



RINCÓN DE LA HISTORIA

Navegación e Historia de la Ciencia: La Expedición Imperial Transantártica sin escorbuto, la gesta de Shackleton

Navigation and History of Science: The scurvy-free Imperial Trans-Antarctic expedition, the Shackleton's deed

Ignacio Jáuregui-Lobera

Instituto de Ciencias de la Conducta y Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. España.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: ijl@tcasevilla.com (Ignacio Jáuregui-Lobera).

Recibido el 30 de agosto de 2019; aceptado el 8 de septiembre de 2019.

Cómo citar este artículo:

Jáuregui-Lobera I. Navegación e Historia de la Ciencia: La Expedición Imperial Transantártica sin escorbuto, la gesta de Shackleton. JONNPR. 2019;4(11):1194-213. DOI: 10.19230/jonnpr.3268

How to cite this paper:

Jáuregui-Lobera I. Navigation and History of Science: The scurvy-free Imperial Trans-Antarctic expedition, the Shackleton's deed. JONNPR. 2019;4(11):1194-213n. DOI: 10.19230/jonnpr.3268



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Un año después de la muerte de Scott, Shackleton organizaba la Expedición del *Endurance*, pero nada presagiaba que aquello fuera a superar el glorioso fracaso de Scott. Con ayuda del gobierno británico y diversas personalidades influyentes, la idea tomó forma. Con el primer dinero, Shackleton compró una goleta de madera, de tres palos, 48 m de eslora y unas 300 toneladas, bautizada *Polaris*. Por su construcción (pino, roble, ocote, con planchas de unos 80 cm), pensó que resistiría el hielo y la rebautizó como *Endurance* (dicho sea de paso, entre los marineros, por lo general bastante supersticiosos, se dice que cambiar de nombre a un barco trae mala suerte). Shackleton quería iniciar su camino por tierra en el mar de Weddell y consideró que le vendría bien un barco auxiliar que anclara en la base anterior (Cabo Royds) en el mar de Ross. Compró el *Aurora*, barco para cazar focas construido en 1876.

Palabras clave



Ernest Shackleton; Polo Sur; Antártida; expedición Endurance; escorbuto; desnutrición; deshidratación

Abstract

A year after Scott's death, Shackleton organized the Endurance Expedition, but nothing foresaw that it would overcome Scott's glorious failure. With the help of the British government and various influential personalities, the idea took shape. With the first money, Shackleton bought a wooden schooner, with three sticks, 48 m length and about 300 tons, named *Polaris*. By its construction (pine, oak, ocote, with plates of about 80 cm), he thought that it would resist the ice and renamed it *Endurance* (incidentally, among sailors, usually quite superstitious, it is said that changing the name of a ship brings bad luck). Shackleton wanted to start his way by land in the Weddell Sea and he felt that an auxiliary ship would be necessary to be anchored at the previous base (Cape Royds) in the Ross Sea. Thus, he bought the *Aurora*, a boat to hunt seals which has been built in 1876.

Keywords

Ernest Shackleton; South Pole; Antarctica; Endurance expedition; scurvy; denutrition; dehydration

Desde el punto de vista sentimental es el último gran viaje polar que pueda hacerse. Será un viaje más importante que ir al Polo y regresar, y creo que le corresponde a la nación británica llevarlo a cabo, pues nos han derrotado en la conquista del Polo Norte y en la conquista del Polo Sur. Queda un viaje más largo e impresionante de todos, la travesía del continente. Sir Ernest Henry Shackleton⁽¹⁾

*¿De qué seno sale el hielo?
Quién da a luz la escarcha del cielo,
cuando las aguas se aglutinan como piedra
y se congela la superficie del abismo?
(Job 38: 29-20).*

Durante la llamada Edad Heroica de la Exploración Antártica (1897-1922), diferentes países se lanzaron a la exploración de una región que tenía gran interés geográfico y científico, además de político. A diferencia del Polo Norte, no había duda de quién llegó primero al Polo Sur, el noruego Roald Amundsen (14 de diciembre de 1911). Por unos días venció, llegó antes, que el Capitán británico Robert Falcon Scott. El resultado de este último, además de llegar tarde, acabó en tragedia. Un año después de la muerte de Scott, Shackleton organizaba su Expedición, la del *Endurance*, pero nada presagiaba que aquello fuera a superar el glorioso fracaso de Scott. Con ayuda del gobierno británico, Sir James Key Caird (ricachón escocés), la señorita Janet Stancomb-Wills (hija de un magnate del tabaco), Dudley Doccker (empresario de



las armas) y la Real Sociedad Geográfica, la idea tomó forma. Con el primer dinero, Shackleton compró una goleta de madera, de tres palos, 48 m de eslora y unas 300 toneladas, bautizada *Polaris*. Por su construcción (pino, roble, ocote, con planchas de unos 80 cm), pensó que resistiría el hielo y la rebautizó como *Endurance* (dicho sea de paso, entre los marineros, por lo general bastante supersticiosos, se dice que cambiar de nombre a un barco trae mala suerte). Shackleton quería iniciar su camino por tierra en el mar de Weddell y consideró que le vendría bien un barco auxiliar que anclara en la base anterior (Cabo Royds) en el mar de Ross. Compró el *Aurora*, barco para cazar focas construido en 1876 ^(2,3).

El 01 de agosto de 1914 todo estaba listo para zarpar en los muelles de Londres, pero llegó la noticia: Alemania había declarado la guerra a Rusia, la guerra en Europa era un hecho. El buque navegaba desde Londres hacia Plymouth cuando el 04 de agosto se decretó la movilización general. Shackleton puso el barco a disposición del Gobierno, pero el Almirantazgo respondió de inmediato: "prosiga". Y algo después llegó el cablegrama de Winston Churchill: "deseamos que tenga lugar la expedición". Para el 8 de agosto, en Plymouth, el *Endurance* sacaba trapo y emprendía su viaje ⁽⁴⁾.

Shackleton hizo enormes preparativos, incluso consultó con nutricionistas de la época acerca de las raciones necesarias para expediciones en trineo. Le falló, sin embargo, el adiestrador canadiense de los perros que abandonó la idea en el último momento; tampoco llevaba medicación para parásitos de los perros. Una idea un tanto peregrina de Shackleton era recorrer esquiando unos 24 Km/día (en su momento, Amundsen lo hizo a 25) pero sólo uno de los hombres sabía esquiar. Todo se andará, debió pensar un hombre tenaz pero muy flexible, muy diferente al abatible Scott. Eran muy distintos, Scott separaba claramente oficiales-científicos de un lado y marinería por otro lado; Shackleton prestaba poca atención a "cuestiones de clase" (Figura 1) ⁽³⁾.

