



Antártida

Mar de Ross

Alexis Averbuck y Cathy Brown



PDF

Capítulos incluidos en la guía
Antártida 1





Mar de Ross

Incluye »

Cabo Adare	96
Cabo Hallett	97
Cabo Washington	97
Bahía de Terra Nova	97
Lengua de hielo de Drygalski	99
Valles secos	99
Isla de Ross	100
Barrera de hielo de Ross	109

Los mejores lugares históricos

- ➔ Cabaña "Terra Nova" de Scott (p. 106)
- ➔ Cabaña "Nimrod" de Shackleton (p. 108)
- ➔ Cabaña "Southern Cross" de Borchgrevink (p. 96)
- ➔ El cáliz Erebus en la capilla de las Nieves (p. 103)

Las mejores fotografías

- ➔ Valles secos (p. 90)
- ➔ Monte Erebus (p. 109)
- ➔ Cuevas de hielo en la lengua del glaciar Erebus (p. 103)
- ➔ Acantilado de hielo del cabo Royds (p. 108)

Por qué ir

Los exploradores de la época heroica que navegaban por las heladas aguas del mar de Ross encontraron en él un lugar desde el que explorar el interior del continente. Alrededor de este mar se encuentra el patrimonio histórico más importante de la Antártida. Lo más emotivo son las cabañas de madera que Robert F. Scott y Ernest Shackleton dejaron atrás en la isla de Ross. Las cabañas de Carston Borchgrevink en el cabo Adare, las primeras edificaciones del continente, siguen allí para quienes tengan la suerte de desembarcar.

Las instalaciones más grandes y modernas de la Antártida, la base McMurdo, están junto a la base Scott, pequeña y respetuosa con el medio ambiente, pero las orillas llenas de barrancos y la enorme barrera de hielo de Ross son sobre todo el hábitat de las focas de Weddell y los pingüinos adalaida y emperador. El humeante volcán del monte Erebus y los misteriosos valles secos son otros alicientes para los que lleguen a esta parte relativamente remota de la Antártida.

Información práctica

Icy Heritage: Historic Sites of the Ross Sea Region, de David Harrowfield. Detalles sobre 34 sitios históricos.

El peor viaje del mundo (1922), de Apsley Cherry-Garrard. Clásico que narra un horrible viaje en pleno invierno al cabo Crozier.

The Longest Winter: Scott's Other Heroes (2011), de Meredith Hooper. Apasionante relato de las vivencias del "grupo del norte" de Scott en una cueva de nieve.

Water, Ice and Stone (1995), de Bill Green. Las experiencias de un geoquímico en los valles secos.

Encuentros en el fin del mundo (2007), de Werner Herzog. Documental sobre la vida en la base McMurdo y el hielo.

New Zealand Antarctic Heritage Trust (www.nzahtr.org) Amplia información sobre las cabañas y las expediciones.

Antarctic Sun (<http://antarcticsun.usap.gov>) El periódico del US Antarctic Program (USAP).



Imprescindible

- 1 Cabaña 'Terra Nova' de Scott** (p. 106) Sentir la presencia fantasmal del equipo polar que nunca regresó.
- 2 Valles secos** (p. 90) Admirar estas espectaculares esculturas esculpidas por el viento.
- 3 Base McMurdo** (p. 100) Observar los acuarios del Cray Lab, llenos de vida marina local.
- 4 Cabo Royds** (p. 108) Visitar la cabaña "Nimrod" de Shackleton y observar una colonia de pingüinos adelaída.
- 5 Monte Erebus** (p. 109) Ver la columna de humo que emerge de su lago de lava.
- 6 Cabo Washington** (p. 97) Asombrarse con una de las colonias de pingüinos emperador mayores del mundo.
- 7 Barrera de hielo de Ross** (p. 109) Aterrizar en helicóptero sobre esta espectacular plataforma de hielo y tratar de localizar orcas en la orilla.
- 8 Cabo Adare** (p. 96) Tras visitar las cabañas de Borchgrevink, hay que fotografiar la mayor colonia de pingüinos adelaída de la Antártida, de ¡250 000 parejas!
- 9 Base Scott** (p. 105) Visitar el museo de esta estación neozelandesa.

