

# Evolución de la alimentación desde los viajes exploratorios del “Nuevo Mundo” en el siglo XVI hasta la Era Heroica en la Antártida

CARLOS PEDRO VAIRO

## Introducción

La alimentación de los exploradores tuvo un rol protagónico en las expediciones antárticas, a pesar de no haber recibido una atención proporcional en la historia escrita. Es más, se la mencionaba al pasar de forma somera: “comer, hay que comer”. Sin embargo, este rubro infravalorado —la provisión de alimentos en cantidad y calidad suficientes— ha sido el responsable de que triunfaran algunos proyectos y fracasaran otros.

Vamos a retroceder hasta el año 1519, con la circunnavegación de Magallanes, para relatar los avances en este campo, así como los retrocesos que incluyeron la pérdida de conocimientos previamente adquiridos en base a prueba y error.

Intentaremos ser breves en este punto, pero hay suficiente bibliografía especializada sobre el tema para quien desee ahondar, como el trabajo de Cartaya Baños (2008), donde el autor investiga la alimentación en los barcos durante los últimos 3000 años y los resultados que este factor tuvo en tripulaciones, batallas y conquista de tierras, e incluso cómo influyó en el desenlace de la Batalla de Trafalgar (1805), en la cual España perdió gran parte de su flota.

La alimentación de las tripulaciones, la conservación de los víveres y la logística asociada son algunos de los aspectos en general menos estudiados, lo cual es llamativo teniendo en cuenta la relevancia histórica de las grandes navegaciones.

## La expedición de 1519 de Hernando de Magallanes

Magallanes zarpó de España en 1519 con 250 hombres, y en 1520 llegó al océano que se conocía como Mar del Sur y que él bautizó Pacífico, y para ese entonces las carencias alimentarias comenzaron a hacerse sentir gravemente en la tripulación. Hasta entonces, las navegaciones habían sido más cortas, con posibilidad de recalar en lugares conocidos como las Islas Canarias, donde se embarcaban agua potable y alimentos frescos: carnes, verduras y frutas.

Tomamos como ejemplo la expedición de Magallanes porque fue la empresa más ambiciosa que se había realizado hasta entonces. Se calcularon suministros para 764 días –podemos imaginar una gran logística para llevar adelante la aventura– pero el desconocimiento que se tenía sobre aspectos hoy esenciales de la nutrición afectó gravemente a la tripulación de tal empresa.

Realizamos a continuación un resumen de un documento del Archivo General de Indias en Sevilla. Según refiere dicho documento, en esos tiempos los alimentos más importantes para un marinero eran el pan (bizcocho), el aceite y el vino. Es conocido por el relato de Antonio Pigafetta, cronista de la expedición, que el pan tenía gusanos y orín de rata. En caso de necesidad, llegaban a comer cuero tras ablandarlo con agua de mar.

Las provisiones de este viaje, repartidas en las cinco naves con que comenzó la expedición, fueron como sigue, según la Relación de los bastimentos que lleva la Armada de Magallanes (Fernández de Navarrete 1837: 182-188)<sup>1</sup>:

*Bizcochos, 2174 quintales. (Un quintal son aproximadamente 0,5 kilos. En total, 108.700 kilos de bizcocho)*

*Vino, 415 pipas y media. (Una pipa equivale a 480 litros. Son entonces aproximadamente 200.000 litros de vino)*

*Aceite, 475 arrobas. (Una arroba equivale a 12,5 kilos. En total, 5940 kilos de aceite).*

*Vinagre, 200 arrobas. (Son 2500 litros de vinagre).*

*Pescado seco y bastina (sin escamas o maltrecho): 245 arrobas. (En total, 3062 kilos. En la relación se aclara que eran 245 docenas de pescado seco).*

---

1 Las aclaraciones en cursiva son propias.

Bastina seca por pescado, 18 arrobas. (Esto es: 225 kilos).  
Tocinos añejos, 228 arrobas. (2812,5 kilos).  
Habas, 42,5 hanegas. (La hanega o fanega, medida de capacidad utilizada para el grano, las legumbres y otros áridos, equivale en Castilla a unos 55,5 litros, por lo que sería una total de 2358 litros).  
Garbanzos, 82 hanegas. (Es decir, 4510 litros).  
Lentejas, 24 celemines. (Esta medida se usaba casi exclusivamente para trigo. Equivale a 4,6 litros. Se trata entonces de 110 litros).  
Harina, 5 pipas. (En total, 2400 litros).  
Ajos, 250 ristras. (Cada ristra tiene 100 o más cabezas de ajo).  
Quesos, 25 arrobas según procedencia. (De 1400 a 1600 kilos).  
Miel, 54 arrobas aproximadamente. (675 kilos).  
Almendras con casco, 12 hanegas. (666 litros).  
Anchobas, 150 barriles (con sal).  
Sardina blanca para pesquería, 5 jarras. (Se trata de sardinas de unos 11 cm. Hay una aclaración de que son 10.000 sardinas).  
Pasas de sol y lejía, 75 arrobas. (187,5 kilos).  
Ciruelas pasas, 200 libras. (Una libra equivale a 0,5 litros, por lo que son 100 kilos).  
Higos, 16 quintales (Un quintal equivalía a aproximadamente 46 kilos, con lo cual eran alrededor de 750 kilos).  
Azúcar, 272 libras (136 kilos).  
Carne de membrillo, 70 cajas.  
Alcaparras, 1 jarra.  
Mostaza, 18 jarras.  
Botica. Todas las cosas de botica van en la nao Trinidad.  
Ornamento:  
Los dos ornamentos van, el uno en la nao Trinidad y el otro en la nao Santo Antonio, con todo su aderezo.  
Vacas, total: 6 vacas.  
Arroz, 222 libras. (111 kilos).

La relación continúa (Fernández de Navarrete 1837: 519):

*Hecha repartición por el pan, y vino, y aceite, que es lo principal que ha de menester el Armada, conforme a la gente que en ella va y los mantenimientos que lleva, hallo que sale por personas, repartido por 237 personas que van en la Armada, de vizcocho a razón de 9 quintales 17 libras por hombre, de vino a razón de una pipa 20 arrobas e dos azumbres por hombre, quedándole media azumbre de ración cada día, lleva para dar 756 días, y a un tercio de azumbre para 1134 días. De aceite a razón de dos arrobas por hombre 1 azumbre 2,5 Lt o 2 lt. Si se daba medio litro por día de vino.*

Para tener una idea del detalle de precios y cómo se repartía el gasto, también figura en el Archivo General de Indias de Sevilla este pormenor (Fernández de Navarrete 1837: 171-172):

*Mantenimientos que van en la Armada y gastos hechos en ellos:*

Trescientos setenta y dos mil quinientos y diez maravedís, que costó el vizcocho que va en la dicha Armada, en esta manera: los 363.480 maravedís que costaron 2.138 quintales, 3 libras de vizcocho que se compró a 130 maravedís quintal, y 6.375 maravedís que costaron 18 piezas de vizcocho que compraron con la nao Santiago Bretona, y 2.655 maravedís que se gastó de alquiler de los sacos, y acarrear el vizcocho a las naos, según más largamente parece por el libro de la dicha Armada.....372.510

Quinientos noventa mil maravedís que costaron quinientas ocho botas de vino que se compraron en Jerez, que de primero coste costaron 511.347 maravedís, las cuales se compraron a diversos precios, según por el dicho libro parece; y los 78.654 maravedís que se hicieron de costas sobre los dichos vinos, en esta manera: 37.870 maravedís de flete; 18.428 maravedís de acarretos; 6.324 maravedís que se dieron a Gonzalo Díez por noventa y tres días que anduvo en la compra dellos; 3.320 del guindaje de cuatrocientas veinte pipas; 6.515 maravedís que costaron los corchos y escoperoles, y correos que se hicieron de Sevilla a Jerez sobre el dicho vino; 4.790 maravedís que gasto Juan Nicolas en el tiempo que anduvo sobre la compra de ello; 1.806 maravedís de hombres que estuvieron en la guarda mientras lo cargaban y descargaban en Jerez y Sevilla, que todo lo que dicho es monta lo dicho, según más largamente parece por el libro de la Armada.....590.000

