

VIDA EN UNA NAO DE LA PRIMERA VUELTA AL MUNDO

Marcelino GONZÁLEZ FERNÁNDEZ
Capitán de Navío (retirado)

Introducción

Con frecuencia hablamos de naos; de viajes por los océanos a bordo de naos... Ahora, en el V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo, hablamos de las cinco naos de Magallanes (*Trinidad, Victoria, Concepción, Santiago y San Antonio*) que zarparon de Sanlúcar de Barrameda el 20 de septiembre de 1519 para tratar de encontrar el camino hacia las islas de las Especies, las Molucas, navegando hacia occidente. Y hablamos de una de aquellas naos, la *Victoria*, que regresó casi tres años después, al entrar de regreso en Sanlúcar de Barrameda el 6 de septiembre de 1522, al mando de Elcano y cargada de especias, después de haber dado la vuelta a toda la redondez de la tierra por primera vez en la historia. También era una nao la *Santa María* de Colón en 1492, en el viaje del descubrimiento de América. Balboa llegó con naos a la zona de Panamá, que luego cruzó a pie, y en 1513 descubrió el océano Pacífico, que llamó Mar del Sur. Eran naos las que en 1515 habían llevado a Solís al Río de la Plata, que entonces se llamó Mar de Solís, donde se dice que murió a manos de los caníbales. Y, en 1565, Legazpi llegó a Filipinas con una escuadra en la que había dos naos.

Pero ¿sabemos de qué estamos hablando? ¿Sabemos que era una nao?... Muchos contestarán a esta pregunta sin dudar, diciendo que era un barco. De acuerdo, pero ¿y qué más? De esto es de lo que voy a hablar a continuación; voy a hablar sobre qué era una nao de la Primera Vuelta al Mundo, cómo era, para qué servía y, sobre todo, cómo se vivía en ella.

Información

Hablar de un barco de principios del siglo XVI no es fácil, por varias razones. Han pasado 500 años desde entonces. No hay planos ni dibujos de la época que permitan conocer a ciencia cierta el aspecto y dimensiones de una nao. Tampoco se conservan importantes restos arqueológicos, ya que eran



Representación de una nao medieval tomada de un grabado de época. (Dibujo de Marcelino González)

barcos contruidos de madera, que no puede durar mucho tiempo si no está enterrada en fango de zonas muy frías, como ha ocurrido con barcos vikingos mucho más antiguos. En aquella época, la construcción de barcos era empírica, normalmente sin planos generales salvo para zonas muy determinadas, de las que se podían haber hecho plantillas y poco más. Y esos planos, de haber existido, o fueron reciclados o destruidos, pero no han llegado hasta nosotros.

La experiencia, la práctica y la tradición eran los pilares en los que se apoyaban los carpinteros de ribera de aquellos tiempos, junto con la información sobre comportamiento de los barcos en la mar, maniobrabilidad, respuesta al timón y otros detalles que recibían de los capitanes y pilotos y que les servían para mejorar las siguientes construcciones.

Por otra parte, a principios del siglo XVI, los secretos de la construcción de barcos se mantenían dentro de gremios o de familias, y solo entre ellos se transmitían para evitar competencias de otros, lo que no facilitaba la dispersión de su conocimiento. Y esto ocurría en España y en otros países. Los primeros planos de barcos de los que se tiene conocimiento son ingleses, de 1586, y parece que el plano más antiguo conocido de la construcción de un barco es el de una pinaza holandesa de 1670.