Cabo Adare

El extremo más septentrional en la entrada al mar de Ross fue bautizado así en honor al vizconde británico Adare, miembro del Parlamento, por su amigo James Clark Ross, que lo descubrió en 1841. En su orilla vive la mayor colonia de pingüinos adelaída de la Antártida (250 000 parejas) y hay dos lugares con cabañas históricas. Desgraciadamente, es muy difícil desembarcar aquí, tanto por el fuerte oleaje como por el viento en alta mar.

El 24 de enero de 1895, un grupo que incluía al líder de la expedición, Henrik Johan Bull, pisó el cabo Adare en lo que aseguraron que fue el primer desembarco en el continente fuera de la península Antártica. Borchgrevink (ayudante del biólogo de la expedición) dijo que él fue el primero en pisar tierra, aunque el capitán del *Antarctic*, Leonard Kristensen, afirmó lo mismo. Sin embargo, Alexander Tuzleman (un muchacho reclutado en la isla Stewart) pudo haberse adelantado a ambos, pues aseguró haber sido el primero en pisar tierra a fin de estabilizar el bote para que desembarcara el capitán. No obstante, no está claro dónde desembarcaron antes que ellos los cazadores de focas (véase p. 158), y Dumont d'Urville lo hizo en la Tierra de Adelia en 1840.

Puntos de interés

Cabañas

de Borchgrevink

EMPLAZAMIENTO HISTÓRICO

(www.nzaht.org) En febrero de 1899, cuatro años después del desembarco de Kristensen, Borchgrevink regresó al cabo Adare como líder de la expedición del *Southern Cross* (véase p. 162). Tardaron dos semanas en levantar dos cabañas prefabricadas cuyos restos pueden verse detrás de la playa de Ridley, nombrada así por Borchgrevink en honor a su madre. Estas dos cabañas son los edificios más antiguos de la Antártida.

El *Southern Cross* zarpó de regreso a Nueva Zelanda, y los 10 hombres que se quedaron fueron los primeros en pasar un invierno en la Antártida. Eran los únicos humanos en el continente, acompañados por otra novedad en esta parte del mundo: 90 perros de trineo. La expedición también fue pionera en el uso del kayak marino y de la estufa de presión Primus, que era portátil; inventada en Suecia seis años antes, no solo casi todas las expediciones futuras la llevarían consigo, sino que aún se usa.

El grupo perdió a un hombre, se enfrentó a un incendio y a la asfixia provocada por humo de carbón. La historia completa está en el libro de Borchgrevink *El primero en el continente antártico*.

Aunque 12 años más antiguas, las cabañas de Borchgrevink han sobrevivido a las del “grupo del norte”, porque fueron construidas con materiales más resistentes: tableros entrelazados de picea noruega.

La cabaña donde se alojaban, con capacidad para 10 personas, tenía 5,5 x 6,5 m. Al entrar, a la izquierda, hay unas oficinas-almacén y a la derecha, un cuarto oscuro. En su momento, ambas estaban forradas con pieles. Más adentro, hay una estufa a la izquierda, luego una mesa y varias sillas, y cinco literas contra lo que queda de pared; la de Borchgrevink estaba arriba en el rincón izquierdo. La cabaña estaba aislada con papel maché y tenía una única ventana con doble cristal. No hay que perderse el dibujo a lápiz de una mujer joven que hay en el techo, sobre una litera.

En la actualidad, la cabaña que servía de almacén no tiene techo. En ella hay cajas de municiones que Borchgrevink se llevó por si había grandes depredadores, p. ej., osos polares. Fuera hay briquetas de carbón y algunos barriles.

Ahora, las cabañas están rodeadas por una colonia de pingüinos adelaída, y hay que tener cuidado en no molestarlos. El NZ Antarctic Heritage Trust (AHT) se encarga de su conservación; solo se permite entrar a cuatro personas a la vez (el representante del AHT incl.). En la zona de las cabañas solo puede haber hasta 40 personas al mismo tiempo.

Tumba de Hanson

EMPLAZAMIENTO HISTÓRICO

(www.nzaht.org) El zoólogo de la expedición del *Southern Cross*, el noruego Nicolai Hanson, murió el 14 de octubre de 1899, probablemente a causa de un trastorno intestinal; fue la primera persona que fallecía en el continente. Hanson se había casado poco antes de partir a la Antártida y tuvo una hija, Johanne, a la que nunca conoció. Lamentablemente, el camino más seguro hasta la tumba, a 350 m ladera arriba, está bloqueado por una colonia de pingüinos adelaída, por lo que esta se halla fuera del alcance de los barcos, a menos que cuenten con un helicóptero.