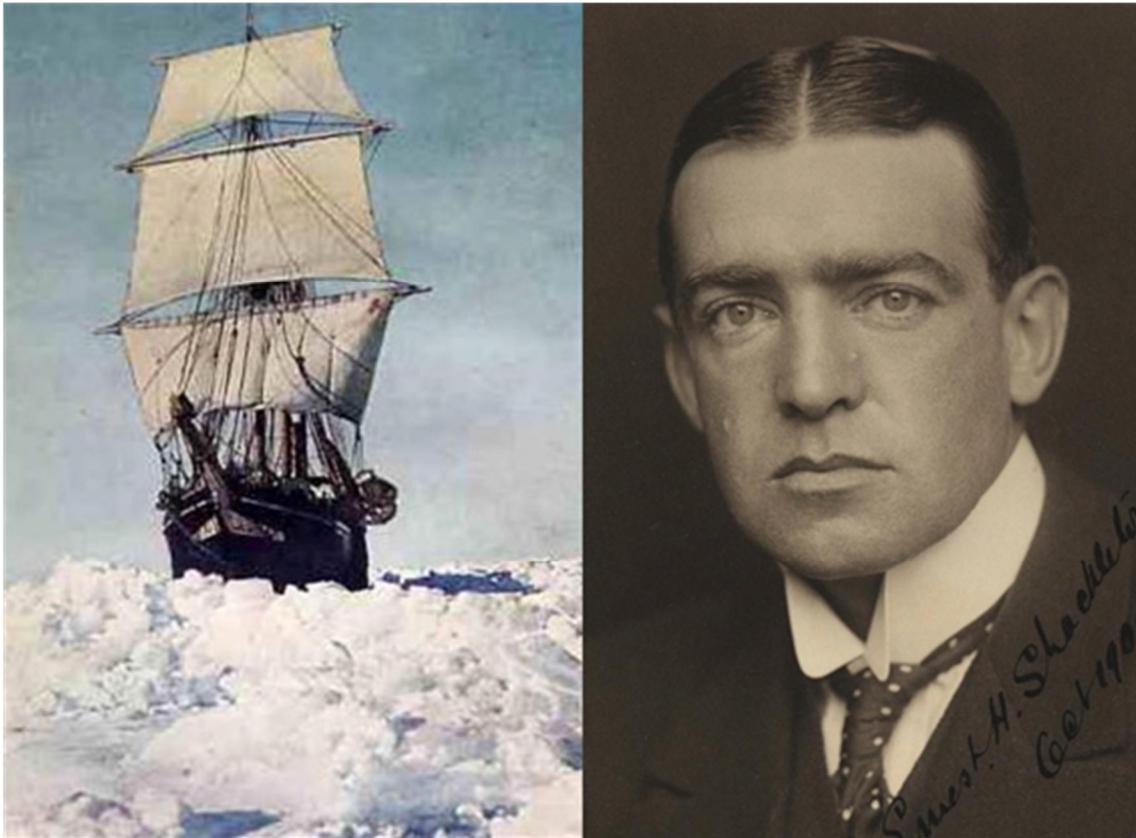


Figura 1. *Endurance* y Ernest Shackleton

Hacia el Sur

Tras dejar Inglaterra, el *Endurance* pasó por Madeira, Montevideo y Buenos Aires (de hecho, Shackleton se unió a la expedición en la ciudad de la Plata a mitad de octubre y el fotógrafo James Francis Hurley lo hizo en Buenos Aires). El 26 de octubre pusieron vela hacia el Atlántico Sur cargados de provisiones frescas y 69 perros canadienses de trineo. El rumbo era isla San Pedro (Este de Malvinas) a la que arribaron el 5 de noviembre y fueron recibidos por balleneros noruegos que les dieron carbón y ropa, además de un consejo: esperar al verano austral ya que las placas de hielo llegaban más al Norte de lo esperado aquel año. Allí, 27 hombres, junto con Shackleton, esperaban adentrarse por miles de kilómetros de un océano salpicado de hielo en busca de su destino. El 05 de diciembre emprendían la marcha con rumbo SSE; el 7 de diciembre ya topaban con una primera placa de hielo. El mar de Weddell tiene aspectos únicos ya que está entre tres franjas de tierra: a) islas Sandwich del Sur; b) Continente Antártico en sí; y c) el dedo de la península Antártica al Oeste. La corriente, en



sentido horario, no llega a dispersar el hielo (hacia el Norte el agua es más cálida) sino que lo agita desplazándolo hacia el Oeste y pegándolo literalmente a la península Antártica (“giro de Weddell”) (Figura 2) ^(3,5,6).