Veinte y tres mil treinta y siete maravedís que costaron cincuenta hanegas de habas, noventa hanegas de garbanzos, dos hanegas de lentejas, que va en la dicha Armada, según más largamente parece por el dicho libro della.....23.037

Cincuenta y ocho mil cuatrocientos veinte y cinco maravedís que costaron cuarenta y siete quintales, cinco arrobas de aceite de comer que se compró para la dicha Armada y costó lo dicho, según parece por el dicho libro della.....58.425

Sesenta y dos mil ochocientos setenta y nueve maravedís que costaron doscientos barriles de anchova, y ciento sesenta y seis docenas de alvarinos secos, y cazones, y nueve docenas de dentudos, y sesenta y tres docenas de cornudillas, y diez y siete arrobas, veinte y tres libras de pescado vastina seca; que el dicho pescado y anchova costó lo dicho, según más largamente parece por el dicho libro ..... 62.879

Cuarenta y tres mil novecientos ocho maravedís que costaron cincuenta y siete quintales doce libras de tocino seco que se compró a diversos precios, según más largamente parece por el dicho libro de la dicha Armada .....43.908

Diez y siete mil setecientos treinta y cinco maravedís que costaron siete vacas

que se compraron en Sant Lúcar para el viaje, y 1.180 maravedís que costaron tres puercos; 2.555 maravedís que se gastó de carne con la gente cuando bajaron las naos a Sant Lúcar, según más largamente parecerá por el dicho libro de la Armada.....17.735

Veinte y seis mil cuatrocientos treinta y cuatro maravedís que costaron novecientos ochenta y cuatro quesos que pesaron ciento doce arrobas, diez y seis libras, que se compraron a diversos precios, y que costaron lo dicho, según más largo parece por el libro de la dicha Armada .....26.434

Trescientos noventa y tres mil seiscientos veinte y tres maravedís que costaron las botas y pipas y toneles y adrezos dellas, y arcos de fierro que es en lo que se envasó el vino y agua para el dicho viaje, e esta manera: 230.017 maravedís que costaron 417 pipas, 253 botas, 45 toneles que se compraron a diversos precios y costaron lo dicho, en los cuales va el vino para el dicho viaje, 125.973 maravedís que costaron 3.293 arcos de toneles y botas, y pipas, 4.925 maravedís de las valijas en que va el aceite, 2.625 maravedís por 75 arcos de barriles, 4.798 maravedís que costaron 250 alianzas de mimbre que llevan de respeto, 4.216 maravedís que costaron 43 flejes de arcos que asimismo llevan de respeto, 3.511 maravedís de barriles para los quesos, y de adrezo de once botas y diez pipas, y ciento veinte y nueve botijas que se compraron aliende de los sobredichos que se compraron para vinagre y otras cosas necesarias para la Armada, que todo monta lo dicho, según más largo parece por el dicho libro .....393.623

Como vemos, era una dieta repetitiva y solo enriquecida con la pesca o lo recalado en tierra.

Sucede que apareció una extraña enfermedad en el Mar del Sur, rebautizado *Pacífico* por Hernando de Magallanes.

Ya saliendo del Estrecho el 1 de diciembre, los alimentos empezaron a escasear y pasaron tres meses (hasta el 6 de marzo de 1520) hasta que tocaron tierra. Además del hambre generalizada, que les obligaba a comer cualquier cosa, los marineros comenzaron a resentirse de una misteriosa enfermedad.

Relata Antonio Pigafetta:

*La galleta que comíamos ya no era más pan sino un polvo lleno de gusanos que habían devorado toda su sustancia. Además, tenía un olor fétido insoportable porque estaba impregnada de orina de ratas. El agua que bebíamos*

*era pútrida y hedionda. Por no morir de hambre, nos hemos visto obligados a comer los trozos de cuero que cubrían el mástil mayor a fin de que las cuerdas no se estropeen contra la madera... Muy a menudo, estábamos reducidos a alimentarnos de aserrín; y las ratas, tan repugnantes para el hombre, se habían vuelto un alimento tan buscado, que se pagaba hasta medio ducado por cada una de ellas... Y no era todo. Nuestra más grande desgracia llegó cuando nos vimos atacados por una especie de enfermedad que nos inflaba las mandíbulas hasta que nuestros dientes quedaban escondidos... (Pigafetta, 1986: 31)*

Pasaron los meses y la desolación era tremenda. Recién el 13 de febrero el viento mejoró y pasaron la línea equinoccial. Tres semanas después, avistaron unas islas.

Como refiere Antonio Pigafetta, el 6 de marzo de 1521 encontraron una isla en la que los navegantes aprovecharon para descansar y recoger víveres. Habían arribado al fin a la Isla de los Ladrones (probablemente la actual Guam) en el archipiélago de las Marianas. Y si bien más tarde lograrían circunnavegar la Tierra y dar a conocer su historia, ya en esa ocasión tuvieron 19 muertes por esa, para entonces, desconocida enfermedad. En otro viaje a las Molucas, también Elcano moriría por la misma causa.

Ya en 1525, el Rey Carlos I mandó una flota para llegar a las Islas Molucas. Comandada por fray García Jofre de Loaisa, participaba de la expedición Sebastián Elcano y estaba compuesta por siete naves, entre ellas la carabela *San Lesmes* (una de las más pequeñas), al mando de Francisco de Hoces. Para cruzar el estrecho de Magallanes tuvieron muy mal tiempo y, además de perder una nave en el cabo Vírgenes, Francisco de Hoces se convirtió en el primer europeo en navegar el pasaje que se llamó *de Hoces* y hoy es más conocido como Drake. Sucedió que vientos contrarios lo hicieron navegar hacia la Península Antártica, pero logró regresar al Estrecho y lo cruzó con lo que quedaba de la flota. Luego de atravesarlo, otra tormenta dispersó las naves y fue la última vez que lo vieron. Hay diferentes teorías del lugar donde pudo haber arribado; entre ellos, Tahití.

Lo que sí se sabe es que tanto el comandante de la flota, fray García Jofre de Loaisa, como Sebastián Elcano y otros 30 hombres fueron muriendo a causa del escorbuto. Como escribiría Urdaneta, “Toda

esta gente que falleció murió de crecerse las encías en tanta cantidad que no podían comer ninguna cosa y más de un dolor de pechos con esto; yo vi sacar a un hombre tanta grosor de carne de las encías como un dedo, y otro día tenerlas crecidas como si no le hubiera sacado nada” (Arteche, 1943). Es así que el escorbuto, esta “peste de los mares” comenzó a hacerse famosa.

Tanto en el viaje de Magallanes-Elcano como en el de Fray G. J. de Loaisa (cuya flota llevaba 450 hombres y casi el triple de alimentos que los que citamos para la expedición antes mencionada), durante la estadía en la costa patagónica cazaron y comieron alimentos frescos, incluso “foca” (lobo marino). Hasta allí, y a pesar de los motines, desercciones y tormentas, aún no tenían graves problemas de salud. En ambas expediciones, el escorbuto comenzó a manifestarse después de la salida del Estrecho de Magallanes, tras meses de navegación por el océano Pacífico, lejos de tierra y sin acceso a alimentos frescos.