En su lecho de muerte, Hanson pidió ser enterrado en la cresta de la playa de Ridley, por lo que los expedicionarios tuvieron que fabricar un ataúd y ayudarse de dinamita para excavar el agujero para su tumba.

Cuando el *Southern Cross* regresó, se ofició una ceremonia junto a la tumba y se colocó una cruz de hierro y una placa de bronce en una roca. Más adelante, cuando los hombres de Victor Campbell utilizaron la cresta para vigilar el *Terra Nova*, uno de ellos grabó el nombre de Hanson con guijarros de cuarzo blanco. En 1982 se restauraron las inscripciones.

Cabañas del 'grupo del norte'

EMPLAZAMIENTO HISTÓRICO

(www.nzaht.org) Apenas queda nada de la cabaña construida por Victor Campbell, un miembro de la expedición del *Terra Nova* de Scott de 1911-1914 (p. 166). Los escasos restos están al este de las cabañas de Borchgrevink. La cabaña prefabricada, de 6,4 x 6,1 m, albergó en su momento a seis hombres.

Islas Possession

James Clark Ross descubrió las dos islas principales de este archipiélago el 10 de enero de 1841, tras navegar con el *Erebus* y el *Terror* entre el hielo del mar de Ross hacia mar abierto. Se sorprendió bastante al avistar tierra, porque esperaba avanzar hacia el este hasta la zona donde se creía que estaba el polo Sur magnético. El polo estaba, efectivamente, mucho más tierra adentro.

Ross desembarcó dos días después en la isla Possession y la reclamó en nombre de la reina Victoria. Hay un grabado que reproduce ese momento en el que se ven pingüinos incluso en la cresta más elevada de la isla. Los miles de pingüinos adalaida que anidan en ambas islas aún suben hasta lo alto de la pequeña colina.

En 1895, Borchgrevink encontró un liquen aquí, la primera planta descubierta en la Antártida.

Cabo Hallett

Este cabo fue descubierta por Ross en 1841 y su nombre recuerda a Thomas Hallett, el sobrecargo del *Erebus*. Cuando en 1957 se construyó una base científica compartida por EE UU y Nueva Zelanda, se tuvieron que trasladar 8000 pingüinos adalaida a otra zona del cabo. La base acogía a 11 estadounidenses y tres neozelandeses en invierno.

La base funcionó todo el año hasta 1964, cuando un incendio destruyó el edificio principal; hasta su cierre, en 1973, continuaría

activa solo en verano. Desde finales de la década de 1970 se fueron eliminando los edificios abandonados para facilitar que volvieran los pingüinos. Lo único que queda hoy es un refugio con una cúpula.

Normalmente solo se puede llegar al cabo Hallett en zódiac; mientras esté la colonia de pingüinos, los helicópteros tienen prohibido aterrizar.

Cabo Washington

Las más de 20 000 parejas reproductoras que conforman una de las dos mayores colonias de pingüinos emperador de la Antártida viven en este cabo. Fue descubierto en 1841 por Ross, que lo llamo así en honor al capitán Washington de la Royal Navy, que fue secretario de la Royal Geographical Society entre 1836 y 1840.

Monte Melbourne

De forma cónica y 2732 m de altitud, este es uno de los pocos volcanes del continente antártico. Casi todos los demás están en islas lejanas. Al igual que la ciudad australiana epónima, su nombre se lo debe a lord Melbourne, primer ministro británico en las décadas de 1830 y 1840. Como otros tantos enclaves de la región del mar de Ross, lo descubrió Ross en 1841.

Bahía de Terra Nova

Esta bahía de 65 km de largo fue descubierta por la expedición del *Discovery* de Scott y fue bautizada con el nombre del barco de rescate *Terra Nova* (utilizado más adelante en el fallido intento de Scott de llegar al polo Sur).

Base Mario Zucchelli

BASE

(www.pnra.it) Italia opera la base Mario Zucchelli, situada en la costa y ocupada por 90 personas, solo en verano. La constituyen varios edificios azules con franjas de color naranja; se construyó en 1986-1987 y se llamó Baia Terra hasta el 2004, cuando fue rebautizada en honor al que durante mucho tiempo fuera el director del Programa Antártico Italiano.