Para conocer las posibles características de una nao hay que acudir a otras fuentes y buscar datos que nos permitan vislumbrar información sobre sus posibles dimensiones, forma y aspecto. Hay que buscar en archivos y bibliotecas, haciendo arqueología documental. Se conocen libros posteriores que dan información interesante, como es el caso de *Itinerario de navegación*, de 1575, por Juan Escalante de Mendoza; o *Instrucción náutica*, de 1587, por Diego García de Palacio; o *Arte para fabricar, fortificar, y aparejar naos de guerra y merchantes*, de 1611, por Thomé Cano. Se trata de obras muy posteriores a la primera vuelta al mundo, que discurrió entre 1519 a 1522, pero en aquellos tiempos la técnica y los métodos de construcción evolucionaban de una forma tan lenta que lo dicho en estos libros puede servir para saber cómo era un barco de los primeros años del siglo XVI.

Otra fuente de ayuda se encuentra en cartas náuticas, portulanos y mapas de la época, ya que suelen tener mucha decoración a base de animales fantásticos, soplonos de vientos, banderas, imágenes de santos y sobre todo barcos. Tal es el caso de la Carta universal de Juan de la Cosa, dibujada en El Puerto de Santa María y fechada en el 1500, o la Carta de la isla La Española conservada en Sevilla, que al parecer fue dibujada por Andrés Morales en 1509, aunque hay autores que afirman que fue trazada por Hernando Colón hacia 1530.

También son de ayuda las representaciones de naves de aquellos tiempos en relieves, cuadros, dibujos, tapices, medallas y retablos. Los *Regimientos de navegación* de Pedro de Medina presentan ilustraciones de barcos de época. El *Llibre del Consolat de Mar*, publicado en Barcelona en 1502, muestra el dibujo de una nao. En el retablo de la iglesia de San Nicolás de Bari, en Burgos, de alrededor de 1495, aparecen naos. Y como estos hay muchos otros ejemplos. Fernández Duro efectuó una recopilación de todas estas representaciones que fue publicada en 1875 (1).

Para muchos, las imágenes de barcos de aquella época no ofrecen gran confianza y por ello su utilidad resulta un tanto discutible, ya que los artistas que las realizaron carecían de conocimientos técnicos y sus obras no eran más que versiones artísticas de lo que veían. Pero, a pesar de todo, son grandes fuentes de información sobre numerosos detalles, y dan respuesta a muchas preguntas sobre asuntos técnicos, como mesas de guarnición, cintones, bulárcamas, cofas, vigotas, tablas de jarcia, maniobras de las velas, cubierta del castillo, timón, banderas y otros.

Aunque con estas fuentes se pueden obtener algunas de las características de una nao de la época, otras solo se pueden vislumbrar a través de los posteriores estudios y búsquedas arqueológicas realizadas por investigadores y técnicos, y de las reconstituciones hechas por algunos de ellos en tiempos más o menos recientes.

(1) FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo, y GIL DORREGARAY, José: «Las carabelas. Estudio hecho sobre los diseños que se conservan en varias obras antiguas citadas en el texto por D. Cesáreo Fernández Duro», *Museo Español de Antigüedades*, Separata, vol. IV, Madrid, 1875, 573-591.

Nao

El apelativo de «nao», en plan general, se usaba como «barco» o «buque», aunque, en el contexto de los siglos xv y xvi, en España también se utilizó para designar un determinado tipo de barco dedicado al transporte de pasajeros y mercancías. La palabra *nao* apareció por primera vez en la *Crónica* de Alfonso XI de Castilla, hacia 1343. Significaba «barco», y fue un término muy utilizado que normalmente se refería a un buque de uno o dos mástiles y velas cuadradas, como los que aparecen en las *Cantigas* de Alfonso X el Sabio.

A finales del siglo xv y principios del xvi, la nao era un barco mercante más pequeño que la carraca, de casco de madera, movido exclusivamente a vela por el empuje del viento, manco o sin remos, con bordas altas, cubierta corrida, castillo a proa, tolda a popa, popa redonda, timón axial y un arqueado de 100 a 600 toneles. Tenía un aparejo capaz de aguantar fuertes vientos, formado por bauprés con cebadera, y tres mástiles, de los que el trinquete y mayor llevaban aparejo redondo, y el mesana, latino, con cofa en el mayor.