## **Esa rara enfermedad llamada “escorbuto”**

Durante siglos el escorbuto fue conocido como “la peste de los mares”. Esta y otras enfermedades asociadas a carencias nutricionales agudas ya se habían conocido antes con motivo, por ejemplo, de los asedios de ciudades. Sin embargo, la experiencia de la enfermedad se diluía al pasar el tiempo, y se tendía a adjudicar los síntomas al hacinamiento, al aire insalubre y a la falta de higiene durante los prolongados sitios. En efecto, se intentaba combatir aduciendo que era por el aire malo en los barcos, que se contagiaba, o que era por comer carnes ya pasadas, entre otras razones. Y aunque se intuían los efectos medicinales de consumir fruta y verdura fresca, la vitamina C y sus beneficios no se descubrirían hasta el primer cuarto del siglo XX (Nagy, 2017).

La historia cita dolencias similares a las del escorbuto tanto en el antiguo Egipto como en la Grecia de Hipócrates, pero los testimonios se tornan más frecuentes a partir del siglo XVI con las largas travesías en buques. Esto fue así hasta en la Primera Guerra Mundial, en las trin-

cheras y campos de prisioneros. Si bien con anterioridad se conocía el poder de los cítricos y otros alimentos frescos para curar y prevenir la enfermedad, como veremos más adelante, recién en 1928 se aisló la vitamina C en un laboratorio y se dio con el inicio de la solución.

Todos conocemos, al menos por referencia, los síntomas de esta enfermedad causada por carencia de vitamina C: encías inflamadas y pérdida de dientes, inflamación y sangrado de las mucosas, palidez, cansancio, problemas de cicatrización, fragilidad de huesos que podía terminar en fracturas y, por último, la muerte (Morallón, 2019).

No sería errado decir tal vez que el escorbuto mató más gente entre los marinos que todos los combates y tempestades. Se desconocía su causa, que no era otra que la imposibilidad de conservar a bordo las frutas y verduras frescas necesarias, especialmente cuando, con la “Era de los Descubrimientos”, comenzaron las largas navegaciones por el Pacífico. En ocasiones, se cargaba agua en toneles para un período de cuatro meses, y también vino y vinagre en cantidad. El vinagre era para mezclarlo con esa agua envasada por demasiado tiempo y que poseía muy mal gusto.

Dice Bernardo Loose Rojo (2016: 406):

*La primera descripción del escorbuto data de unos 1500 años antes de Cristo, la podemos encontrar en el papiro de Ebers y su curación ya se relaciona con la ingesta de ciertas frutas y vegetales. En el año 360 a.C. fue Hipócrates quien describió la enfermedad y propuso su etiología con base en la teoría humoral, relacionándolo con la ingesta de “aguas muy frías”, “crudas” o “turbias” que causaba un tipo de tumor en el hígado o en el bazo. Es importante mencionar que hasta el siglo XVI la navegación era primordialmente de cabotaje, por lo que el escorbuto era más común en tierra que en la mar, se relacionaba con ciudades sitiadas o en puestos de avanzada con pobres condiciones salubres.*

Hay tres hechos notorios para desarrollar sobre esta enfermedad:

1. Cómo fue descrita en la prensa médica en 1753,
2. cómo los españoles ya en el siglo XVI habían encontrado el modo de combatirla, y
3. el modo en que luego cayó en el olvido la cura encontrada, con lo cual se volvió a padecer, aun hasta en la época de las exploraciones antárticas y bien entrado el siglo XX.

Respecto de lo primero, se da como cierto que quien encontró la cura del escorbuto fue el médico escocés James Lind, cirujano naval embarcado en el HMS Salisbury, el cual en 1747 patrullaba el Canal de la Mancha. Después de varias semanas de navegación, se declaró a bordo la “peste del mar”. Muchos atribuían el problema a la exposición prolongada al aire salino. Lind, sin embargo, hizo algo poco común por entonces: experimentar diferentes dietas con grupos de personas. Tomó 12 enfermos y los dividió en seis parejas. A unos los trató con vinagre, a otros con agua de mar, sidra purgante y a un grupo dio limones y a otro naranjas. Los resultados, posteriormente publicados bajo el título *A treatise of the scurvy* (Lind, 1753), mostraban que los grupos tratados con cítricos sanaban de la enfermedad.

Pese a los trabajos de Lind, llama la atención el posterior fracaso dado que, como ya veremos en otro caso, el problema radicaba en lograr conservar el remedio durante viajes largos. Al igual que se hacía con otros alimentos para preservarlos y ocupar el mínimo espacio, se hirvió el jugo de cítrico para hacer un jarabe, lo que no dio buenos resultados, ya que, como se sabe hoy, la vitamina C se desnaturaliza a altas temperaturas.

El tratamiento fracasó con ese jarabe y cayó en el olvido. Es así que James Cook daba chucrut, malta y cebada fermentada a su tripulación. Gilbert Blane tuvo la ocurrencia de agregarle alcohol (ron o ginebra) al jugo, que conservaba sus propiedades, aunque no tenemos el dato de por cuánto tiempo, pero es seguro que retrasaba la aparición de la enfermedad. Después de mucho insistir, se hizo obligatorio desde 1795 el consumo de cítricos en la Royal Navy. Utilizaron la lima, cosechada en sus colonias, ya que el limón era muy caro en Inglaterra.

## **Un momento de gloria en la lucha contra la peste del mar: el Galeón de Manila en el 1600**

Resulta de gran interés un dato que se encontró en el Archivo General de Indias en el año 1980 sobre un tratamiento de enfermedades en navegaciones españolas del 1600 (Zulueta y Cebrián, 1980). Figuraba cómo tratar el escorbuto con jugos de naranjas y limones, tanto para el

“Galeón de Manila”, en Acapulco, como para la flota española que operaba en el lugar: embarcaban barriles de “agrios de limón” y jarabe de limón. Era una práctica habitual en los barcos españoles que navegaban por el Océano Pacífico. Zulueta y Cebrián, quien encontró el dato en el Archivo, cita que en la flota al mando de Don Francisco de Tejada en 1617-18 se embarcaron nada menos que 44 fresqueras de “agrios de limón”, cinco barriles de dicho “agrio” y una cantidad indeterminada (la cifra está ilegible en el documento) de “jarabe de limón”. Todo parece indicar que tal práctica era normal, y desde hacía mucho, en los buques españoles que surcaban la “Mar del Sur”.

El autor comenta que este tratamiento se publicó en 1579 por Fray Agustín Farfán (nacido en Sevilla en 1532) en su Tratado breve de anatomía y cirugía de algunas enfermedades que más suele haber en esta Nueva España, donde se recomienda el uso de naranjas y limones para el tratamiento del escorbuto. Este libro tuvo varias ediciones, con algunos cambios. Sin embargo, tanto los ingleses del siglo XVIII como los españoles del XVI no tenían noción de por qué los cítricos curaban el escorbuto. Eso solo se conoció en el siglo XX con el descubrimiento de la vitamina C, gracias al médico húngaro Albert Szent-Györgyi, que en 1937 ganó el Nobel de Medicina por este hallazgo.

Se piensa que el tratamiento cayó en el olvido por el problema que causaba poner el jugo en frascos sin aire, convirtiéndolo en lo que llamaban “agrio”, o el de calentarlo al baño maría, a lo cual llamaban “jarabe”. Pasados 30 días, el agrio se pudría y el jarabe perdía toda su efectividad (es decir, la vitamina C). Con estos resultados se estima que el remedio fue desacreditándose.

Es probable que este libro de fray Farfán haya sido leído por el cirujano escocés, o al menos le comentaran el tema. Causa también extrañeza que Lind no haya continuado con este tema y se haya dedicado posteriormente al estudio de las enfermedades venéreas.