El primer edificio de la base se conoce como "Pinguinattollo", ingeniosa combinación de las palabras italianas *pinguino* y *scoiattolo* (ardilla). Las paredes interiores

AURORAS AUSTRALES

Al principio solo son algunas sutiles manchas en el cielo nocturno, tan poco definidas que podrían parecer unas nubes lejanas. Pero, si se observa con más atención, las manchas se definen poco a poco, se vuelven más sólidas y se tñen de verde. De pronto, un nítido arco de colores cruza la oscuridad entre las estrellas. Unos rayos difusos caen del espacio en efímeras cortinas que parpadean y bailan como si una suave brisa celeste las meciera y en el cielo irrumpe un enorme lienzo abstracto de ondulados remolinos de color verde y dorado reguido de un brillante estallido de color violeta. La luz flota en el cielo, brilla durante un momento y luego se desvanece en la oscuridad. El espectáculo puede durar horas, y aunque, inevitablemente, el frío obligará a retirarse, cuesta mucho hacerlo.

Bautizadas con el nombre de la diosa romana del amanecer, las auroras pueden producirse tanto en el norte (auroras boreales) como en el sur (australes). Desde la Antigüedad, los pueblos del Ártico han explicado las misteriosas auroras boreales con variadas razones: desde las antorchas que las almas llevaban en su camino hacia el mundo de los espíritus hasta el reflejo de bancos de arenques en los mares polares. Algunas tribus de América del Norte creían que al dar una palmada se desvanecían, mientras que un silbido las hacía aparecer.

Hay científicos que viajan específicamente para estudiar las auroras, y su causa resulta, en muchos aspectos, tan asombrosa como el propio fenómeno. A millones de kilómetros de distancia, el sol produce unas partículas cargadas de electricidad que son expulsadas hacia el exterior a través del sistema solar en un continuo “viento solar” (véase p. 207).

Cuando ese viento solar llega a la Tierra, esas partículas son atraídas por el campo magnético del planeta hacia sus dos polos geomagnéticos. A medida que las partículas van penetrando en la atmósfera, interactúan con átomos, moléculas e iones en la atmósfera superior, que hace que estos liberen energía en forma de luz. La luz verde es el resultado del choque entre partículas y moléculas de oxígeno, mientras que la roja y la violeta las producen al colisionar con nitrógeno.

Las auroras boreales y las australes se producen simultáneamente, aunque las segundas tienen una mística especial porque son menos los afortunados que tienen ocasión de contemplarlas. La mayoría de la gente visita la Antártida durante el verano austral, cuando la luz solar oculta la actividad auroral. Solo hay oscuridad suficiente para ver la aurora austral entre abril y octubre, y aun entonces, la visibilidad puede disminuir si hay luna llena o nubes.

Los mejores lugares para observar auroras australes se encuentran en algunas de las zonas más inaccesibles de la Antártida. La mayoría de estas auroras se producen en la llamada zona auroral, situada alrededor del polo Sur geomagnético (cerca de la base Vostok). La posición exacta de la zona auroral cambia de un día para otro, pero en general se extiende por la costa de la Tierra de la Reina Maud, cruza la Tierra de Marie Byrd (Antártida oriental) y luego se expande por el océano Antártico hasta la isla Macquarie. Solo en raras ocasiones se producen sobre la península Antártica.

Para más información sobre las auroras, visítese la página web del Instituto Geofísico de Fairbanks de la Universidad de Alaska (www.gi.alaska.edu).

Felicity Aston (www.felicityaston.co.uk) pasó tres años en la base Rothera como meteoróloga del British Antarctic Survey; en el 2012 se convirtió en la primera mujer que cruzó en solitario la Antártida en esquís.

están repletas de inscripciones, dibujos y firmas de muchos visitantes y del personal. La nueva Pinguinattollo es una enorme casa de madera, con una chimenea de granito (algo sorprendente, dado el alto riesgo de incendios) que se alimenta con restos de madera. Hay una pista de hielo marino, inaugurada en el año 1990, en la que suelen aterrizar una decena de aviones Hercules al año.

Base Jang Bogo

BASE

(www.kopri.re.kr) Situada 9 km tierra adentro, esta base coreana, inaugurada en 2014, funciona todo el año y acoge hasta 62 personas en verano. Lleva el nombre de un histórico marinero coreano y se planteó desde el principio como una base cero emisiones. Sus investigaciones científicas abarcan desde los meteoritos hasta el cambio climático.

Lengua de hielo de Drygalski

Descubierta por Scott en 1902 y bautizada con el nombre del explorador alemán con el que este coordinó las operaciones antes de su primera expedición (véase p. 164), esta lengua de hielo es la prolongación del glaciar David hacia el mar. Tiene una anchura de entre 14 y 24 km y casi 50 km de longitud.