El *Diccionario marítimo* de Julián Amich (2) dice de la *nao*: «Buque, barco o embarcación. Sin embargo, antiguamente constituyó un tipo de nave de alto bordo definido por tener castillo a proa, y aparejo redondo en el trinquete y mayor, y latino en el mesana, y bauprés, con cofa en el mayor algunas veces».

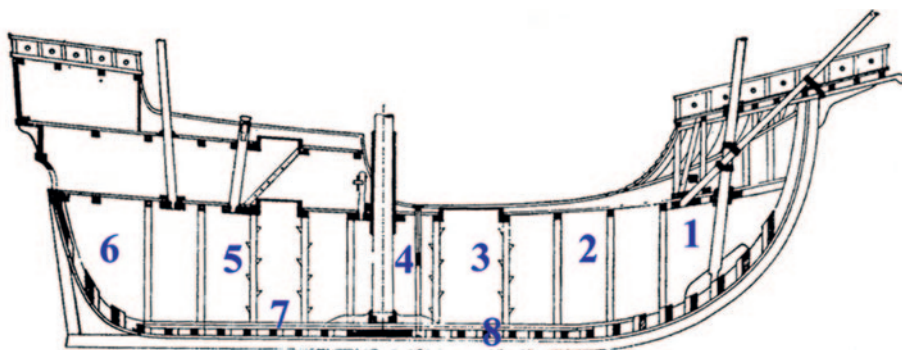
Descripción

La nao era un barco muy útil para el transporte de personal y material, para utilizarlo en descubrimientos y exploraciones, y para el combate. Era una máquina de cierta complicación, como una pequeña aldea muy poblada, llena de mástiles y velas.

Para tener una idea de sus dimensiones, se calcula que la *Victoria* medía unos 26 metros de eslora, 7 de manga y 3,2 de calado máximo, con un desplazamiento de 170 toneladas, una capacidad de carga o arqueado de 85 toneles vizcaínos, equivalentes a 102 toneladas sevillanas, y una tripulación promedio de unos 50 hombres.

Tenía una cubierta principal corrida proa a popa, con cierto arrufo; es decir, con la proa y la popa más altas que el centro. Y contaba con una cubierta de castillo sobre la cubierta principal a proa, y otra cubierta de tolda sobre la cubierta principal a popa. Entre la cubierta del castillo y el palo mayor se encontraba el combés, con una gran escotilla de carga de brazola baja, por donde se metían las mercancías en la bodega: pipas, barriles, cajones, recipientes, leña, etc. La escotilla se cubría con maderos y con una lona encerada para su estanqueidad. Bajo la cubierta de la tolda había otra escotilla, por la que se podía bajar a la bodega sin necesidad de abrir la escotilla de carga.

(2) AMICH, Julián: *Diccionario marítimo*, Editorial Juventud, Barcelona, 1956.



Esquema de compartimentación de una nao bajo la cubierta: 1, cabo o cable de fondeo; 2, pañol de víveres; 3, bodega de proa; 4, espacio de bombas; 5, bodega de popa; 6, pañol del contra-maestre; 7, Lastre; 8, sentina. (Composición de Marcelino González a partir de un grabado de época)

Solo contaba con un forro exterior sujeto a las cuadernas, que de la cubierta principal hacia abajo iba a tope, o con los bordes de las tablas superiores unidos a los de las inferiores. De la cubierta principal hasta las cubiertas del castillo y tolda iba a tingladillo, con los bordes de las tablas superiores superpuestos a los de las inferiores, como las tejas de un tejado. Por fuera llevaba unos refuerzos longitudinales llamados «cintones», y otros verticales llamados «bulárcamas», para darle consistencia.