Algunos investigadores, después de este descubrimiento sobre la historia del escorbuto aparecido en el artículo español, señalan un fenómeno que se da a lo largo del tiempo cuando existen descubrimientos importantes que por alguna razón u otra se pierden. Lo denominan “sabiduría perdida”. Luego la ciencia moderna los ha reivindicado. Pero, como veremos ahora, muy brevemente y en forma práctica, el uso dado por los españoles en el viaje de vuelta de Manila a Acapulco lo

tuvieron en vigencia por 250 años, y quizás no por casualidad el explorador James Cook lo implementó en la Antártida y en el océano Pacífico. En 1776, el Teniente James Cook daba a sus tripulantes como comida obligatoria el chucrut, que aportaba algo de vitamina C. Pero igualmente había afectados, y fue el botánico Joseph Banks quien realizó varias pruebas ya con el problema del escorbuto declarado a bordo. Luego de una semana de tratamiento con jugo de limón, los enfermos comenzaron a mejorar. No tuvo más casos de escorbuto en sus viajes (Cook, 1773).

Volviendo al descubrimiento español para tratar el escorbuto, durante dos siglos los únicos que navegaban rode México a Filipinas fueron, justamente, los españoles. Hasta mediados del siglo XVIII, algunos barcos navegaban la zona comprendida entre América y Filipinas (desde Cabo de Hornos hasta California, las cuales eran tierras españolas con vértice en Manila). Pero España tenía una ruta desde Acapulco en Nueva España que iba hasta Manila y volvía más por el norte hasta América. Descubierta en 1565 por Andrés de Urdaneta, esta ruta era el viaje de regreso de las islas de la Especiería, en el que volvían cargados con especias, seda, marfil, porcelana, o el famoso “Mantón de Manila”. Para regresar hasta California descubrieron en Japón la corriente de Kuroshio. Esta los llevaba hasta los 36° o 39° latitud norte y luego bajaban por la costa de California. El viaje de ida duraba unos dos meses pero el de regreso cinco o seis meses (partían en julio-agosto para llegar en diciembre a California). Lo hacían uno o dos galeones por año. Gracias a esto se estableció una Capitanía en Manila que dependía del Virreinato de Nueva España con sede en México. Desde España, entonces, cruzaban el Atlántico y luego viajaban por tierra, pasando por la ciudad de México, llegaban hasta Acapulco y de allí partían rumbo a Manila. En total eran más de 15.000 millas. Tal empresa no hubiera sido posible si los españoles no hubieran sido capaces de vencer, al menos momentáneamente, el escorbuto (Hernández Hortigüela, 2013).

## La alimentación en las primeras expediciones a la Antártida

A fines del siglo XVIII y comienzos del XIX, los cazadores de lobos marinos pusieron su atención en las islas cercanas a la Antártida. Las focas eran abundantes y era común regresar al puerto de origen con 10.000 o más pieles. Los buques loberos zarpaban del Río de la Plata, recalaban en Malvinas y continuaban hacia las Shetland del Sur (Gurney, 2007).

En estos casos, todas las navegaciones eran cortas, y las que eran relativamente más largas tenían la posibilidad de recalar en diferentes islas, cambiando la alimentación e ingiriendo alimentos frescos. Tengamos en cuenta que el bizcocho y la carne salada seguían siendo los alimentos básicos en navegación (la *Royal Navy* no los eliminó hasta 1957). Pero la cosa cambiaría con las grandes expediciones al continente blanco.

En el VI Congreso Internacional de Geografía, realizado en Londres en 1895, se recomendaba: “La exploración de las regiones antárticas, esta es la mayor exploración geográfica que aún falta por emprender... Se recomienda que las diversas sociedades científicas de todo el mundo exhorten, de la manera que les parezca más eficaz, a que este labor se lleve a cabo antes de que termine este siglo” (Vairo, 2019).

Es así como algunos entusiastas con gran espíritu de aventura se dedicaron a armar expediciones con el apoyo de gobiernos o sociedades geográficas. Configuraron equipos científicos y de mando con integrantes de diferentes países. Entre el personal seleccionado vamos a encontrar muchos que se repitieron en diversas expediciones.

Algunos expedicionarios al “desierto blanco” fueron independientes, si bien eran los menos. A estos se les reprochaba el afán de hacer fortuna o simplemente ganar dinero. En contraste con esas opiniones, existieron muchos casos de malversación de fondos públicos en las expediciones gubernamentales o internacionales.

Entre las primeras, tenemos a la expedición del Barón de Gerlache con el Bélgica (1898-99), que fue el primero en invernar en la Antártida. El hielo los aprisionó en marzo de 1898 y no pudieron salir hasta mar-

zo del año siguiente. Solo murió un tripulante, Emile Danco, supuestamente de “anemia polar”, si bien algunos sostienen que fue a causa del escorbuto (Gerlache, 1999 [1901]).

Merece especial atención la expedición del anglo-noruego Carsten Egeberg Borchgrevink, Expedición “Southern Cross” (1899-1900), que representó la primera invernada en el primer refugio en la Antártida. De hecho, Borchgrevink fue el primero en pisar el continente Antártico y en realizar un recorrido con trineos tirados por perros. Alcanzó los 78° 50' Sur y fue también quien encontró cómo franquear la barrera de Ross, que luego utilizó Roald Amundsen en su expedición al Polo Sur

El éxito de esas expediciones dio un impulso decidido a la investigación científica en el continente blanco. En el VII Congreso Internacional de Geografía, celebrado en Berlín en 1899, la Argentina se comprometió a dar apoyo a las expediciones científicas a la Antártida. Con este fin, se instaló en 1901 un faro en la Isla Observatorio, el cual forma parte de las islas de Año Nuevo junto a Isla de los Estados. Se instaló también en la isla un observatorio magnético donde los expedicionarios pudieran compensar sus compases, y asimismo fue utilizado para aclimatar a los perros de trineo, como en el caso de la expedición del Dr. Charcot.

Estas primeras expediciones Antárticas tenían en común con las navegaciones de siglos anteriores, los meses pasados en el mar, pero además hay que sumarle los largos períodos de invernada y las marchas sobre el hielo.

Así es como, al despuntar el siglo XX, una vez más el escorbuto se presentó entre los exploradores. ¿Qué había sucedido con los jugos de cítricos?

Sabemos que, en 1899, todos los integrantes de la expedición antártica a bordo del *Bélgica* desarrollaron escorbuto, y que solo sanaron gracias a la ingesta de carne fresca de foca y pingüino, situación que se repitió en 1902 con el personal del Capitán Robert Scott. En 1903, durante la expedición de *Le Français*, el Dr. Jean-Baptiste Charcot, quien padeció él mismo de escorbuto, relataba cómo la ingesta de carne fresca mejoraba el agotamiento intenso causado por la enfermedad.

Shackleton, a pesar de no alcanzar el polo sur en su segunda expedición (1916-1917), no perdió un solo hombre por escorbuto, un

logro excepcional si consideramos que solo unos años antes, durante su primera expedición, se dieron casos muy severos e incluso mortales entre los tripulantes. Durante el segundo viaje de Sir Ernest Shackleton, el cirujano a bordo ya tenía noción de lo que posteriormente se llamó “vitaminas”, por lo que a pesar de todo lo sufrido por los aventureros, no desarrollaron formas severas de escorbuto.

Cada expedicionario sacaba conclusiones diversas. Por ejemplo, Robert Scott pensaba en 1905 que la causa de la enfermedad era el envenenamiento por consumo de carne en mal estado.

Ernest Shackleton también fue afectado por el escorbuto, pero al encontrar raciones extra de foca en el depósito B (que Robert Scott dejó en su primer viaje al sur en 1902 -1903), se mejoró rápidamente (Scott Polar Institute Cambridge, 2020).

