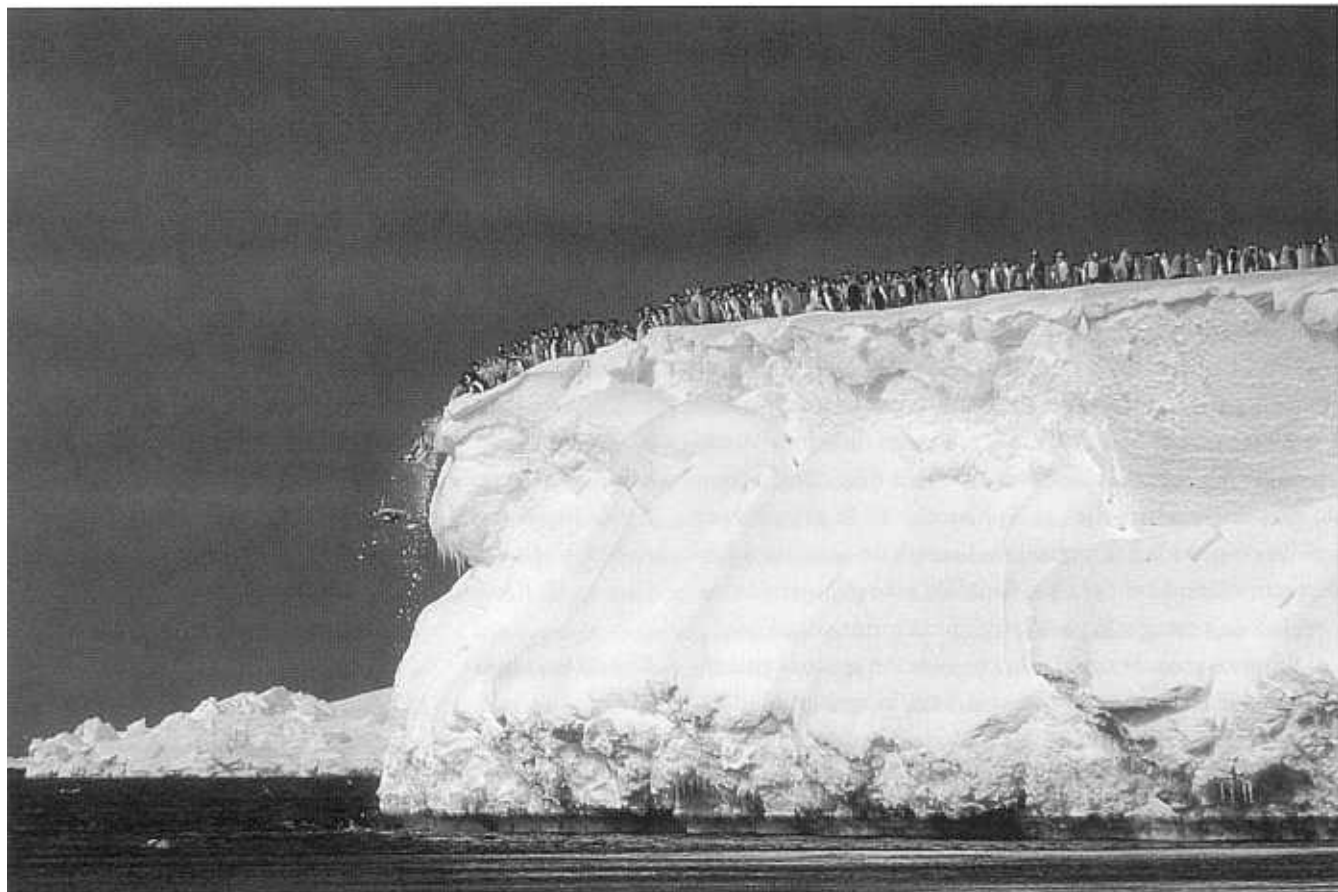
regulan con gran precisión qué medidas hay que tomar cuando se quiere hacer alguna actividad en la Antártida, sea científica o comercial. A los cinco anexos ya aprobados, sobre declaraciones de impacto ambiental, protección de zonas, residuos, contaminación marina y turismo, falta añadir el sexto, cuyas discusiones avanzan a un ritmo extremadamente lento. Se trata del que se refiere a responsabilidad por daños ambientales, es decir, quién paga si un barco turístico tiene un accidente y provoca contaminación. Los aspectos legales son complicados y no hay manera de poner de acuerdo a las partes.