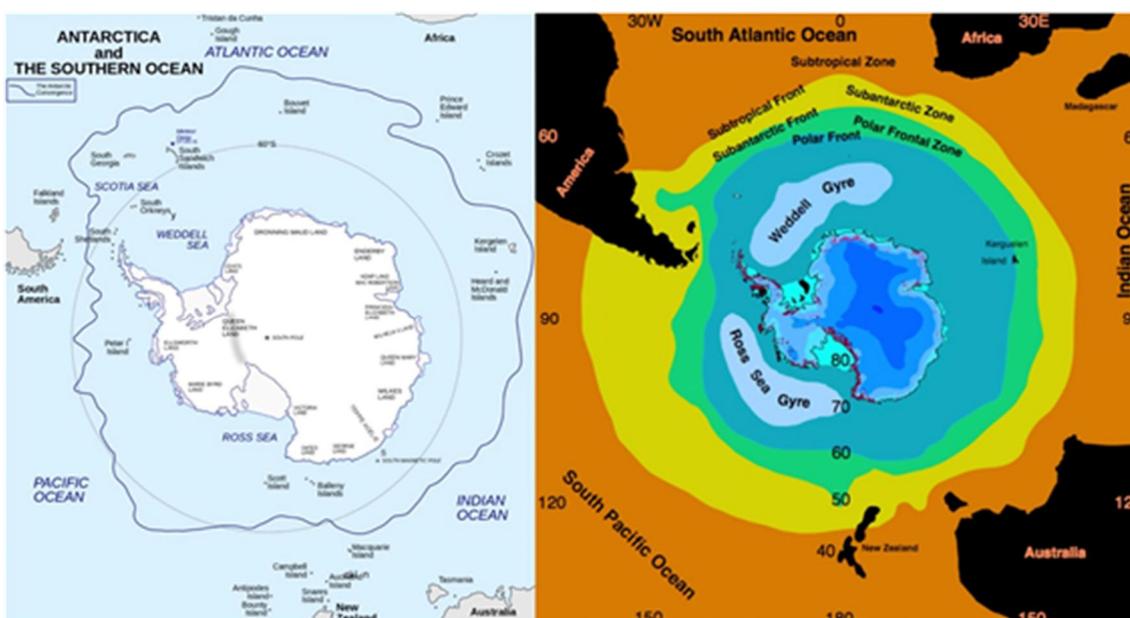


Figura 2. Mar y Giro de Weddell

Shackleton quería ir hacia la bahía de Vahsel, pero no pudo hacer otra cosa que adentrarse en la placa, camino hacia el Sur; cada vez con menos mar abierto y más placas rotas aquí y allá por vías y canales. El ánimo era bueno, la Navidad la celebraron con **biscocho con frutas picadas y budín navideño**; el 31 de diciembre de 1914 cruzaban el Círculo Polar Antártico. En enero de 1915 sacaron a los perros a hacer ejercicio en un témpano adecuado, avistaron en 72° S la costa de Coats y se acercaron a una mole de hielo de 30 m de altura; estaban a una semana de la citada bahía de Vahsel. El 11 de enero desayunaron **gachas de avena, hígado de foca y panceta**. El día acabó con la cena a base de **sopa espesa de lentejas, cocido de foca, guisantes de lata y natillas**. Rodeando una placa que circundaba la barrera de la costa de Coats navegaron buscando aperturas en el hielo, apagaron el carbón y quedaron al paio; tras algunas horas atrapados, siguieron camino. Pronto estaban a 130 Km de Vahsel, un día si todo iba bien ⁽¹⁾. Pero no iba, el *Endurance* se veía cada vez más atrapado en el hielo y se impulsaba junto con la placa a merced de la corriente de Weddell, se alejaba de tierra firme. De las 160 T de combustible con las partieron de San Pedro, les quedaban 75. La



decisión de quedar al paio en la placa, tomada el 18 de enero, no fue buena. El 22 de febrero llegaron al punto más al Sur de toda la expedición (paralelo 77). El *Endurance* (que había hecho en 6 semanas más de 1.600 Km entre placas de hielo) más que un barco parecía ahora una casa de invierno en el hielo. Ni oteaban tierra ni podían comunicarse (lo más próximo eran las Malvinas y ya era imposible el enlace)^(3,7).

La casa en el hielo

Por debajo de -22° C, rodeados de hielo y sin previsible deshielo hasta siete meses después, hacia octubre, y sin poder hacer trabajos planificados. Eso suponía tedio y hubieron de organizarse rutinas estrictas (turnos de vigilancia, de descanso, de comidas, etc.). El vestuario de cada uno incluía dos camisas de lana, ropa interior larga, guantes de lana, jersey de lana, y pantalón-chaqueta Burberry, ligeros como un paraguas y casi impenetrables al viento. Cada día rondaba entre -11 y -35° C⁽¹⁾.

Empezaron las preocupaciones a costa de la salud de los perros, algunos ya muertos por lombrices; en abril murieron cerdos, que los marineros convirtieron en carne en salazón. Hacia finales de junio (con menos horas de luz al año en esas latitudes) el *Endurance* había derivado más de 1.000 Km desde que quedara atrapado 158 días antes. Ante la situación, Shackleton comentó a sus compañeros: "lo que el hielo atrapa, el hielo se lo queda". El barco cada vez estaba sometido a más presión del hielo circundante, crujía, se combaban sus vigas; la tierra conocida más cercana estaba a 400 Km. El 16 de octubre ante cierto deshielo trataron de salir y el *Endurance* se escoró a babor unos 30° , algo después se adrizó. Luego, nuevo golpe de hielo y escora de 8° a estribor; el *Endurance* se había doblado, entraba agua, llegaba al cuarto de máquinas. El 27 de octubre todo acabó, la presión levantó el barco de popa, el timón y cabina de popa quedaron arrancados, se desprendió la quilla, era el fin. Todos saltaron al hielo, Shackleton fue el último en hacerlo^(3,7).

Mudanzas, nuevos hogares

A unos 100 m del barco, en un témpano montaron un primer campamento, a -26° C. Sortearon los 18 sacos de piel que llevaban y montaron tiendas de lino tan delgadas que se veía la luna desde dentro. Cada vez que se resquebrajaba el témpano, cambio de ubicación. Shackleton reunió a los hombre y les dijo que en unos días irían hacia Cerro Nevado o a la isla Robertson, unos 300 Km NW. Para ello el peso de efectos personales sería de un máximo de 1



Kg por persona, además de llevar algo de ropa nueva, equipamiento de invierno y casi 500 g de tabaco por barba. Entre lo que se llevó Shackleton iban una páginas que arrancó de la Biblia que la Reina Alejandra les había regalado, eran el Salmo 23 (*El Señor es mi pastor...*) y algunos versos de Job ⁽⁹⁾. El 30 de octubre partían Shackleton, Hudson, Hurley y Wordie (“destacamento pionero”); el resto iniciaron la marcha algo después. La fila cubría más de 1,5 Km. Llevaban 7 equipos de perros con trineos y unos botes. A la espera de la rotura del hielo, establecieron nuevo campamento en un témpano y lo llamaron campamento Océano. La idea era esperar que la corriente desplazara el hielo hacia NE y los dejara cerca de la isla Paulet (a unos 650 Km de donde estaban); en dicha isla había una cabaña de 1902 con vituallas de emergencia que había construido la expedición sueca de Nordenskjöld. Y de allí irían a la bahía Guillermina donde encontrarían balleneros. En los días siguientes iban y venían del campamento inicial cerca del *Endurance*, a 1 Km, a fin de recuperar cuanto pudieran. Pudieron recoger **azúcar, harina, nueces, cebollas y bicarbonato sódico**. Hurley, el fotógrafo, rescató negativos. En total acumularon 3 T de provisiones con ayuda de los trineos. Y establecieron una rutina ^(1,3,7):

- 08.30 desayuno: **foca frita, masa de harina cocida (“bannock”) y té.**
- Tras el desayuno hasta 13.30: salida a buscar focas y quehaceres de campamento.
- Por la tarde: leer, zurcir, pasear.
- 17.30 cena: **estofado (“hoosh”) de pingüino con cacao.**
- Tras la cena a los sacos, descanso y dormir. Guardias cada hora.