El Dr. Jean-Baptiste Charcot (comandante de las expediciones a bordo de *Le Français* y el *Pourquoi Pas?*) llevó consigo gran variedad de alimentos, entre los que resaltaban la virtud de las verduras deshidratadas, en especial papas y coles. Portaban también leche, sopas, carnes, entre las que destacaban la de foca y de pingüino.

Asimismo, transportaron alimentos antiescorbúticos, como tomates, jugos de limón, frutas secas o compotas, pero el resultado no fue el óptimo esperado debido a la prolongada travesía y deterioro de dichos alimentos, en concreto su tenor en vitamina C.

Charcot mismo, siendo médico, enfermó de escorbuto y lo padeció durante 4 meses, y llamó a su aflicción «anemia polar» y luego “una rara enfermedad del corazón”. Probó dos curas, una basada en el reposo y otra en el ejercicio, pero ambas fracasaron: los enfermos empeoraban sin remedio. Luego comenzó a comer carne de foca todos los días y se curó. Igualmente logró la pronta curación de otros enfermos con el mismo remedio. Charcot sostenía que la enfermedad era un envenenamiento por las conservas de carnes.

En la primavera, y para prevenir mayores males, realizó una gran recolección de huevos de pingüinos.

El vino lo bebían con moderación, aunque tenían una provisión del doble de lo necesario. Pero eliminó el aperitivo, tan común en Francia,

y que él llamaba “trágico”. Decía que los marinos franceses son de los mejores del mundo pero no debe faltarles su ración de vino.

A modo de conclusión, todos los expedicionarios agregaron a la alimentación carnes frescas, ya sea de pingüino o de foca, lo que, sin que ellos lo supieran, combatía la deficiencia en vitamina C.

## Avances y retrocesos en la alimentación antártica

La alimentación en las expediciones al continente antártico experimentó avances y retrocesos, debido en gran parte al poco conocimiento que se poseía sobre el contenido nutricional de los alimentos, en particular las vitaminas. La alimentación evolucionó por prueba y error, y gracias también a las informaciones cruzadas entre los jefes expedicionarios.

La primera tabla calórica para unos 500 alimentos fue realizada hacia 1890, pero no se tenía un conocimiento acabado sobre cuántas calorías eran necesarias por día y persona. Otro detalle importante es que a priori se desconocía que para alcanzar el Polo Sur se debía ascender a 2800 m de altura, lo que imponía mayores exigencias a la resistencia de los expedicionarios.

Veamos la situación en las expediciones terrestres o las internadas fuera del buque: en el buque siempre había algo de alimento extra. En tierra las cantidades se debían calcular muy bien.

Sintetizando, se puede decir que la comida en tierra durante la internada era similar a la consumida en los buques, aunque fue cambiando en base a prueba y error, en función de las enfermedades que se presentaban y en cómo curarlas.

## Principales alimentos de las expediciones antárticas

James Cook venció el escorbuto con mucha comida fresca en el lugar que pudiese. Incluso en Tierra del Fuego utilizó la achicoria natu-

ral que se da en las islas. Peces y carne de lo que sea. Llevaba también mucho limón.

Bellingshausen (1818) mandó a capturar pingüinos vivos para tener carne fresca, pero estos murieron. Igual los comieron, con una marinada de vinagre.

Frederick Cook, del Bélgica, cuando detectó escorbuto en la tripulación le pidió al Conde de Gerlache que comiera carne de foca y de pingüino, aunque esto le daba asco. Lo llamaron antarctic beefsteak. Pero todos estaban hartos de la comida envasada que, por otra parte, además del escorbuto les trajo problemas de digestión, gástricos y hepáticos. Había poca fibra y a la tripulación no le gustaba el pingüino. Con ellos estaba Roald Amundsen como timonel, que durante el viaje aprendió mucho, no solo de navegación, sino que estudió las reacciones de cada uno en la larga noche polar y la importancia de los ejercicios físicos y la distracción (Cook, 1773).

Entre los primeros encontramos al famoso pemmican, que utilizó prácticamente todo grupo expedicionario. Era simplemente una carne seca pulverizada (que aportaba proteínas), bayas desecadas (como aporte vitamínico), grasa que aportaba calorías, y conservante. Según el país de procedencia, se le añadían bizcochos, frutas secas, avena en harina o arvejas. En realidad, se trataba de una ración de supervivencia inventada por los nativos de Norteamérica antes de la llegada de los europeos. Lo usaron mezclado con bayas secas tanto los nativos como los europeos que comerciaban con pieles. Se lo recubría por completo de grasa, para evitar la putrefacción. Preparados de esta manera, se conservan por décadas en ambientes polares.

En todo diario de explorador hay comentarios sobre el hoosh. Se trataba de un guiso de pemmican con agua y galletas, y agregados al gusto. Fue el guiso por excelencia en las expediciones antárticas de las primeras dos décadas del siglo XX, especialmente las de Robert Scott (1910-13) y de Ernest Shackleton (1914-16). Según el diario de Victor Campbell (Campbell, V. (1988 [2001]), hacían un hoosh con agua de mar y en el cual ponían carne de foca, hígado o, como manjar, cerebro de foca. Este fue muy valorado por todas las expediciones y también en las bases antárticas y las islas Orcadas.

No obstante estas técnicas para alargar la vida útil de los alimentos,

una vez en tierra, muchos expedicionarios comenzaron nuevamente a tener los problemas asociados a las enfermedades relacionadas con la mala alimentación. Tomaremos algunos ejemplos sobre lo publicado respecto de las expediciones de Robert Falcon Scott (1903-1904), Nordenskjöld (1901), Roald Amundsen (1911) y el japonés Nobu Shirase (1910-1912).

## La expedición de Robert Scott (1903-1904)

Durante la expedición de Scott, se pensaba que el escorbuto se daba más que nada en la navegación y por eso en tierra, al principio, comían en forma estricta el *pemmican* y bizcochos, rutina que cambiaban los domingos por carne de cordero (Crane, 2006).

Muchos hombres presentaban moretones y debilidad total. Los tres hombres más fuertes para los trineos –Ferrar, Heald y Cross– presentaban piernas, tobillos y encías hinchadas y un intenso debilitamiento general, según se consigna en los diarios del 4 de octubre de 1905. Pocos días después, Walker también cayó enfermo. A raíz de todos estos síntomas, se declaró el escorbuto. Scott atribuía el cuadro sintomático del escorbuto a un envenenamiento por consumo de carne en mal estado.

Por otra parte, existía una queja común sobre el *pemmican* que llevaban, que era un 60% lardo, lo que lo tornaba demasiado espeso para una sopa, y comido frío resultaba muy desagradable al paladar.

En conclusión, el problema era la alimentación, y la solución, según el Dr. Armitage (médico de la expedición), pasaba por consumir carne fresca una vez por día, mantener una dieta más libre y las cabañas calientes y limpias.

Comenzaron el tratamiento con carne de foca fresca, cuatro veces por semana. Es interesante leer en el diario de Scott cuando ingresaron por primera vez en una pingüinera a cazar y recolectar huevos. El expedicionario refiere en esa ocasión cómo se dio cuenta de que quien tenía más prejuicios al respecto era él, mientras que a sus hombres les gustó la carne de pingüino y, en particular, los huevos como desayuno (Crane, 2006).

## La alimentación al estar embarcados

Scott tenía el propósito de no repetir los errores de la expedición del Belgica, si bien cometió otros.

Ni bien estaban llegando a destino, comenzaron a cazar las primeras focas con rifles. Las focas, junto con corderos traídos de origen, eran colgados en la arboladura del barco, donde quedaban congeladas.

Scott refiere que su primera reacción al comer riñones e hígado de foca no fue muy placentera, pero mejor recibida que la de pingüinos. Ahora bien, era sabido tanto por los exploradores árticos como antárticos que la carne fresca (que contiene vitamina C) era un remedio para el escorbuto. Desde el 26 de setiembre de 1903 se comenzó a dar carne de foca a la tripulación todos los días, y se guardaron los alimentos enlatados y las sopas para los días domingos y festivos en general. El desayuno diario consistía en *porridge* o hígado, el cual era muy bien recibido.