Isla Franklin

James Clark Ross desembarcó en esta isla de 11 km de largo el 27 de enero de 1841, y reclamó la costera Tierra de Victoria para su reina Victoria. Nombró así a la isla en honor a John Franklin, gobernador de la Tierra de Van Diemen (Tasmania) y también explorador, que fue muy hospitalario con la expedición cuando esta recaló en Hobart en 1840 de camino al sur.

Aunque solo se le recuerda por esta pequeña isla antártica, el nombre de Franklin es fundamental en la historia del Ártico. En 1845, con el *Erebus* y el *Terror*, los mismos barcos con los que Ross solía explorar la Antártida, lideró una fallida expedición para cruzar el paso del Noroeste. Los equipos de rescate que buscaban los barcos desaparecidos también hicieron importantes descubrimientos que bautizaron con su nombre.

La isla Franklin es el hábitat de una gran colonia de pingüinos adalaida.

Lengua de hielo de Nordenskjöld

Descubierta por la expedición de Scott de 1901-1904, esta lengua de hielo, la prolongación hacia el mar del glaciar Mawson, lleva el nombre del explorador sueco Nils Otto Gustav Nordenskjöld (véase p. 162).

Valles secos

Estos valles figuran entre los sitios más insólitos de la Tierra. Son unos espacios enormes, desolados y espectaculares que parecen de otro planeta y cuentan con algunas de las formas de vida más extraordinarias conocidas.

Lo de “extraterrestre” se debe a sus extrañas rocas esculpidas por el viento, muy pulidas en las partes que apuntan a barlovento, más algu-

nas en forma de cantos rodados o de círculos muy finos. Las hay que encajan tan bien en la mano que parecen herramientas primitivas.

Los valles cubren una superficie de unos 3000 km² y, al igual que otros parajes antárticos, a veces resulta difícil asimilar su extensión. Lo que puede parecer una ladera o un glaciar cercanos quizá esté a horas de distancia.

De norte a sur, los tres principales valles secos del mar de Ross son los de Victoria, Wright y Taylor. Luego hay otros más pequeños.

Los valles secos (algunos estadounidenses los llaman “valles secos de McMurdo”) se formaron cuando la tierra se elevó a un ritmo más rápido que el de los glaciares que podían atravesarla. Finalmente, las zonas más altas de cada valle detuvieron los glaciares.

El aire de los valles es tan húmedo que no hay nieve ni hielo. Estas zonas sin hielo de la Antártida se llaman “oasis”, y en el continente hay otros 20 (incl. las colinas de Bunger, Larsemann y Vestfold, en la Antártida oriental). Para que se forme un oasis tiene que haber una capa de hielo en retroceso o de espesor menguante, y una extensa zona de rocas expuestas en la que haya menos nieve debido a la radiación solar absorbida por dichas piedras. A pesar de que suele decirse que aquí no ha llovido desde hace al menos dos millones de años, se sabe de precipitaciones en los valles secos en 1959, 1968, 1970 y 1974.

Los científicos creen que los valles secos son la región de la Tierra que más se parece a Marte. La NASA realizó en la zona una amplia investigación entre 1974 y 1976 antes de mandar a Marte la nave espacial *Viking Lander*.

Historia

Robert F. Scott descubrió por casualidad el primero de los valles secos en diciembre de 1903 y lo bautizó en honor al geólogo Griffith Taylor. Scott y otros dos hombres viajaron en trineo hasta la capa de hielo de la Antártida oriental a través del glaciar Ferrar. A su regreso, se perdieron en medio de una espesa niebla y se equivocaron de valle. Al ir equipados para moverse en trineo y no a pie, se vieron obligados a dar media vuelta tras una breve exploración. En *Diario del Polo Sur: el último viaje del capitán Scott*, el capitán escribió: “Este valle es un lugar maravilloso. Hoy hemos visto los efectos de la colosal acción del hielo y del agua, aunque en estos momentos ambos agentes están inactivos...”.

Fauna y flora

A pesar de las apariencias, en los valles secos sí que hay vida, en concreto algunos de los organismos más extraordinarios de la Tierra. En 1976, unos biólogos estadounidenses descubrieron algas, bacterias y hongos que crecían en el interior de las rocas. Esta vegetación "endolítica" crece en los espacios de rocas porosas en los que hay aire. La luz, el dióxido de carbono y la humedad penetran en las rocas, y estas protegen a los organismos de la extrema sequedad y de la radiación nociva. Se cree que algunas de estas plantas tienen 200 000 años de antigüedad.