Las raciones rescatadas se guardaban para el viaje en los botes que preparaban para 1-2 meses después. Estimaban (según grado de optimismo) que tenían reservas para 3-9 meses. Shackleton fijó la ración: **450 g de comida por persona y día**. Esperaban movimientos de la placa: si se desplazaba NW irían por el brazo de la península Antártica, por Cerro Nevado, Robertson o Paulet; si iban NE o E se alejarían de tierra firme; cabía, por fin, que la placa se parara, lo que supondría otro invierno en el hielo. Lees, pesimista y agorero, hacía sus cábalas: *la dieta normal de un ser humano ha de contener los tres principales ingredientes, proteínas, grasas e hidratos de carbono, en proporción 1-1-2,5 sea cual sea el peso; o sea, que debe haber más del doble de hidratos de carbono...* Como están las cosas, nuestra harina no nos durará más de diez semanas a todo estirar... ^(3,5) Shackleton conocía todo eso, pero tenía claro que “las estrategias de supervivencia no pueden basarse solamente en la realidad”, la moral elevada también es un “nutriente”. Ahora se trataba de poner a punto los botes



salvavidas rescatados del *Endurance* y que habían transportado en los trineos: *Stancomb Wills*, *Dudley Docker* y *James Caird*. El 21 de noviembre vieron desaparecer sumergido al *Endurance*, era el deshielo. Ahora flotaban rumbo NW a 3 Km/día. Shackleton fijó fecha para la marcha en los botes: 23 de diciembre. Se llevaron dos botes y dejaron el otro en el campamento Océano; en 8 horas avanzaron 2 Km arrastrando esos dos botes. Los días siguientes eran “nunca del todo descansados, hambre nunca del todo saciada y siempre mojados”, hacían 1 Km/día y Shackleton quería ir hacia el W, unos 95 Km. McNish seguía triste por el sacrificio de su gata (señora *Chippy*) y además sufría hemorroides. Todos estaban tensos, la cosa difícil, así que decidieron acampar en otro témpano, en una semana habían hecho 13 Km. Al campamento lo llamaron Paciencia, ya era enero de 1916, año nuevo de tedio y tensiones. **La alimentación ya era más que un problema: las focas escaseaban y las provisiones de carne y grasa disminuían; sacrificaron 27 perros.** Hurley y Macklin fueron autorizados a volver al campamento Océano con algunos perros, volvieron al día siguiente con 40 Kg de provisiones ^(1,3,8).

Fue el último viaje de los perros. El 21 de enero estaban a unos 240 Km de la isla de Cerro Nevado. Lo celebraron con un **bannock** extra por persona (Figura 3).



Figura 3. *Endurance* (1), campamento provisional (2), campamento Océano (3)



Escaseaban las focas y la provisión de grasa disminuía; para conservar combustible, **la ración de bebida caliente se redujo a una taza de té por la mañana.** De los restos de huesos, aletas y restos de focas, se ordenó sacar toda la grasa posible. Cada vez había menos grasa para combustible y menos carne para comer. En febrero, una bandada de pingüinos Adelie fue un respiro; capturaron y mataron 300. Ya había carne y más combustible. Greenstreet decía: *ahora lo que más comemos es carne, bistec de foca, estofado de foca, bistec de pingüino, estofado de pingüino, hígado de pingüino... Hace tiempo que se nos acabó el cacao y el té está a punto de terminarse... También la harina...* El 29 de febrero celebraron el año bisiesto con **tres comidas enteras con una bebida para cada uno.** El 21 de marzo atisbaban la primera tierra firme en 6 meses, era la isla Joinville. Se acercaban a lo más lejano de la península, pronto ya no verían tierra. El 30 de marzo **sacrificaron los perros que quedaban y se comieron a los más jóvenes, y mataron focas que también comieron,** todo lo cual les permitió preservar casi intactas las raciones. El 07 de abril divisaron isla Clarence e isla Elefante ^(1,3).

La partida en botes

El 08 de abril fue el día elegido para la partida en los botes ^(3,8,10):

- *James Caird:* Wild, Clark, Hurley, Hussey, James, Wordie, McNish, Green, Vincent, McCarthy y Shackleton (al mando).
- *Dudley Docker:* Greenstreet, Kerr, Lees, Macklin, Cheetham, Martson, McLeod, Holness y Worsley (al mando).
- *Stancob Will:* Rickinson, McIlroy, How, Bakewell, Blackborow, Stephenson, y Hudson y Crean (mandos).

Tras 15 meses en hielo, tocaba agua. La primera noche acamparon en un témpano donde repusieron fuerzas con **leche caliente y nueces** (sacado de las raciones que guardaban para los viajes en trineo). Estaban débiles dada la **dieta a base de carne de los últimos meses, les faltaban hidratos de carbono.** Estaban a unos 130 Km de isla Clarence o isla Elefante. Dadas las condiciones ambientales eran incapaces de ir rumbo N por un mar abierto y agitado, así que se dirigieron a la isla 25 de Mayo. Cuando Worsley pudo hacer una primera medición, observó que habían retrocedido hacia SE, unos 45 Km al E del campamento Paciencia. Ahora la situación era ⁽³⁾:

- Las islas 25 de Mayo y Decepción, al W, fuera de alcance.
- Isla Elefante, lo más cercano al N, estaba fuera de la placa en pleno mar.



- Bahía Esperanza, tras ellos, al SW, en la punta de la península Antártica, quedaba a 200 Km en agua.

Tras debatir, pensar y “tener que decidir”, pusieron rumbo SW aprovechando viento de NW. Los hombres presentaban ya unos labios resquebrajados, ojos enrojecidos, y rostros irritados, incrustados de sal. Inquietos, cambiaron rumbo, ahora hacia isla Elefante. **Apareció disentería (habían comido “pemmican” sin cocer, destinado a los perros)** y muchos no podían aprovechar la poca comida que quedaba. Y **no tenían agua** (gran paradoja). Las bocas y labios sangrantes se aliviaban aplicando carne de foca helada. Y atisbaron isla Clarence y luego isla Elefante. Muchos hombres, por la continua inmersión en agua salada, presentaban forúnculos y Blackborow decía que “algo le pasaba en los pies”. Todos tenían las manos llenas de ampollas, ensangrentadas. Las corrientes de marea no les dejaban llegar a ningún sitio y había que estar achicando agua de los botes todo el día. En un momento dado, en el *Stancob Wills*, cuatro tripulantes estaban fuera de combate, así que el *James Caird* lo tomó a remolque. Tras 48 horas sin bebida ni comida caliente estaban bajo los acantilados de isla Elefante. Shackleton decidió que, al desembarcar, el más joven lo haría primero; se trataba de Blackborow, pero se quedó inmóvil, tenía ambos pies congelados. Arribaron los tres botes, los hombres daban traspies por la playa y andaban desorientados y temblando. Incluso con severos problemas psicopatológicos (uno de los hombres tomó un hacha y mató, destrozó, una decena de focas) ^(2,3,8).