Durante el verano 1903-04 se tomaban las recetas de libros de cocina y se las adaptaba. Se comenzaron a hacer diferentes platos de carne de foca, tales como guiso de foca con tomate y curry, hamburguesa, albóndigas, etc. Los skúas y pingüinos se hacían rostizados, fritos, con curry, picadillo (tipo hamburguesa).

Siempre se rostizaba antes de guisar o picar la foca. Se cocinaba todo como si fuese carne de vaca. Las recetas de cocina para patos y gansos eran adaptadas a skúas y pingüinos.

Respecto a las cantidades, se usaban de 4 a 5 focas cuando la tripulación entera, que constaba de 24 personas, estaba a bordo. Dos hígados grandes alcanzaban para una comida para todos. Un pingüino emperador guisado alcanzaba para toda la tripulación. Los de menor tamaño alcanzaban para 4 o 5 personas. Un skúa alcanzaba para dos personas (rendía más picado).

El hoosh de grasa con galletas y agua era un guiso que también contenía carne de foca y *pemmikan* (Crane, 2006).

## La comida de la primera excursión con trineos

El equipo de Scott no tenía mucha experiencia y la fue adquiriendo en la invernada.

Según relata Wilson, en la primera salida con trineos tuvieron un fuerte viento con nevisca en contra. Como resultado, avanzaron de solo 1 milla por hora. Decidieron entonces acampar. Las botas de cierro de ski se congelaron con las medias, por lo que se sacaron la ropa de esquiar y se pusieron las pieles. Recién allí entraron en calor, sabiendo que al día siguiente deberían descongelar la bota para sacar la media. Dentro de la carpa prepararon el *hoosh*, cocoa caliente, *pemmican*, bizcocho, manteca y mermelada. Luego se metieron en las bolsas de dormir de piel de zorro.

Según el diario de Scott, de tener hambre pasaron a estar famélicos. No podían dormir por soñar con comida, solo pensaban en ello. Lo peor era despertarse y ver que faltaban 4 a 5 horas para el desayuno.

En el desayuno había té, *pemmican* y bizcochos. Cada hombre llevaba una bolsita con trozos de carne de foca, medio bizcocho y 8 terrones de azúcar en algún bolsillo muy protegido.

Por la noche tomaban un guiso de hoosh de una olla. Esto lo hacían en el calentador de adentro mientras que en el de afuera hacían la cocoa. Aunque no muy bien disuelta, era la única bebida que tenían.

## Balance de alimentos

Todos los expedicionarios tuvieron el problema de cómo configurar la dieta y las cantidades. Robert Scott optó por tomar la experiencia de otros exploradores, pero había otras variables además del frío: estaba además la altura y el esfuerzo físico que suponía arrastrar los trineos personalmente. En ese entonces nadie conocía las calorías necesarias a ingerir: cuánto de proteínas, cuánto de grasas, cuánto de carbohidratos, cómo conseguir la vitamina C necesaria para combatir el escorbuto.

Scott trató de hacer un promedio con la experiencia de expediciones previas, como la de Parry, entre otras. Preparó una ración por

hombre de 33.3 onzas (unos 950 gramos). Dicha ración estaba compuesta de: 80 g de queso, 42 g de panceta con harina de poroto (para hacer sopa), 340 g de bizcocho, 42 g de carne de cabra, 215 g de pemmican, 20 g de cocoa, 200 g de azúcar, 56 g de leche en polvo, 42 g de harina de arvejas y 35 g de chocolate.

Luego lo sustituyó por carne fresca, porque todos desarrollaron escorbuto (Crane, 2006: 181). Aunque hubo un error crucial, dado que en las raciones puso la mitad de la grasa requerida (algo fundamental en esas regiones) y agregó demasiadas proteínas, con lo cual quedó un desbalance de 30% de proteínas y 15% de grasas. En efecto, ya desde 1890 se había presentado la primera tabla calórica (Pérez, 2017), es decir: se conocía el concepto de las calorías y su importancia, pero no se sabía a ciencia cierta qué alimentos contenían mayor cantidad y cuál era el balance recomendado entre carbohidratos, proteínas, vitaminas y grasas.

Las raciones llevadas por Scott en 1903-1904 llegaban a 3750 calorías por día. En 1910-13 ascendieron a 4593 calorías por día. En la actualidad para este tipo de actividad se calculan unas 6000 calorías por día a ingerir. Si se consumen unas 1000 calorías menos por día puede aparecer agotamiento, inanición o escorbuto. Los marines de Inglaterra actualmente consumen 6600 calorías por día, siempre hablando del esfuerzo físico de acarrear el trineo a pie o esquiendo, sin medios mecánicos, porque además cada integrante de la expedición de Scott llevaba un trineo a la rastra.

Durante la expedición al Polo Norte en 2016 del argentino Víctor Figueroa, general de brigada, el consumo diario era de alrededor de 5500/6500 calorías por día. Para completar esa cantidad, incluía 2 barras de manteca (500 g) por día.

## **La segunda invernada, más preparados**

Para la segunda invernada de Scott su grupo, los preparativos para combatir el escorbuto fueron muchos. Por ejemplo, tenían en stock más de 500 skúas congelados y cientos de focas, más miles de pingüinos. El consumo de carne envasada se restringió a una vez por semana. 5 días por semana comían carne fresca, y los domingos, una carne espe-

cial: cordero. Siguió con las *potable soups*, extracto de carne Liebig que apenas tenía proteínas y nada de vitaminas dado el proceso de hervido para su elaboración (Crane, 2016: 232).

Durante los festejos, como fiestas patrias, cumpleaños o acontecimientos importantes hacían una variación con la comida. A modo de ejemplo, este fue el menú para festejar el fin del invierno: sopa de tortuga, pescado, hígado de foca, *roast beef*, *plum pudding* (con grasa), dulces y champaña.

En cuanto a la alimentación de los perros de trineo, usaban bacalao, que cuando pasaron el Trópico se echó a perder. Les dieron entonces media ración de carne de una persona. También comían *pemmican* con pescado y grasa de foca.

Vemos a continuación las conclusiones del Instituto Polar de Cambridge (Scott Polar Institute Cambridge, 2020), sobre la importancia de la dieta usada:

La causa probable de la muerte del equipo polar está relacionada también con la desnutrición y/o el escorbuto. Las raciones estaban basadas en la ciencia nutricional de 1910, antes del conocimiento de la vitamina C. Se dio prioridad a un alto contenido de proteínas, consideradas necesarias por la combustión de calorías durante el desplazamiento de cargas pesadas, y en particular cuando los hombres tiraban ellos mismos de los trineos. De hecho, los valores caloríficos de las raciones utilizadas se sobreestimaron grandemente, aunque esto sólo se evidenció mucho más tarde. La ración diaria básica para una persona era de 450 g de galletas, 336 g de *pemmican*, 84 g de azúcar, 56 g de mantequilla, 20 g de té y 16 g de cacao. Esta dieta se completó con la carne de los caballos, pero estos suplementos no compensaron suficientemente el déficit calórico (y quizá vitamínico) en periodos prolongados.

## Expedición de Otto Nordenskjöld (1901-04)

Con Nordenskjöld y el Antarctic, la rutina y dieta eran como sigue:

9:30 h, desayuno de *pescado, papas, porridge* y *café*; 10 h fumar en *pipa*;  
2:30 PM almuerzo, que consistía en *lengua de oveja en vinagre o ahumada*,

*arvejas o choclo, y sopa; 5 PM, café con tortas o cookies; 9 pm cena y té o cocoa. Luego ducha.*

Sin embargo, al quedar el *Antarctic* atrapado en el hielo, el segundo invierno la dieta consistió en foca, pingüino, petrel gigante, y skúas. Hacían bocadillos de sangre de foca y harina, que se freían como buñuelos (Nordenskjöld, 2008).