Abunda la microfauna en el suelo, sobre todo bacterias, levaduras, protozoos y nematodos. En este ecosistema hay tanta vida como en las llanuras africanas del Serengeti, aunque no se vea a simple vista.

A modo de ejemplo, dos o tres especies de nematodos (gusanos de forma cilíndrica de un milímetro de largo, que son las criaturas más numerosas de la Tierra: cuatro de cada cinco animales son nematodos) ocupan la parte superior de una cadena alimenticia muy simple. Los nematodos necesitan agua para moverse, alimentarse y reproducirse, pero uno de ellos, el *scottnema*, sobrevive al invierno en suelos salinos enroscándose en un estado de hibernación reversible llamado anhidrobiosis (literalmente "vida sin agua"). Los individuos pueden hibernar durante años (¡hasta 60!) y recuperar la actividad unos minutos después de mojarse.

En los valles secos se han descubierto focas momificadas y algunos esqueletos de pingüinos extraviados (a 50 km del mar). Estos restos se liofilizan en un entorno de una extrema aridez y luego se erosionan con el viento, igual que las rocas.

Lagos y estanques

En los valles secos hay varios lagos y estanques extraños en los que también hay vida. En el valle de Taylor, el lago Hoare está permanentemente cubierto por una capa de hielo de 5,5 m de espesor, pero una densa alfombra de algas verdes y azules cubre su fondo. Aunque el lago Bonney es de agua dulce en su superficie, la del fondo es doce veces más salina que la del mar. El lago Fryxell, de agua salada y 5 km de largo, es el tercer lago más importante del valle de Taylor. El Chad, en el mismo valle pero más pequeño (bautizado igual que el lago africano), tiene tanto magnesio que los exploradores que lo descubrieron utilizaron su agua como laxante.

El lago Vanda, en el valle de Wright, llamado así en recuerdo a un perro de trineo, tiene 60 m de profundidad y, en su fondo, el agua alcanza los 25°C. Ha sido investigado durante años por sus dos ecosistemas: en los 45 cm de su parte superior (bajo una capa de hielo de 4 m de espesor), el agua es pobre en nutrientes; por debajo es cuatro veces más salina que la del mar. En las dos capas viven comunidades microbianas totalmente diferentes.

El río más largo de la Antártida, una corriente de 30 km de aguas termales llamada Onyx, nace en el glaciar que hay en un extremo del valle y desemboca en el lago Vanda; es uno de los pocos ríos del mundo que fluye tierra adentro desde la costa.

El estanque Don Juan, también en el valle de Wright, tiene solo 10 cm de profundidad, 100 m de ancho y 300 m de largo. Se trata de una solución casi saturada de cloruro de calcio y a veces se evapora por completo. Su nombre no tiene nada que ver con el legendario amante, sino con dos aviadores de la marina de EE UU llamados Don y John que formaban parte del primer equipo que estudió el estanque. En sus orillas hay cortezas de cristal de sales de calcio y un raro mineral llamado antartocita (cloruro de calcio hexahidratado). Con un agua hasta 19 más salina que la del mar, es la extensión de agua más salada del planeta, que no se congela ni a -55°C.

Isla de Ross

Dado que tanto Nueva Zelanda como EE UU tienen sus principales bases en la isla de Ross, en verano, este territorio insular se muestra de lo más activo, con grupos de científicos que pasan por él tanto con destino a los campamentos de esta parte del continente como al polo Sur. En la isla también se encuentran tres famosas cabañas históricas, el monte Erebus y varias colonias de pingüinos.

Base McMurdo

Esta base (www.usap.gov, www.nsf.gov), las instalaciones más grandes de la Antártida, parece una bulliciosa localidad fronteriza, pero con helicópteros y paisajes helados. Con el volcán activo del monte Erebus al fondo, la enorme base estadounidense alberga a más de 1100 personas en verano y a muchos investigadores internacionales de paso a sus campamentos o al polo Sur. Más de un centenar de edificios ocupan los casi 4 km²

LA ANTÁRTIDA EN LA ERA DE LOS REPTILES

El primer fósil vertebrado terrestre antártico fue descubierto en 1967. Desde el hallazgo de ese fragmento de una mandíbula en unos sedimentos del Triásico Inferior (245 millones de años de antigüedad) cerca del glaciar Beardmore, se han recogido cuatro muestras diferentes del Mesozoico.