La Antártida, por tanto, se salvó. En el momento justo se produjo la inflexión ambiental y hoy es, sin duda, uno de los lugares más protegidos de la Tierra gracias al binomio dificultades de acceso y normas estrictas. Pero, ¿eso para qué? ¿Qué hay allí que merezca tanta protección?

Ciencia bajo cero

Las razones para proteger un territorio, la Antártida o cualquier otro, son muy variadas y de diversos tipos. A





las conocidas razones ambientales, que a estas alturas ya no hay que explicar, se unen las razones científicas y de especificidad del sexto continente. Es decir, que además de la importancia que tiene conservar lo que poseemos, hay razones de peso para conservar prístino aquel territorio.

Si la Tierra fuera una lavavajillas, según el ejemplo del biólogo español Miguel Delibes, estamos en un momento en el que nos empiezan a aparecer piezas que no se sabe para qué sirven. Cada ecosistema destrozado, cada especie desaparecida (entre diez y cien cada día, no hay acuerdo), es como una pieza que nos encontramos en la cesta de los cubiertos de la lavavajillas y cuyo uso desconocemos. Como el lavaplatos sigue andando y la cubertería queda razonablemente limpia (aunque ya no como al principio) no le damos mucha importancia al tornillo caído. Más tarde aparece una gomita, otra tuerca, un enganche... hasta que el lavaplatos se estropea definitivamente. El técnico, entonces, nos explica que la cosa viene de hace tiempo, que faltan muchas piezas, que si hubiera venido antes... y que mejor comprar una

nueva. Sólo que quizá no encontremos una nueva Tierra lista para ser habitada entonces.

Así que ya hay una buena razón para conservar, con el añadido de que en el Antártico la mayoría de las especies locales son endémicas, por ejemplo, ochenta y tres por ciento de los peces. Además, aún es mucho lo que se desconoce de los ecosistemas antárticos y que, si no se protegiesen, podrían desaparecer. Eso quiere decir que nos perderíamos el conocimiento —y sus posibles aplicaciones—, sobre, por ejemplo, productos químicos potencialmente importantes. No se puede olvidar que la cuarta parte de los productos que se despachan en las farmacias son medicamentos que incluyen compuestos químicos procedentes de plantas silvestres.

Por otra parte, la Antártida es el sumidero del clima del planeta. Lo que pasa allí nos afectará a todos con relativa rapidez si pensamos en términos humanos y a velocidad de vértigo si lo expresamos en términos geológicos. La Antártida se mantiene fría por el frío que hace allí. Dicho en otras palabras, si empieza a hacer menos frío dejará de hacer frío completamente.