El balance era que, tras siete días en los botes abiertos, en el Atlántico Sur, a comienzo del invierno antártico, además de 170 días a la deriva en una placa de hielo, con poca comida y escaso abrigo, desde el 5 de diciembre de 1914 llevaban 497 días sin pisar tierra. Ahora **comieron foca, bebieron leche caliente**, se acostaron y durmieron. Luego un nuevo campamento. Pero más parecía ya un hospital de campaña: Blackborow estaba en estado crítico con graves congelaciones; Hudson presentaba congelaciones y un misterioso dolor de espalda; Rickinson sufrió un ataque cardíaco. Eso sí, la comida era abundante: **carne y grasa de foca** ⁽³⁾.

En esta situación, Shackleton tomó la decisión de hacerse a la mar, junto con su equipo, en el *James Caird*, para ir hacia las estaciones balleneras de isla San Pedro, a unos 1.300 Km: debía hacer esa travesía en un bote abierto de 7 m de eslora, en invierno, con vientos en ocasiones de más de 70 nudos y olas de hasta 15 m (las “aplanadoras” de Cabo de Hornos), todo ello con sextante y cronómetro (y con cielos muchas veces encapotados que no permitirían mediciones). Se organizó el *James Caird*, con dos mástiles (mayor con foque y vela



al tercio; y palo de mesana con vela al tercio), lastrado con 700 Kg de piedras y 250 Kg de rocas, con una obra muerta de unos 65 cm, cuatro remos y bomba de agua; se añadieron sacos con grasa de ballena para derramar en aguas movidas e impedir que rompieran las olas; y se estibaron dos barriles de hielo fundido junto con provisiones (un fusil, dos hachas, herramientas varias, fósforos, petróleo, alcohol, cohetes, bengalas, dos estufas, un hornillo, seis sacos de dormir y ropa, e instrumentos de navegación -sexante, binoculares, brújulas, velas de cera, ancla, cartas marinas-, además de algunos medios para pescar) y **alimentos (300 raciones de viaje en tres cajas, 200 raciones de comida con nueces en dos cajas, 600 galletas en dos cajas, una caja de terrones de azúcar, 300 paquetes de leche en polvo, una lata de cubos “Bovril”, una lata de sal, 140 l de agua y 50 Kg de hielo)**. Shackleton estimaba que eso era suficiente para cuatro semanas, ya que si en eso tiempo no arribaban sería porque habrían zozobrado. El 24 de abril el *James Caird* se hizo a la mar (Figura 4). Wild quedó al mando de los que esperaban en isla Elefante ⁽¹¹⁾.



Figura 4. Los tres botes y la botadura del *James Caird*

El *James Caird* navega

Serían 16 días de angustia. No podían sentarse bien, en aquel bote iban Worsley, McNish, Crean, Vincent, McCarthy y Shackleton. Comían con el pecho pegado al vientre y su dieta era a base de **hoosh (proteína de buey, grasa, gachas de avena, azúcar y sal)** que, mezclado con agua, hacía un espeso estofado ⁽¹²⁾. Con la Cruz del Sur en el cielo, se iban guiando al N por las estrellas. De 6 PM a 7 AM era de noche y estaban siempre empapados. El primer día que Worsley pudo hacer cálculos, estimó que estaban a 200 Km de la partida en isla Elefante. Pero todo se congelaba, madera, lonas, cables, y con tanto peso muerto se hundían, pasaban el día bombeando. Cada saco congelado pesaba unos 18 kg. Frío, rozaduras, forúnculos, palidez, debilidad, pies y piernas hinchados, quemaduras y congelaciones, y dolor a



cada movimiento era todo lo que les acompañaba. Sólo aliviaba la **comida caliente** y Shackleton ordenó tomar algo caliente cada 4 horas por el día y **leche caliente** por las noches, también cada 4 horas. Añadían, como bebida “para el frío”, aceite de la grasa que llevaban para verter en el agua. Psicológicamente estaban rotos. Cuando llevaban 15 días navegando comenzaron a ver algas marinas y cada vez más aves, la tierra estaba cerca. Era Cabo Demidov, a unos 17 Km. Veían franjas de matorrales, primera vegetación desde hacía 17 meses. Tras muchas dificultades, el 10 de mayo el *James Caird* tocó playa. Seis hombres, con estructura de mando, rutinas, horario de guardias, instrumentos de navegación, en un bote de 7 m de eslora, habían logrado uno de los grandes hitos de la navegación ^(1,3,11).

Se acercaba el final...

Llegados a la bahía King Haakon debían asegurar el *James Caird*, descansar y comer. **Con cuatro crías de albatros cogidas en algunos nidos hicieron un estofado que espesaron con cubitos Bovril.** Descansaron. Ahora había que ir a las estaciones balleneras más cercanas, en la bahía Stromness, a unos 35 Km por tierra. No tenían mapas para ello. Tras arreglar el bote, salieron a otear la bahía y recalaron en otra playa. Montaron un nuevo campamento, que llamaron Peggoty, y **un elefante marino les sirvió de comida** y combustible. Y vieron ratas (llegadas allí en naufragios). El 19 de mayo, Shackleton, Crean y Worsley empezaron la marcha; allí quedaban McNish, Vincent y McCarthy con **carne de foca**, un rifle, 50 balas, **40-50 raciones de Bovril, 25-30 galletas, 40 raciones de nueces** y “sus habilidades” para obtener más carne y pescado. Y los que marchaban lo hacían con **raciones para tres días**, lámpara de aceite para **seis comidas calientes**, y diversos instrumentos y útiles ^(3,13). Caminaban y descansaban 1 minuto cada cuarto de hora. Con los pies, aún helados, la ropa saturada de agua salada y los muslos irritados, se agotaban rápidamente. Divisaron bahía Stromness y bahía Fortuna, Shackleton oyó un silbato, era la llamada a los balleneros para el trabajo; desde el 5 de diciembre de 1914 era el primer sonido de los hombres que podían escuchar. Tras 36 horas de caminata entraban en las afueras de Stromness; se cruzaron con un niño y una niña que huyeron despavoridos. Shackleton se dirigió al capataz de la estación, Matthias Andersen, que los condujo al administrador, Thoralf Sorlle. Tras ello vinieron los baños calientes, afeitados, ropa limpia y nueva y **todos los pasteles y féculas que pudieron comer.** Se envió al buque *Samson* a por los que quedaban en King Haakon. El 21 de mayo Shackleton navegó a Husvik, en la bahía de Stromness, para pedir un barco prestado a fin de rescatar a sus hombres de isla Elefante. El barco fue el *Southern Sky*; el día



23, al Capitán, junto con Worsley y Crean marchaban al rescate; sin éxito, por el hielo hubieron de regresar. El Capitán pidió ayuda al gobierno británico, la respuesta fue que se alegraban mucho de que hubieran llegado a salvo, sin más (la guerra es la guerra). Fue Chile quien prestó el *Yelcho*, y el 25 de agosto se hacían con él a la mar, rumbo a isla Elefante (Figura 5)

(13).