El Triásico Inferior se caracteriza por los sinápsidos, un grupo de animales extinguidos que vinculan los reptiles primitivos con los mamíferos. Quizá el más conocido de ellos sea el *Lystrosaurus*, un pequeño herbívoro también hallado en la mayoría de los otros continentes más sureños, y en China y Rusia.

En 1985 se descubrió una comunidad vertebrada del Triásico Medio (235-240 millones de años) cerca del lugar donde se encontró el primer *Lystrosaurus*, en el centro de los montes Transantárticos. El hallazgo se caracteriza por la presencia de sinápsidos más grandes que los del Triásico Inferior, e incluye el *Cynognathus*, un carnívoro del tamaño de un lobo, y un enorme kannemeyérido sinápsido relacionado con el *Lystrosaurus*. Dos grandes capitosáuridos, el *Parotosuchus* y el *Kryostega collinsoni*, con cráneos de casi 1 m, también vivieron durante el Triásico Medio. El *Kryostega collinsoni* sólo se ha encontrado en la Antártida.

Los primeros descubrimientos de dinosaurios antárticos tuvieron lugar a finales de la década de 1880 en unos yacimientos del Cretácico Superior (65-70 millones de años) de las islas James Ross y Vega, incluidos parte de los esqueletos de un nodosaurio anquilosaurio y un hipsilofodonte (un pequeño herbívoro). También se encontraron pequeños fragmentos de extremidades que se han relacionado con los terópodos (carnívoros).

En 1998 se descubrió un diente de un hadrosaurio (dinosaurio con pico de pato) en la isla James Ross, y en 2003, un fragmento de un pequeño terópodo dromeosáuridos de 1,8 m de longitud en la isla Vega.

También se han hallado grandes plesiosaurios marinos extinguidos en islas cercanas a la península Antártica. Estos animales de cuello largo y aletas en forma de paleta no eran dinosaurios, aunque sí coetáneos suyos. Uno de los especímenes más espectaculares de plesiosaurio fue descubierto en la isla Vega en el 2005. Es un ejemplar joven casi completo y bien conservado que, aparentemente, murió a causa de una erupción volcánica.

Dinosaurios exclusivos de la Antártida

En 1990 se encontró una cuarta comunidad vertebrada, de nuevo cerca del glaciar Beardmore. Estos restos del Jurásico Inferior (190-20 millones de años) incluyen el *Cryolophosaurus*, un carnívoro bípedo de casi 7 m de largo. Es el esqueleto más completo hallado en la Antártida y el primer dinosaurio conocido exclusivo del continente (los dinosaurios del Cretácico están demasiado incompletos para determinar su género). La partícula latina "cryo" fue incluida porque, aunque la Antártida no estaba congelada cuando vivió este dinosaurio, los hombres que lo descubrieron casi se congelaron para recoger sus restos.

En la boca del criolofosaurio había unas costillas, lo que hace suponer que el animal pudo haber muerto por atragantamiento. Los prosaurópodos (7,5 m de largo) fueron los predecesores de los más grandes aurópodos (*Apatosaurus*, *Brachiosaurus*) del Jurásico Superior. Se creó un nuevo taxón (*Glacialisaurus hammeri*) para el segundo dinosaurio considerado exclusivo de la Antártida.

Después de que el *Cryolophosaurus* muriera a orillas de un río antártico hace 200 millones de años, unos terópodos carnívoros más pequeños lo carroñaron. Hay marcas de mordeduras en huesos, y cerca de los restos se encontraron dientes de terópodos. Hay otras partes de miembros de la fauna jurásica, como un diente de un sinápsido similar al de un roedor y el brazo superior de un pequeño pterosaurio (reptil volador).

Estos hallazgos sugieren que los climas antárticos fueron relativamente templados durante el Mesozoico, y que existían conexiones entre la Antártida y los otros continentes del sur.

El Dr. William R. Hammer es el director del Departamento de Geología de la Universidad de Augustana. El Glacialisaurus hammeri fue bautizado en su honor, y descubrió el Cryolophosaurus con William Hickerson.

comprendidos entre el Hut Point y la colina de la Observación. Las cañerías de agua, el alcantarillado y las líneas telefónicas y eléctricas se entrecruzan por encima del suelo.