En su libro *Dos años entre los hielos* cuenta José María Sobral, que fue parte de la expedición, que literalmente soñaban con comida (Sobral, 2010).

## Roald Amundsen (1911)

Este gran explorador noruego contaba con mucha experiencia al realizar, a bordo del *Belgica* cuyo capitán era Adrien de Gerlache, la primera invernada en la Antártida en 1898. Estudió todo lo que sucedía anímica y médicamente entre los expedicionarios: la depresión y los males que producía el escorbuto, y cómo los enfermos se reponían al comer carne fresca.

Luego estuvo dos inviernos con el *Gjoia* tratando de cubrir el paso del noroeste y convivió con la gente que lo rodeaba aprendiendo de esquíes, trineos, perros, ropa, pieles y vestimenta en general, y alimentos (Museo Fram, 2016). Esto le dio una gran superioridad con respecto a los demás exploradores, y permitió su gran éxito: ser el primero en llegar al Polo Sur.

Ya comentamos en otros trabajos sobre vestimenta y calzado las grandes diferencias entre expediciones (Vairo, 2007). Puede decirse que, para el buque y las invernadas, las comidas fueron prácticamente similares a las de Scott y otras expediciones, incluyendo algunos pequeños lujos para amenizar el aislamiento, con motivo de cumpleaños, fiestas patrias y religiosas y otros acontecimientos. Pero existió una gran diferencia en el momento de hacer las travesías con trineos y usar solamente perros.

Se puede resumir que perros y hombres comían prácticamente lo mismo, solo diferían las cantidades. Un dato no menor es que los pe-

ros débiles, que ya no podían proseguir, servían de alimento a toda la expedición.

Otra gran ventaja residió en el peso a transportar y el tamaño de los depósitos instalados. Esto le dio a Amundsen mayor velocidad, al contrario que Scott, cuyos caballos debían transportar miles de kilogramos de su propio alimento (cebada).

Sin entrar en cientos de detalles que no favorecen la experiencia de Scott (conducta, sudor de los caballos que se congelaba, medios mecánicos de transporte inservibles, ropa inadecuada, falta de experiencia con los esquíes y un larguísimo etcétera), la expedición de Amundsen se basó en un grupo bien entrenado en esquíes de marcha, trineos y perros. Partieron el 19 de octubre de 1911 con cuatro trineos y 52 perros de raza groenlandesa, liderados por la hembra Etah. Como dijimos, Amundsen estaba instruido en el rubro alimentario por su experiencia en expediciones anteriores, incluyendo dos años en el Ártico. El alimento del equipo constaba entonces de una ración diaria por persona de 380 g de galletas, 350 g de *pemmican*, 40 g de chocolate y 60 g de leche en polvo, mientras que los perros fueron alimentados con 500 g de *pemmican* diarios.

Al llegar a la meseta polar levantaron un campamento que recibiría el nombre de *La Carnicería*, en el que fueron sacrificados 24 perros. Una parte de la carne se empleó para alimentar a los perros supervivientes, y el resto se almacenó para el viaje de regreso. El Polo Sur fue alcanzado el 14 de diciembre de 1911, 35 días antes que la expedición de Scott. Amundsen levantó en pleno polo un campamento al que llamó Polheim. Decidió dejar una tienda con una carta en su interior, que daría testimonio de su logro en el caso de que el equipo no pudiese regresar a Framheim. El equipo de Amundsen regresó a Framheim el 25 de enero de 1912, con once perros, después de 99 días de viaje de ida y vuelta al polo (Huntford, 1979).

## La expedición japonesa de Nobu Shirase (1910-12)

Referimos aquí el informe del Teniente Nobu Shirase (Ross, 2010; Shibata y Dagnell, 2011), quién juntó 50000 contribuyentes a su empresa de exploración antártica. Partió de Tokio en noviembre de 1919 en el buque Kainan-Marú. De su informe de alimentación se desprende que cada país portaba sus usos y costumbres en sus expediciones. Los japoneses llevaron incluso calzado hecho con paja de los arrozales.

En cuando a la alimentación, fue calculada para 27 expedicionarios y dos años de consumo.

El listado de alimentos constaba de: arroz blanco refinado, arroz integral, arroz glutinoso o pegajoso, porotos de soja, porotos colorados aduki, cebada, torta de arroz (mochi, con arroz pegajoso, azúcar y porotos colorados dulces). Alguna gente de edad avanzada murió al quedarse atragantada con la pegajosa torta de arroz en la celebración del Año Nuevo japonés. El listado incluía también salmón salado, raciones del ejército, y dulces (golosinas y confitería).

Los alimentos enlatados incluían: *corned beef*, *braised beef*, pollo, salmón, bonito, atún, sardinas, carne de ballena, bonito triturado, besugo triturado, almejas, cangrejos, abalones, congrio, langostinos, camarones, bambú, zanahorias, diversas raíces comestibles, hongos, raíz de flor de loto, rabanitos con pickles de pepino, duraznos en almíbar, ananás, duraznos secos, peras, quinotos, tai-miso (pasta de porotos con besugo), arroz sazonado y habas.

Los alimentos secos eran: *Kanpyō* (tiras finas de calabaza seca de 3 mm de espesor y 3 cm de ancho), algas diversas, torta de gluten de trigo, tofu, pepinos de mar, fideos de trigo y de arroz (gruesos o muy finos, estos últimos llamados *somen*), edulcorante, almidón de papa, langostinos, pescado seco, hongos, sepia, pasa de uva, brotes de *zenmai* (helecho asiático).

Tuvieron problemas con las latas. Algunas se hincharon por efecto del calor al pasar por los trópicos, mientras que otras se oxidaron y su contenido se pudrió. Las latas que venían de fábrica son las que les causaron más problemas, no así las que ellos protegieron con pintura. Esto es debido a que, sin pintura, las latas se oxidan más fácilmente y además, en condiciones de frío extremo, el metal desnudo se pega a la piel.

A pesar de estos inconvenientes, el teniente Shirase reconoció que la comida enlatada, en especial de porotos de soja y porotos rojos azuki (ya fermentados en pasta), era más práctica para las patrullas y expediciones terrestres.

Sorprenden sus comentarios sobre el contenedor de madera (barriles pequeños), sobre todo para la pasta de soja fermentada (miso) y la pasta de poroto rojo (azuki). Aparentemente estos alimentos eran de gran consumo, sea en sopas o con otros ingredientes (Shibata y Dagnell, 2011).

Las arvejas (guisantes) secas fue otro de los alimentos que consumían, considerado de gran importancia, tanto durante las patrullas como añadidas a sopas o como puré.

Llevaban una jalea dulce de arroz o arroz dulce como edulcorante que se echó a perder.

En reemplazo del vinagre llevaron ácido acético. Al agua para beber era hervida y se le agregaba jugo de lima y azúcar. Asia es uno de los mayores productores de limones, especialmente la India. Este aportaba la vitamina C a falta de otras verduras frescas.

Llevaban también latas de langostinos que, al parecer, no se echaron a perder por el alto standard de fabricación (Ross, 2010).