Por los costados llevaba diversas aberturas: un escobén a proa en cada amura, para el paso de los cables o cabos de las anclas; imbornales para el desagüe, y puede que algunas cañoneras sin portas, para que asomaran las bocas de los cañones. La manga máxima era en cubierta. La popa era redonda, para mejorar las líneas de agua y la respuesta al timón de codaste. Y el fondo era bastante plano en el centro, para facilitar las varadas, con un ancho equivalente a un tercio de la manga de la obra viva.

Para entrar a bordo desde un muelle había que saltar sobre la borda, aunque si se trataba de gente principal, o en casos de mareas, se usaba una pasarela o una escala. Cuando la nao estaba fondeada, la gente tenía que ir en bote y trepar por un costado, o subir por una escala de gato normalmente dispuesta en la banda de babor del combés, donde se abría una especie de postizo removible de la borda llamado «portalón», de donde viene el nombre que hoy se da al acceso de los barcos.

Bajo la cubierta principal, desde esta hasta la quilla y de proa a popa, estaba la bodega, que en la parte más baja, sobre la quilla, llevaba el lastre para dar estabilidad al barco. Dicho lastre podía estar formado por grandes piedras, piezas metálicas como cañones viejos –aunque el metal no era muy corriente como lastre por su precio, ya que se reciclaba– y grava. Bajo el lastre se encontraba la sentina sobre la quilla, que era el espacio de barco donde se

acumulaba el agua que entraba a bordo en los baldeos, rociones, golpes de mar, filtraciones, pérdidas de los barriles, y puede que la usada para apagar un incendio o la que entraba por una vía abierta al exterior.

La bodega podía contar con los siguientes espacios de proa a popa. Compartimento de cabos de fondeo, donde se arranchaban los cabos unidos a las anclas de estribor y babor; pañol de víveres, para arranchar todo tipo de comestibles, legumbres, salazón, etc.; bodega de proa, para estibar elementos pesados y voluminosos: pipas de agua y vino, cántaros de aceite, vinagre, leña, balas de cañón, barricas de pólvora, mercancías y otros, que solían ir directamente sobre el lastre; espacio de bombas de achique, para alojar los tubos de dos bombas que iban da la cubierta a la sentina; bodega de popa, para estibar artículos y elementos pesados y voluminosos, como los de la bodega de proa; y, por último, pañol del contramaestre, para arranchado de velas de repuesto, cabos y otros elementos de maniobra. Al objeto de realizar mejor la estiba, el barco llevaba una especie de vigas de banda a banda llamadas «baos volantes», sobre las que se disponían tablas para crear falsas cubiertas en las que se podía arranchar la carga a diferentes niveles.

Materiales de construcción

Para llevar a cabo la construcción de la réplica de la nao *Victoria* para la Expo 92 (3), se efectuaron diversos estudios sobre posibles materiales utilizados en el siglo XVI para construir una nao. Como resultado de dichos estudios, es muy posible que las maderas y demás material empleado para dichas construcciones fuera el siguiente: roble para el timón y elementos estructurales: quilla, roda, codaste, cuadernas, baos, etc.; pino para el forro, palos y vergas; encina y olivo para los motones, cuadernales y vigotas; esparto para los cabos de fondeo; cáñamo para jarcia, velas y estopa del calafateado; pez, sebo y betún para tratamiento de las maderas; hierro para anclas, herrajes y clavazón; plomo para forrado de la obra viva; piedra de mortero para lastre fijo, y piedra menuda y arena para lastre móvil.

Gobierno

Para el gobierno, la *Victoria* contaba con un timón axial a popa, que giraba en el codaste y era movido por una larga caña, consistente en una vara o palanca de madera unida a la cabeza del timón, alojada bajo la cubierta de tolda, y paralela a la línea de crujía cuando el timón estaba a la vía. Esta caña

(3) VV.AA.: *Nao Victoria. Primera vuelta al Mundo 1519-1522. Proyecto y construcción de su réplica. Vuelta al Mundo 2001-2006*, Egea Impresores, Sevilla, 2006.

era movida por el timonel para variar la orientación de la pala del timón y seguir el rumbo ordenado, o para efectuar una determinada maniobra.