Llamada Mc Town (o solo "Town") por los residentes, la base puede resultar abrumadora tras haber contemplado los prístinos paisajes de icebergs sin presencia humana. Unas 250 personas suelen pasar el invierno en McMurdo en labores de mantenimiento y para prepararla para el verano.

HISTORIA

Inaugurada en 1956, la base debe su nombre al estrecho de McMurdo, que James Clark Ross eligió en 1841 para honrar al teniente Archibald McMurdo, miembro de la tripulación del *Terror*. La base ya era muy grande cuando empezó a funcionar: el primer año, 93 hombres pasaron el invierno en ella.

INSTALACIONES

McMurdo tiene hospital, iglesia, oficina de correos (solo para residentes), biblioteca, dos parques de bomberos con 42 hombres, barbería, videoclub y varios cajeros automáticos (solo para los residentes). También está el Coffehouse (antiguamente el Navy Officer's Club) y cuenta con dos clubes: el Southern Exposure, un bar para fumadores, y el Gallagher's, para no fumadores (en memoria de un residente de McMurdo y ex barman que falleció en 1997). También hay una cámara hiperbárica, un muelle de hielo de 220 de largo y un depósito de combustible con capacidad para 30 millones de litros.

La USAP ha trabajado mucho para minimizar el impacto medioambiental de McMurdo. Una planta desaladora de agua de mar por ósmosis inversa proporciona los alrededores de 300 000 l diarios que se consumen en la base. El calor residual recuperado del sistema de desalinización ahorra alrededor de 1,6 millones de litros de combustible que de otro modo se consumirían para calentar los edificios. Además, a partir del 2017, en colaboración con la base Scott, tres aerogeneradores contribuyen a generar la energía eléctrica que necesita la base.

En el 2003, EE UU inauguró una planta de tratamiento de aguas residuales por la que pasan 35 millones de litros al año; antes, las aguas residuales se lanzaban al mar tras ser trituradas y diluidas. Ahora, los residuos que quedan después de tratar las aguas residuales (30 toneladas de sólidos secos comprimidos) son devueltos a EE UU junto con el resto de residuos de McMurdo para ser incinerados.

Antes de 1990, la basura acumulada de la base (vehículos desechados, barriles de combustible vacíos y chatarra incl.) era arrastrada cada primavera hasta el hielo marino antes de la ruptura anual. Hoy, el programa de reciclaje de la base es desconcertantemente complejo: ahora, entre otros materiales, se reciclan el aluminio, la ropa, los restos de comida, el cristal, los desechos peligrosos, los metales pesados y los ligeros, el papel, los envases, los plásticos y la madera. Durante un año normal se recicla hasta el 75% de los residuos sólidos de la base (más de 200 toneladas), el triple de la tasa de una ciudad estadounidense media.

Menos exitosa fue la única gran planta de energía nuclear del continente, un reactor experimental de 1,8 Mw. Se montó en la colina de la Observación en diciembre de 1961 y entró en funcionamiento en marzo de 1962. Desgraciadamente, el reactor tuvo muchos problemas y, en 1972, EE UU no quiso hacer frente a una costosísima reparación y la cerró. Finalmente se sacaron del lugar unas 10 000 toneladas de tierra y rocas contaminadas por la radioactividad.

En el invernadero hidropónico utilizan la polinización manual, ya que no hay insectos (y no pueden ser importados debido a las restricciones mediambientales), y miles de vatios de luz artificial para producir 1600 kg de verduras al año.

Las viviendas se asignan mediante un sistema de puntos basados en el cargo y los meses que se han pasado en el continente. Los investigadores y los miembros del personal que se mueven a menudo entre los campamentos y la base suelen alojarse en algunos de los grandes dormitorios con vistas al helipuerto; los más nuevos tienen vistas a la bahía de Winter Quarters.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El periódico de la estación, el *Antarctic Sun*, se publica semanalmente en verano (y todo el año en línea: <http://antarcticsun.usap.gov>). También está "The Scroll", un compendio de canales de información televisada sobre las actividades del día, anuncios, el tiempo y demás noticias de la base. Hay otros medios, como Radio McMurdo (104.5 FM), National Public Radio (93.9 FM) y varios canales de TV. Muchas habitaciones de McMurdo tienen teléfono directo.

OCIO

En verano, el personal disfruta de muchos entretenimientos: yoga, baloncesto, bingo,