## Conclusión

A lo largo del artículo hemos presentado, someramente, la evolución de la alimentación en las grandes expediciones y viajes exploratorios desde el siglo XVI en adelante. Vimos cómo la cuestión alimenticia era tenida en cuenta en todas las épocas, aunque no se contara con la suficiente información respecto de la composición de los alimentos, sus distintos beneficios, etc., y hubo diversos intentos por combatir esa “extraña enfermedad” llamada escorbuto, aunque luego hubiera retrocesos respecto del conocimiento adquirido. Esto último favoreció el hecho de que, aun a comienzos del siglo XX, en la época de las expediciones antárticas, no se contara todavía con una solución precisa para el problema del escorbuto y los expedicionarios se encontrarán

todavía con los mismos problemas de siglos atrás. Pero la alimentación siguió siendo un elemento clave para la supervivencia de los exploradores y sus equipos. De ella, en parte, dependieron el éxito y el fracaso de las distintas expediciones. Sin conocer del todo la importancia de las calorías, las vitaminas ni el balance dietario necesario (proteínas, grasas y carbohidratos), se avanzó conforme al método de prueba y error.

Si bien falta mucha información acerca de las distintas expediciones, vimos que se conocen al menos los detalles alimenticios de las más trascendentales y pudimos hacer una aproximación a cómo fue la alimentación y su rol en las grandes expediciones antárticas (en que la alimentación de la expedición japonesa es una nota de color).

Por razones de espacio, quedaron fuera de este desarrollo la función de los extractos de carnes, el almíbar y las arvejas secas, tan importantes en la dieta de los antárticos. También omitimos relatar qué sucedió luego con las primeras estaciones antárticas y cómo complementaban la dieta con la fauna local. Que esto sirva, entonces, como una invitación para seguir desarrollando un tema tan apasionante como crítico para la supervivencia de tantos exploradores.

## Bibliografía

- Archivo General de Indias de Sevilla, *Papeles tocantes a las Islas Maluco y Filipinas, causados desde el año 1519 hasta el 1547*, 8 de mayo de 1519. En: Fernández de Navarrete, Martín (1837), *Colección de los viages y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV*. Tomo IV, Madrid: Imprenta Nacional, 1837, págs. 182-188.
- Arteche, J. de (1943). *Urdaneta, El dominador de los espacios del Océano Pacífico*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Campbell, V. (1988 [2001]). *The Wicked Mate: The Antarctic Diary of Victor Campbell Hardcover*: Norfolk: Erskine Press.
- Cartaya Baños, J. (2008). “La alimentación en la Armada española en la edad moderna. Una visión distinta de la Batalla de Trafalgar”. *Historia, Instituciones, Documentos*. Universidad de Sevilla. N.º 35, págs. 127-148.
- Charcot, J. y otros (1910). *Le Pourquoi-pas?: Dans l'Antarctique; journal de la deuxième expédition au Pôle sud, 1908-1910, suivi des rapports scientifiques des membres de l'État-Major*. París: Ernest Flammarion.
- Cook, J. (1777). *A voyage towards the South Pole, and round the world: performed in His Majesty's ships the Resolution and Adventure, in the years 1772, 1773, 1774, and 1775*. Londres: W. Strahan and T. Cadell.
- Crane, D. (2006). *Scott of the Antarctic: A Life of Courage and Tragedy in the Extreme South*. Nueva York: Harper Perennial.
- De Gerlache, A. (1999 [1901]). *Voyage of the Belgica: Fifteen Months in the Antarctic - Fifteen Months in the Antarctic*. Edición y traducción de Maurice Raraty. Norfolk: Erskine Press.
- Fernández de Navarrete, M. (1837), *Colección de los viages y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV*. Madrid: Imprenta Nacional.

- Gurney, A. (2007). *Below the Convergence: Voyages Toward Antarctica, 1699-1839*. Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Hernández Hortigüela, J. (2013). El Galeón de Manila: el poder de la “ciudad y comercio”. En línea. Disponible en: <http://www.galeon-demanila.org/images/stories/el%20g.de%20m.el%20poder%20de%20la%20ciudad%20y%20comercio.pdf>. Consulta: 12 de agosto de 2020.
- Hernández Hortigüela, J. (2014). El Galeón de Manila y las californias españolas. En línea. Disponible en: [http://www.galeondemanila.org/images/stories/el\\_galeon\\_de\\_manila\\_y\\_la\\_california\\_espaola\\_juan\\_h\\_hortiguela.pdf](http://www.galeondemanila.org/images/stories/el_galeon_de_manila_y_la_california_espaola_juan_h_hortiguela.pdf). Consulta: 12 de agosto de 2020.
- Huntford, R. (1979). *Scott and Amundsen – The Last Place On Earth*. Londres: Hodder and Stoughton.
- Lind, J. (1753). A treatise of the scurvy: In three parts. Containing an inquiry into the nature, causes, and cure, of that disease. Together with a critical and chronological view of what has been published on the subject. By James Lind, M.D. Edimburgo: Sands, Murray, and Cochran.
- Loose Rojo, B. (2016). “Escorbuto: evolución médica a través de una patología”. *Revista Sanidad Militar de México*, 70, págs. 405-411.
- Morallón, J. (2019). Juan Sebastian El Cano y el Escorbuto. *Diario Sur*, 17-08-2019.
- Museo Fram (2016). Exposición permanente de Amundsen y el Gioia, 2012 a la actualidad. Oslo.
- Nagy, M. (2017). “Una carnicería y pimientos: claves del hallazgo de la vitamina C hace 85 años”. Agencia Efe. 14 de octubre de 2017. Disponible en: <https://www.efo.com/efe/espana/portada/una-carniceria-y-pimientos-claves-del-hallazgo-de-la-vitamina-c-hace-85-anos/10010-3408187>. Consulta: 1 de agosto de 2020.
- Nordenskjöld, O., J. Gunnar; A. C. A. Larsen; C. Sottsberg (2008). *Dos años entre los hielos del Polo. Tomos I y II*. Buenos Aires/ Ushuaia: Ed Zaguier & Urruty/Museo Marítimo de Ushuaia.

- Pigafetta, A. (1986). *Primer viaje alrededor del Globo*, Ediciones Orbis: Barcelona.
- Pérez, R. (2017). Quién inventó las calorías. En línea. Disponible en: <https://www.vitonica.com/dietas/historia-de-las-calorias-qui-en-las-invento-y-por-que-terminamos-todos-contandolas>. Consulta: 1 de agosto de 2020.
- Ross, C. (2010). *Lieutenant Nobu Shirase and the Japanese Antarctic Expedition of 1910-1912. A Bibliography*. Santa Monica: Adelie Books.
- Shibata, H. y Dagnell, L. (2011). *The Japanese South Polar expedition 1910-12: a record of Antarctica*. Bluntisham/Eccles: Bluntisham Books/Erskine Press.
- Scott Polar Research Institute. University of Cambridge. *Imperial Trans-Antarctic Expedition 1914-1916*. Disponible en: <https://www.spri.cam.ac.uk/picturelibrary/catalogue/itae1914-16/>. Consulta: 2 de agosto de 2020.
- Sobral, J. M. (2010) *Dos años entre los hielos. 1901-1903*. Buenos Aires: Eudeba.
- Vairo, C. P. (2014). *Terra Australis. Historia de la cartografía de Tierra del Fuego, Patagonia & Antártica*. Ushuaia-Buenos Aires: Zagier & Urruty.
- Vairo, C. P. (2019). Línea de Tiempo Museo Antártico José María Sobral, Ushuaia, Tierra del Fuego.
- Vairo, C. P. y otros (2007) *Antártida. Asentamientos balleneros históricos*. Ushuaia: Museo del Presidio.
- Wedell, J. (1970 [1827]). *A Voyage Towards the South Pole, Performed in the Years 1822-1824: Containing an Examination of the Antarctic Sea and a Visit to Tierra Del Fuego with a Particular Account of the Inhabitants*. Londres: David & Charles.
- Zulueta y Cebrián, J. (1980). “La contribución española a la prevención y curación del escorbuto en la mar”, *Revista General de Marina*, 199.