En la tolda, a cruzja y cerca del extremo de proa de la caña, iba la bitácora con la aguja de marear o aguja magnética, a la vista del timonel para poder seguir el rumbo ordenado.

Aparejo

El aparejo estándar de una nao solía contar con bauprés a proa y tres mástiles más o menos verticales: trinquete, mayor y mesana de proa a popa. El bauprés o botalón salía hacia proa, tenía una inclinación con la horizontal de unos 35 grados, y contaba con una verga transversal para una vela cuadra llamada «cebadera». El palo trinquete tenía una ligera inclinación hacia proa, y contaba con una verga transversal para una vela rectangular que también se llamaba «trinquete». El palo mayor iba vertical o a candela, era el más alto de los tres, iba hacia el centro del barco, y llevaba dos vergas transversales: la verga baja contaba con una gran vela rectangular llamada mayor o papahígo, y sobre ella iba la otra verga con una vela más pequeña llamada gavia, con forma de trapecio. El palo mayor seguramente era el único que llevaba cofa, una plataforma circular con una protección lateral consistente en un armazón de madera forrado de cuero o lona, para ser usada por el vigía o serviola. También llevaba a cada banda una tabla de jarcia para subir a la cofa, que se afirmaba a una mesa de guarnición a cada costado. El palo mesana era el más corto de los tres, presentaba una ligera inclinación hacia popa, y contaba con una larga verga inclinada llamada «entena», con una vela triangular o latina también llamada «mesana».

Los palos verticales, que solían ser de una sola pieza, al pasar a través de las cubiertas se afirmaban con cuñas de madera a su alrededor que tomaban la apariencia de las chimeneas de un fogón; de ahí su nombre: «fogonaduras». Los penoles o partes superiores de los mástiles mostraban una talla en forma de pequeña pera o perilla. La altura del palo mayor de una nao, contado desde la quilla a la perilla –de donde viene la expresión «De quilla a perilla»–, podía ser un 20 por 100 mayor que la eslora del casco del barco, de modo que si la eslora era de 26 metros, la altura del palo mayor, de quilla a perilla, podía ser de unos 31 metros.

Para aumentar su superficie con vientos de popa, las velas trinquete y mayor se podían suplementar por la parte baja con velas rectangulares llamadas «bonetas», una para la trinquete y dos para la mayor.

Embarcaciones auxiliares

Una nao solía contar con dos embarcaciones auxiliares: una lancha y un chinchorro, con unas esloras de ocho y cinco metros respectivamente. Tenían

para muchos usos; uno de ellos era el transporte de personal de tierra al barco y viceversa, ya que en aquellos tiempos normalmente no había muelles de atraque, y las naos quedaban fondeadas en el puerto o en bahía. También se usaban para llevar gente de un barco a otro, y para hacer aguada, víveres, leña o transportar pesos. Y a veces eran usados para remolcar el barco en circunstancias especiales, como un cambio de fondeadero.

Podían tener velas, pero con frecuencia eran movidos a remo por marineros a las órdenes de un patrón que iba a la caña del timón, y que también podía ser marinero, al que los demás tenían que obedecer, ya que tenían claro aquello de que «Donde hay patrón no manda marinero».

Al bogar podía ocurrir que, en algún momento, uno de los remeros se limitara a acariciar el agua con el remo sin hacer esfuerzo alguno, y podía suceder que un compañero, que no estaba de acuerdo con hacer el trabajo de otro, protestase al patrón diciéndole que aquel marinero no estaba dando palo al agua, es decir que no estaba empujando con el remo (palo) apoyado en el agua; de ahí viene la conocida frase de «No dar palo al agua».

Los dos botes o uno de ellos podían ir a remolque por la popa, o podían estar ambos arranchados a bordo en el combés, sobre la tapa de la escotilla de la bodega, normalmente el chinchorro sobre la lancha. Se izaban con aparejos colocados en las vergas del trinquete o del mayor, y se metían a bordo por la abertura del portalón en babor.