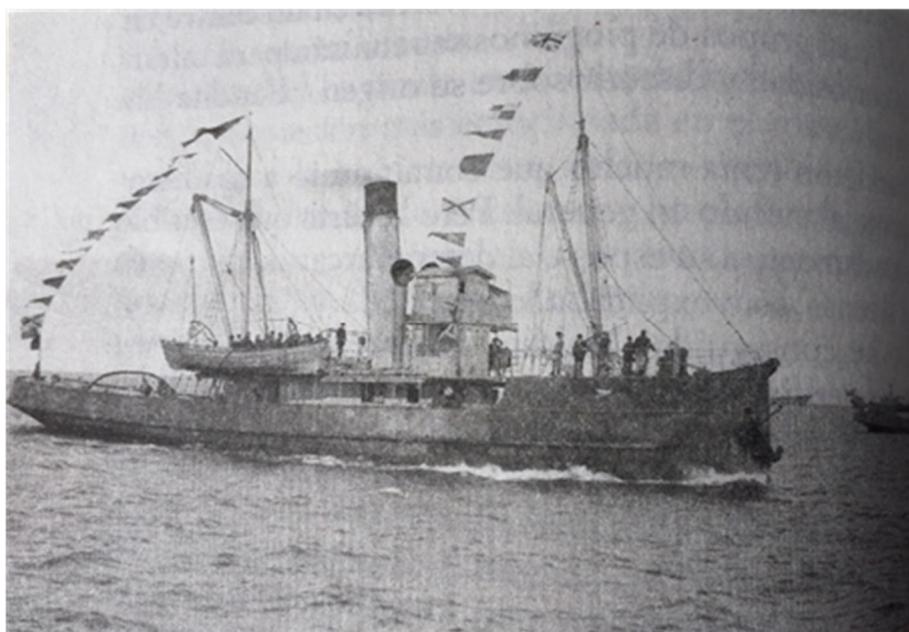


Figura 5. El *Yelcho* a puerto tras el rescate

Quienes allí esperaban llevaban una vida insoportable, con gran debilidad, frío, fumar y hacer tareas (**cazar, despellejar y cocinar pingüinos y focas**, remendar ropa). En este punto sabemos que **no pasaban hambre, pero siempre tenían ganas de comer; la monotonía de la dieta carnívora afectaba a su estado de ánimo**. Hacían **trueques con la comida** (pastel de nuez por filete de pingüino, terrones de azúcar por galletas, etc.) y mostraban obsesividad por ella. Y de paso, seguían con heridas infectadas, la cardiopatía de Rickinson, Hudson depresivo, Greenstreet con congelaciones, y Blackborow empeorando de las suyas, por lo que hubo que cortarle los dedos del pie izquierdo (para ello tuvieron que esperar un día suave ya que el cloroformo no vaporizaba a muy baja temperatura). Macklin anestesió y McIlroy amputó. Por las noches usaban una lata de petróleo de 10 l como orinal (el que la llenara hasta 5 cm del borde tenía que sacarla fuera) ^(1,3,14). Para celebrar el solsticio de invierno, 22 de junio, **brindaron con un brebaje: 90% de espíritu de metileno de Clark (líquido conservador de**



muestras de animales), azúcar, agua, jengibre (de una lata que cargaron por error creyendo que era pimienta). En el suelo de la choza había hielo fundido con guano de pingüino, y no les quedaba tabaco, pero seguían tomando el brebaje. Se acabó la leche en polvo. **Sólo quedaba para comer foca y pingüino.** Poco después lo de Blackborow se agravó con osteomielitis. El 30 de agosto divisaron una silueta de barco, el barco se acercaba, fondeó, se arrió un bote que se aproximaba: reconocieron a Shackleton y Crean; lloraron y callaron unos minutos. Wild, con disciplina, como antes todos juntos, había logrado que aquella situación les pareciera más incómoda que desesperada. La expedición del *Endurance* se dio por finalizada el 8 de octubre de 1916 en Buenos Aires ⁽³⁾.

Sin frutas ni verduras, y sin escorbuto

Es conocido que, en 1911, fue el noruego Roald Amundsen el primero en pisar el Polo Sur, en su particular carrera con el inglés Robert Falcon Scott, lo que terminó en tragedia para este último y varios de sus compañeros. El mérito de ser el primero en avistar el Polo Norte (nunca lo pisó), desde un dirigible, también le correspondió a Roald Amundsen, en 1926 (Robert Peary y Frederick Cook anduvieron en disputas por ver quién de los dos había “llegado” primero; ninguno lo hizo, el primero en “pisar” el Polo Norte fue, en 1948, el soviético Alexander Kutznetsov) ⁽¹⁵⁾. En el caso del Polo Sur, Amundsen no sólo preparó la expedición mejor que Scott, sino que demostró buenos conocimientos en la selección de alimentos para evitar el escorbuto. La ausencia de estas provisiones fue una de las causas que llevaron finalmente a la muerte a Scott. El noruego Amundsen adquirió información acerca de métodos de supervivencia con los esquimales *Netsilik Inuit*, durante una expedición que realizó entre 1903 y 1906 para investigar las características del Polo Norte magnético. Si bien no poseía formación antropológica, se acercó a ellos humildemente, convencido de que tenía mucho que aprender. Además, aplicó los métodos de alimentación de los vikingos que en sus expediciones llevaban importantes reservas de variedades de frambuesas desecadas, y limones (es verdad que hacían cortas travesías con frecuentes recaladas antes de arribar al destino final), incluyendo también en sus provisiones carne fresca y médula ósea ⁽³⁾. Aunque el Almirantazgo británico conocía “remedios” para el escorbuto, le costaba mucho incluirlos; por citar algunos ejemplos, la expedición enviada al Polo Norte por la corona británica en 1875 finalizó en un desastre por causa del escorbuto, y en 1878, los integrantes de un comité parlamentario inglés sobre el tema (tres almirantes y dos médicos), no se pusieron de acuerdo sobre la capacidad de la lima para prevenir esta enfermedad ^(16,17). De este modo, las dos expediciones al Polo Sur



de Robert Falcon Scott (1903 y 1911) sufrieron de escorbuto, pero no lo incluyeron debidamente en sus diarios, porque el escorbuto se seguía asociando, equivocadamente, con la suciedad y la vagancia y, por ende, con un mal liderazgo ^(16, 17).