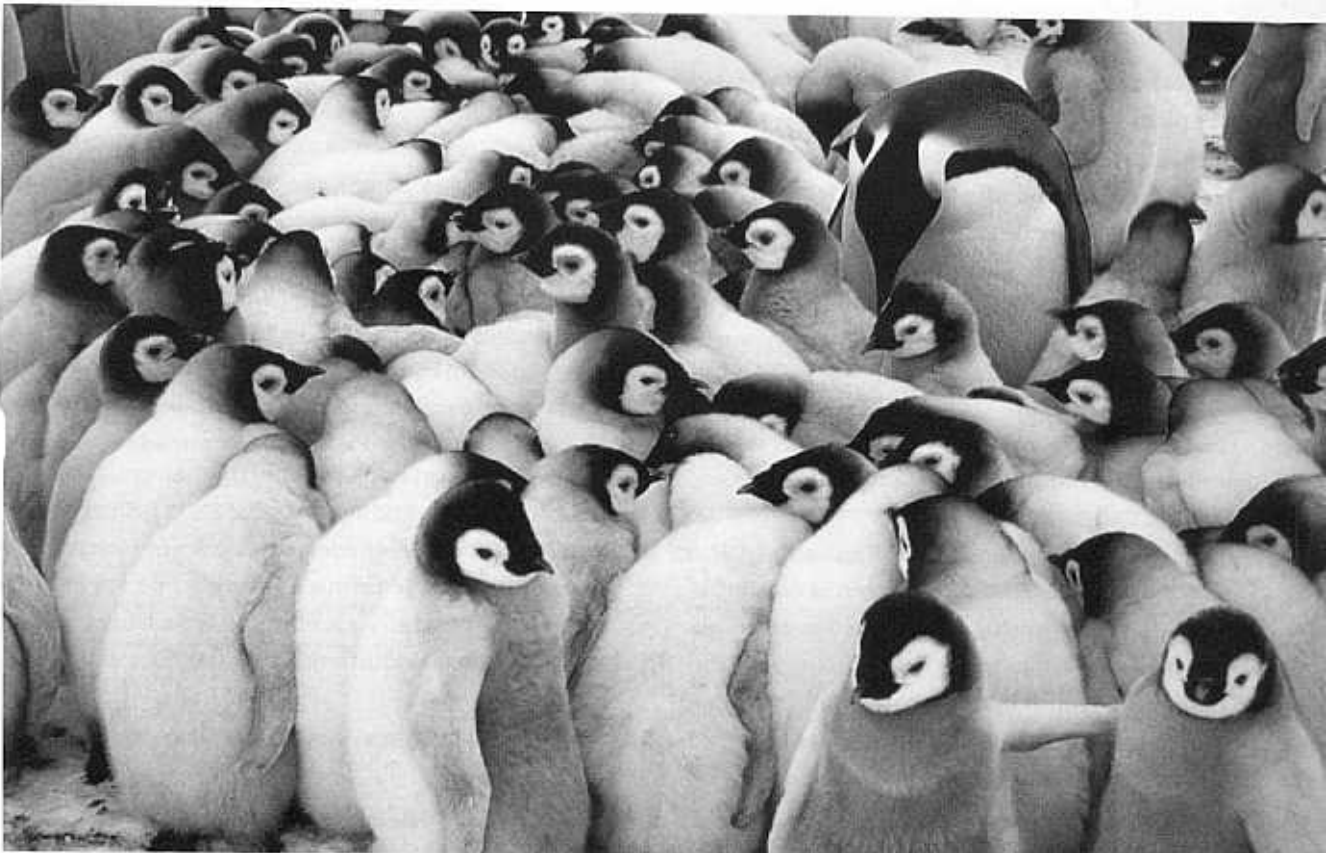
El hielo de la Antártida (incluido el que en invierno cubre el mar próximo al continente y se deshiela en primavera) refleja la radiación solar y eso hace que no absorba calor. Esa es una de las razones del frío antártico, aunque los investigadores están empezando a notar que cada vez hay menos hielo. Los glaciares (de hielo dulce) retroceden y la superficie anual del hielo marino (salado), está variando debido a las fluctuaciones en las corrientes de El Niño y La Niña. Y si hay menos superficie cubierta de hielo, el mar absorberá más radiación solar, lo que quiere decir más calor, lo cual acabaría modificando los hábitats marinos y afectándolo todo.

En el verano austral de 2001, en Punta Tombo, en la Patagonia Argentina, donde se encuentra la mayor pingüinera no antártica, había menos pingüinos que nunca. Según los expertos, los cambios en la temperatura de agua han obligado a estas aves a no volver a buscar comida (pececillos, calamares, pequeñas gambas) más lejos de lo normal, lo cual ha repercutido de manera dramática en las crías, incapaces de resistir tantos días sin alimento. Este ha sido el año con menor índice de reproducción entre los pingüinos de Magallanes. lo que indica un cam

bio de temperatura del océano en las proximidades del continente blanco. Los cambios son impredecibles...