Elementos de fondeo

Para mantener la nao fija al fondo se utilizaban anclas. Una nao podía contar con al menos cuatro de unos 450 a 500 kilogramos cada una. Dos de estas anclas iban a proa, una a cada banda, y se arranchaban sujetas a la borda a la altura del combés. Estaban unidas a sus cabos de fondeo, que salían por unos agujeros de las amuras llamados «escobenes», seguramente forrados de plomo, y se arranchaban en el correspondiente compartimento situado en la parte de proa de la bodega. A popa llevaba otra ancla por si era necesario su uso. Y una cuarta ancla de repuesto o salvación, por si se perdía alguna de las anteriores, podía ir arranchada en la bodega o en la cubierta primicial, posiblemente en la zona del castillo.

Para llevar el ancla y abandonar el fondeadero se utilizaba el «molinete» situado bajo la cubierta de la tolda. Era una especie de torno giratorio vertical, con agujeros en la cabeza superior para poner unas varas en las que se apoyaban los marineros para dar vueltas alrededor y hacerlo girar. Al cabo de fondeo se le daban vueltas alrededor del eje, que al girar izaba el cabo a bordo y con él el ancla. Era una maniobra muy pesada en la que, además de subir el peso del ancla, había que vencer la fuerza del viento si soplaba, por lo que los marineros se tenían que relevar con frecuencia.

Además, el barco podía llevar anclotes más pequeños o rezones de cuatro uñas, con un peso cada uno de 45 a 90 kilogramos.

Elementos de achique

Para achicar el agua acumulada en las sentinas, o la que podía entrar por una vía de agua, la nao contaba con dos bombas rudimentarias a proa de la cuaderna maestra, normalmente a proa del palo mayor. Cada una de ellas tenía un tubo que iba de la cubierta a la sentina, por el que corría un vástago que en el externo inferior tenía una especie de émbolo de cuero a modo de paraguas invertido, y en el extremo superior, una agarradera.

Para achicar se agarraba el vástago y se movía abajo y arriba, con lo que el agua iba subiendo por el tubo empujada por el émbolo, hasta que caía en un canal en cubierta por el que corría hasta un imbornal en el costado. También era una maniobra muy pesada, en la que los marineros se tenían que relevar con frecuencia.

Armamento

Las naos del siglo XVI podían ser mercantes o de guerra, pero en todos los casos llevaban armas de fuego y blancas. Si eran mercantes, montaban algunas armas de fuego, que les servían para hacer señales, efectuar salvas, defenderse y utilizarlas en exploraciones cuando era necesario el empleo de la fuerza. Si eran naos de guerra, entonces llevaban más cañones listos para utilizarlos frente al enemigo, además de contar con infantería embarcada con todo su armamento.

Las armas de fuego podían ser lombardas, y otras menores como falconetes, pasamuros, versos, arcabuces, etc. Los cañones siempre se montaban antes de salir a la mar, y se desembarcaban con la munición al regresar a puerto.

Las armas de fuego eran muy primitivas, tenían poco alcance y podían reventar y en consecuencia herir a sus sirvientes. Una de las más típicas de la época era la lombarda, consistente en una pieza de artillería bastante rudimentaria de unos 8 o 9 cm de calibre, formada por un tubo hecho a partir de una plancha de hierro batido, asentado sobre una especie de cureña o cuna de madera sin ruedas, firme con aparejos a la cubierta. En elevación se apuntaba moviendo adelante o atrás un calzo de madera bajo la cureña, y en orientación se apuntaba moviendo el barco. Realizaba el fuego a través de una cañonera rectangular sin porta, abierta en el costado.

También llevaban ballestillas. Para la lucha cuerpo a cuerpo tenían espadas, lanzas y otras armas blancas. Y contaban con armamento defensivo a base de corazas, petos, cascos y viseras.