En la expedición de Shackleton sufrieron lo indecible al tratar de arrastrar los botes y trineos con el equipo y las escasas provisiones que les iban quedando, debiendo compensar esta escasez de alimentos cazando ocasionalmente algunas focas y pingüinos; fueron sus carnes las que les ayudaron a combatir el escorbuto, enfermedad muy común ante la falta de alimentos frescos. Es la vitamina C, ácido ascórbico, la clave frente al escorbuto, en su prevención y en su tratamiento. Todos los animales vivos lo necesitan y, si no lo sintetizan, deben tomarlo con los alimentos para sobrevivir. Pues bien, los reptiles y las órdenes más antiguas de aves sintetizan el ácido ascórbico en sus riñones. Las órdenes más recientes de aves y la mayor parte de mamíferos lo hacen en el hígado, donde la enzima L-gluconolactona oxidasa convierte la glucosa en ácido ascórbico. Los seres humanos, algunos otros primates, murciélagos y cobayas no son capaces de sintetizar dicha enzima debido a un defecto genético, y son por tanto incapaces de fabricar ácido ascórbico en el hígado. No les queda más remedio que incorporar la vitamina C con la dieta ⁽¹⁸⁾. Guayaba, grosella negra, pimiento rojo, chile, perejil, kiwi, la col rizada (o repollo), brócoli, coles de Bruselas, fresas, cítricos, bayas, melocotón, albaricoque, granada, espinacas y verduras de hojas verdes en general son, entre otras, buenas fuentes de este micronutriente ⁽¹⁸⁾. En fin, resulta fácil ver que eran alimentos “habituales” en aquellas y otras expediciones. Y cuando se invoca el dulce o la carne de membrillo como rica fuente de vitamina C (que incluso salvó, se dice, a los hombres de la expedición Magallanes-Elcano) hay que decir que tal cosa es una falacia. La cocción precisa para elaborar el dulce o carne de membrillo destruye toda la vitamina C, que en tal alimento elaborado acaba siendo 0 ⁽¹⁹⁾.

¿Qué tal el filete de pingüino? Su carne fresca, ligeramente cocinada (“al punto” diríamos en el restaurante) o cruda (un manjar para los amantes actuales de la “paleodieta”) contiene vitamina C. ¿Sabe bien? El antes mencionado Frederick Cook había descrito su sabor, el cual transcribimos en inglés a fin de no restarle un ápice: *“it is like a piece of beef, odiferous cod fish and a canvas-backed duck roasted together in a pot, with blood and cod-liver oil for sauce”*. El tal Cook, si duda, era un gran catador de carne de pingüino. Añadía que eso era mejor que la carne enlatada, tan “fibrosa”, que los marineros denominaban “rope-yarn” (hilo de cuerda). Similares “propiedades” cabe encontrar en la carne de foca. Sin querer herir la sensibilidad de lector alguno, mostramos una imagen de un despellejado de pingüino en el *Endurance* (Figura 6) ⁽²⁰⁾.



Figura 6. Despellejando un pingüino a bordo del *Endurance*; lata de “penmickan”

Shackleton, al igual que Amundsen, prepararon mejor las cosas, se habían informado de aspectos nutricionales. Si analizamos ahora la alimentación habitual de los esquimales *Inuit*, ella incluye carne de foca, de ballena, osos, caribú, gaviotas, salmón, raíz de regaliz, acedera, etc. Veamos su contenido en vitamina C (Tabla 1) ⁽²¹⁾.

Tabla 1. Contenido en vitamina C (alimentos de la dieta *Inuit*), en mg/100 g

	Crudo	Cocido (10 minutos)
Foca (carne)	3	2,5
Foca (hígado)	35	13,6
Ballena (epidermis)	38	--
Ballena (dermis)	3	--
Ballena (grasa)	5	--
Oso polar (carne)	1	0,8
Caribú (carne)	1,4	0,9
Caribú (grasa)	1,8	0,3
Gaviota (carne)	2	0,9
Salmón (entero)	5,8	0,8
Salmón (desechado)	1,8	--
Raíz de regaliz	21	4,5
Acedera	36	5,3

Adaptado de Geraci y Smith, 1979 (Vitamin C in the Diet of Inuit Hunters From Holman, Northwest Territories)



Se ha estimado que la ingesta diaria de vitamina C con este tipo de dietas oscila entre 11-118 mg en periodos de verano; a ello se sumarían 50-100 mg extra en función de la disponibilidad de otras fuentes como la carne de ballena. Para la prevención y cura del escorbuto harían falta un mínimo de 10 mg en condiciones basales de esas zonas. Para largos viajes en trineo se estima una necesidad de 15 mg/día. Hemos destacado en negrita, a lo largo del texto, los datos conocidos sobre la alimentación de la expedición. El resultado fue evitar el escorbuto además de sobrevivir ⁽²¹⁾.

Decíamos al principio que Shackleton precisaba de un buque auxiliar, siendo el *Aurora* el elegido. El grupo del *Aurora* (conocido como grupo del mar de Ross) no tenía una travesía tan detalladamente documentada e iba al mando del Capitán Aeneas Mackintosh. Partiendo de Australia, su objetivo era cruzar la Antártida de Sur a Norte y dejar provisiones en lugares estratégicos en el interior para que fueran recogidos por el grupo principal. Llegaron a la costa Sur antártica en enero de 1914, con bastantes problemas debido a la desorganización de Mackintosh y al recorte de fondos para su viaje por parte de Shackleton. Los hombres de Mackintosh no tenían forma de saber que el *Endurance* había quedado varado en el hielo en el extremo opuesto de la Antártida y que Shackleton ni siquiera había iniciado su penoso recorrido terrestre. Así que, siguiendo con el plan ordenado, decidieron seguir con su misión y estuvieron un año fijando depósitos de suministros para Shackleton y su tripulación, tal y como les habían encomendado. A diferencia de Shackleton, el Capitán Mackintosh resultó ser un mal líder, desorganizado y con un ímpetu “suicida” en pos de los objetivos ⁽²²⁾.

Diez de los expedicionarios, entre los que se encontraba el propio Capitán, perdieron contacto con el *Aurora* y fueron los únicos hombres vivos en todo el continente durante meses. Mackintosh y dos de sus compañeros murieron víctimas de un entorno feroz y del escorbuto, antes de que el resto fuera rescatado. Era enero de 1917 (Figura 7).