El adelgazamiento de la capa de ozono es otro buen ejemplo de las actividades que, hechas en el hemisferio Norte, afectan al hemisferio Sur. En cada primavera antártica, por un fenómeno específico de los vientos y del frío se produce una reacción química entre el ozono atmosférico sobre la Antártida y el cloro que está en el ambiente por el uso de gases propulsores clorofluorocarburos.

El investigador mexicano que trabaja en el MIT, en Boston, Mario Molina, y Sherwood Rowland, tras hacer unas mediciones en 1973 sobre los mil millones de toneladas de gases propulsores clorofluorocarburos que se había echado a la atmósfera, dedujeron que estos gases que no son eliminados por la lluvia, tenían que estar en algún sitio. Ellos pensaron que estas moléculas ascendían y se instalaban en la estratosfera, entre los veinticinco y cincuenta kilómetros de altura, donde, por efecto de los rayos del Sol, eran fotodisociadas. Los átomos de cloro así liberados eran, según los investigadores, capaces de reaccionar con el ozono...





reacción catalítica en la cual un solo átomo de cloro podía destruir decenas de miles de moléculas de ozono. Aquello se publicó en *Nature* en 1974, pero la poderosa industria no solo no les creyó sino que les acusó de formar parte de un complot comunista, según relató posteriormente Molina. La poderosa industria química Dupont fabricaba entonces gases propelentes clorofluorocarburos con un valor de unos ocho mil millones de dólares al año. Sin embargo, en 1995 Molina y Rowland obtuvieron el premio Nobel de Química.

En 1982 el científico japonés Sigeru Chubachi realizó unas mediciones de la cantidad de ozono en la estratosfera y comprobó que había mucho menos de lo que se esperaba. Entonces, recurrió a la teoría de Molina y Rowland para explicarlo y lo contó en un congreso celebrado en 1984 en Grecia, pero nadie le hizo mucho caso. En 1995 Joseph Farman, Brian Gardiner y Jonathan Shanklin, investigadores británicos, hicieron mediciones que ofrecían los mismos resultados y lo publicaron en *Nature*. Enton-

ces, el que los gases propelentes clorofluorocarburos atacaban el agujero de ozono, se convirtió en verdad oficial.

Ahora, tras el protocolo de Montreal de 1987, firmado por cincuenta países, y, sobre todo, después de los acuerdos de Londres de 1989 y los de Copenhague de 1992, la producción de dichos gases se ha prohibido en todo el mundo, exceptuando algunas zonas en las que hay motorías (esto ha originado un cierto mercado negro, pero esa es otra historia). Y, sin embargo, el agujero no se reduce tan deprisa como se esperaba. En la primavera antártica de 2001 a 2002, el adelgazamiento fue mayor que nunca (la cantidad de ozono por unidad de superficie) así como la extensión. Y en el hemisferio Norte, por su parte, también está adquiriendo un tamaño notable.

La sexta extinción

Allí, pues, entre hielos milenarios en los que está escrita la historia del clima de la Tierra, al parecer se encuentra

también una de las piezas clave del futuro de nuestro mundo, al menos por tres razones. Si, como resulta cada vez más evidente, la temperatura media está subiendo a un ritmo nunca antes conocido, lo que pase en la Antártida será un buen adelanto del futuro. Si, como aseguran otros, el número de especies que se extinguen cada año supone una tasa de desaparición mayor que cuando ocurrieron las cinco famosas catástrofes de la vida en la Tierra, entonces estamos ya ante la sexta extinción y esta vez el meteorito somos nosotros. Si, por último, el modelo de conservación implantado en la Antártida funciona, será necesario mirar con más atención al Sur.