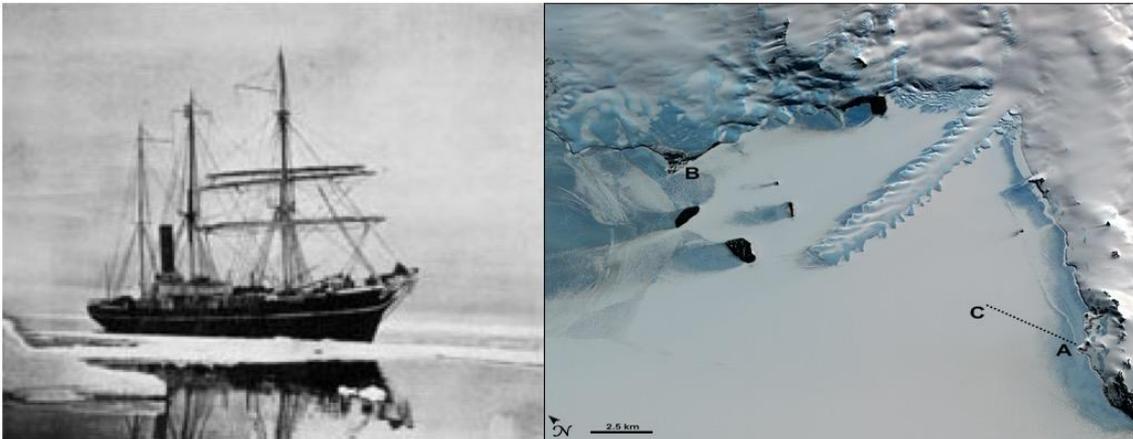


Figura 7. Buque *Aurora*; A) Hut Point; B) Cabo Evans; C) Desaparición de Mackintosh y Hayward (jamás encontrados, pretendían ir a pie de A hasta B)

Acerca de Mackintosh, uno de los expedicionarios, Joyce, diría: *Nunca, en toda mi vida, había visto a todo un idiota dirigiendo un equipo de hombres.* Otro hombre, Richards, señalaría que, en la colocación de depósitos de marzo, estuvo *tremendamente lamentable*, que había *perdido del todo el valor*, y que su fatal viaje a pie sobre el hielo fue un *suicidio*. Y aunque Shackleton apoyó a la familia de Mackintosh, diría que *parece que no tiene ni idea de lo que es la disciplina ni la organización...* Esa desorganización le llevó a padecer escorbuto. Había focas, pero no había organización, horarios, rutinas, etc. Un desastre. Eso sí, Gladys Mackintosh (la viuda) se casó en 1923 con Joseph Stenhouse, primer oficial del *Aurora* y luego su Capitán ⁽²³⁾.

Para acabar, una anécdota. Shackleton insertó un anuncio, al parecer en el londinense *The Times* para reclutar la tripulación. Para algunos se refería a la expedición del *Discovery*, para otros la del *Nimrod* y para la mayoría se refería al *Endurance*. Nunca se ha aclarado (jamás apareció el recorte original). El caso es que, a finales de 2011, la institución *The Antarctic Circle* ofrecía el simbólico premio de 100 \$ a quien primero aclarara el dato (Figura 8) ^(10,24).



Figura 8. El anuncio de Shackleton

Referencias

1. Shackleton EH. South! The Story of Shackleton's Last Expedition, 1914-1917. San Francisco (CA): Blurb; 2017.
2. Lansing A. Endurance: Shackleton's Incredible Voyage. London: Weidenfeld & Nicolson; 2001.
3. Alexander C. Atrapados en el hielo. Barcelona: Planeta; 2012.
4. The History of Parliament. The "White Warfare of the South": Shackleton's Endurance Expedition and the First World War. Disponible en:
<https://thehistoryofparliament.wordpress.com/2014/08/05/the-white-warfare-of-the-south-shackletons-endurance-expedition-and-the-first-world-war/>
5. Huntford R. Shackleton. London: Hachette Digital; 1985.
6. Huntford R. Scott and Amundsen. London: Abacus; 1999.
7. Worsley FA. Endurance. New York: W.W. Norton & Company; 2000.
8. Worsley FA. Shackleton's Boat. New York: W.W. Norton & Company; 1998.
9. Cacho J. La odisea de Shackleton. Disponible en:
<https://www.tendencias21.net/odisea/archives/2015/11/>



10. Ernest Shackleton. Ejército. Ministerio de Defensa de España. Disponible en:
http://www.ejercito.mde.es/Galerias/Descarga_pdf/Unidades/Antartica/antartica/blog/120101ShackletonxyIIIx.pdf
11. The James Caird Society. The James Caird. Disponible en:
<http://www.jamescairdsociety.com/the-james-caird/>
12. Anthony JC. Hoosh: Roast Penguin, Scurvy Day, and Other Stories of Antarctic Cuisine. Nebraska (US): University of Nebraska Press; 2012.
13. American Museum of Natural History. Excerpt: The Voyage of the James Caird by Ernest Shackleton. Disponible en: <https://www.amnh.org/learn-teach/curriculum-collections/antarctica/exploration/the-voyage-of-the-james-caird>
14. Smith M. Polar Crusader: A Life of Sir James Wordie. Edinburgh: Birlinn; 2007.
15. Tierney J. Who Was First at the North Pole? The New York Times, September 7, 2009.
16. Bown SR. Escorbuto. Barcelona: Juventud; 2005.
17. Jáuregui-Lobera I. Navegación e historia de la ciencia: Escorbuto. JONNPR. 2017;2:416-430.
18. Oro JR, Donnamaría MC. Acción Farmacológica, Biofísicoquímica y Estructura Dinámica de la Vitamina C. Acta Farm. Bonaerense 2006;25:145-54.
19. Jáuregui-Lobera I. Navegación e historia de la ciencia: Aniversario de la Expedición de Magallanes-Elcano (1519-2019). JONNPR. 2019;4:567-86.
20. Zhang S. Hearty penguin steaks: The old-school explorers' salve for scurvy. Disponible en: <http://blogs.discovermagazine.com/discoblog/2012/02/02/hearty-penguin-steaks-the-old-school-explorers-salve-for-scurvy/#.XWO6LS0rx-U>
21. Geraci JR, Smith TG. Vitamin C in the diet of Inuit hunters from Holman, Northwest Territories. Arctic 1979;32:135-139.
22. Harrowfield DL. 'For the sake of science and country': the Ross Sea party 1914-1917. Polar Record 2015;51:343-365.
23. McElrea R, Harrowfield D. Polar Castaways. The Ross Sea party (1914-17) of Sir Ernest Shackleton. Christchurch (NZ): Canterbury University Press; 2004.
24. History of advertising: No 137: Sir Ernest Shackleton's 'men wanted' ad. Disponible en: <https://www.campaignlive.co.uk/article/history-advertising-no-137-sir-ernest-shackletons-men-wanted-ad/1351657>