Por debajo de los 60° de latitud Sur sólo hay investigadores y turistas. Se trata de un experimento realmente interesante para comprobar si el territorio puede conservarse adecuadamente mediante el consenso. Hasta ahora la inaccesibilidad de la zona había hecho más por su conservación que ninguna reglamentación. Ahora, otra vez, hay un peligro real sobre la Antártida. Los lobos de pelo fino en el siglo XIX, las ballenas en el XX, las pesquerías que no se regularon en los sesentas y setentas no fueron capaces de aguantar la presión; ahora el turismo es la nueva amenaza.

El incremento ha sido espectacular desde que los barcos perdieron el miedo y visitar la Antártida se convirtió en una industria. Ya se notan los efectos de la marea humana en algunas pingüineras, como en la de Ardley, en la isla Rey Jorge, en la que había tres especies de pingüinos que la han abandonado ante el número de visitantes. Sólo una regulación estricta, y que se cumpla, puede garanti-

zar la conservación. De momento, hay una normativa adecuada pero no está claro que se lleve a cabo. Por ejemplo, el número de pasajeros en los barcos es mucho mayor del recomendable, lo que significa mucha más gente al mismo tiempo visitando lugares delicados, pisando praderas de musgo o asustando a los pingüinos.

Y, como siempre, el problema es la falta de control real, la falta de una fuerza coercitiva sobre quien allí está. No se puede prohibir nada porque no hay quien lo prohíba. Con frecuencia los barcos de turistas actúan bajo banderas de conveniencia de países que no están en el Tratado Antártico, así que resulta imposible exigir responsabilidades. La experiencia nos dice que ese delicadísimo ecosistema es más sensible que los otros a las agresiones, que todo tarda más en recuperarse. Por eso, por ejemplo, las pesquerías no son allí rentables, porque los peces tardan más en crecer que en cualquier otro mar.

Salvada de la extracción de minerales por el tiempo (por el clima, sí, pero también porque no había entonces maquinaria capaz de llevarla a cabo; aplazada —pero aún no solucionada— la espada de Damocles del adelgazamiento de la capa de ozono, pero la nueva amenaza somos nosotros mismos, esta vez en carne mortal. El continente de los extremos es un buen laboratorio para comprobar si el mercado es capaz de entender el desarrollo sostenible o si, como tantas veces, matará a la gallina de los huevos de oro; es, por ende, el laboratorio natural más grande que existe y será también el laboratorio del comportamiento. ●



Antonio Calvo
Asociación Española de Periodismo Científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boorstin, Daniel J. 1986. *Los descubridores*. Crítica, Barcelona.

Cremonax, R. 1996. *Comodidades peligrosas*. Cómo Mario Molina obtuvo el premio Nobel. UNAM, México.

Delibes, Miguel. 2001. *Vida. La naturaleza en peligro*. Temas de hoy, Madrid.

<http://uwamrc.ssec.wisc.edu/amrc/iceberg.html>

IMÁGENES

P. 4: Konrad Wothe, pingüinos emperador, Bahía Atka, Antártida, 1994. P. 5: Bryan y Cherry Alexander, pingüinos de cara marcada, isla Zovodovski, Antártida, 1994. P. 6: Winland Smith, montañas antárticas, Península antártica. P. 7: Jean-Paul Ferrero, pingüinos de cara marcada, Islas Sandwich del Sur, Antártida, 1991. P. 8: Joseph Van Os, Iceberg erosionado,

Estrecho Gerlache, Antártida; Patricio Robles Gil, Salida de la Luna, Península antártica. P. 9: Tui De Roy, pingüinos rey, isla Georgia del Sur, Subantártida, 1994. P. 10: Konrad Wothe, Icebergs, Mar de Weddell, Antártida. P. 11: D. Parer y E. Parer-Cook, glaciar, isla de Anvers, Antártida. P. 12: Gerald L. Kooyman, pingüinos emperador, Mar de Ross, Antártida, 1993. P. 13: Frans Lanting, pingüinos emperador, Mar de Weddell, Antártida, 1990. P. 14: Graham Robertson, pingüinos emperador, Cabo Roget, Antártida. P. 15: Hans Reinhard, pingüinos emperador, Antártida.