Instrumentos y elementos de navegación

Los instrumentos y elementos utilizados para conocer la situación del barco y navegar con la mayor seguridad posible fueron los siguientes:

cuadrante, astrolabio, ballestilla, aguja de marear, rosa de los vientos, ampolla, campana y escandallo, además de portulanos, cartas de navegación, tablas y elementos de dibujo.

El cuadrante, el astrolabio y la ballestilla servían para obtener las alturas sobre el horizonte del sol, la polar u otro astro. El cuadrante era un simple cuarto de círculo normalmente de madera, con una plomada colgada del vértice, un sector graduado en la parte curva y dos pínulas con agujeros en uno de los laterales. Para medir la altura de un astro, una persona lo sostenía con una mano en posición vertical, el lado de las pínulas se orientaba hacia el astro mirando por los agujeros hasta tenerlo enfilado, momento en el que otra persona leía lo que marcaba la plomada en el sector graduado, que correspondía a la altura del astro.

El astrolabio, que era más preciso que el cuadrante, consistía en un círculo graduado de bronce que pendía de una anilla, y una alidada giratoria en su centro con dos pínulas con agujeros. Para medir la altura del astro se giraba la alidada, a fin de orientarla hacia dicho astro hasta hacerlo visible a través de los dos agujeros, momento en que marcaba su altura en la graduación del círculo.

La ballestilla consistía en una vara larga graduada, llamada «virote», sobre la que corría otra vara encastrada perpendicular llamada «sonaja», que con el virote hacía una cruz. Para calcular la altura de un astro se ponía el extremo del virote cerca del ojo, y a continuación se corría la sonaja adelante o atrás hasta que su extremo alto marcaba el astro y el bajo marcaba el horizonte. En ese momento se leía lo que marcaba la sonaja en la graduación del virote, que era la altura del astro.

La aguja de marear era una versión primitiva de lo que hoy llamamos «aguja magnética» o «compás». Consistía en una simple aguja de hierro imantado, pegada a un círculo de cartulina con una rosa náutica. La aguja se apoyaba en un estilo de cobre o latón, sobre el que giraba con el menor roce posible para señalar el norte magnético. Como la aguja era de hierro, con cierta frecuencia había que reimantarla con un imán natural o «piedra de cebar», que por razones obvias el piloto solía guardar como oro en paño. El conjunto se alojaba en un armario llamado «bitácora», que según descripciones de la época consistía en una caja cilíndrica de madera de un diámetro poco mayor que el de la rosa, en la que iba el estilo y la aguja con su rosa, con una marca fija coincidiendo con la línea de proa para señalar el rumbo del barco.

La rosa de los vientos era una estrella habitualmente de 32 puntas, que se incorporaba a las cartas náuticas para conocer rumbos, determinar de dónde soplaban el viento o de dónde venía la mar. También se utilizaba como soporte de la aguja de marear. El norte solía estar marcado con una flor de lis, y el este, con una cruz.

Desde principios del siglo XIII se comenzó a usar a bordo de los barcos una campana situada en cubierta. Solía ser de bronce y servía para marcar («picar») las horas, hacer llamadas generales, como medio de alarma, avisar de la presencia del barco en casos de niebla y otros menesteres. En aquellos

tiempos se decía que la única cuerda a bordo era la del badajo de la campana, ya que los demás útiles que podríamos llamar «cuerdas» recibían otros nombres, como estacha, cabo, guía, escota, braza, etc.

El escandallo y la sondaleza servían para conocer la sonda o profundidad del mar. Consistía en un peso (escandallo) firme a un cabo con marcas (sondaleza), que indicaba la profundidad alcanzada por el peso al tocar fondo.

Los portulanos y las cartas de navegación eran mapas con información sobre la configuración de las costas, situación de puntos notables, rumbos magnéticos y distancias. Recibían el nombre de «portulanos» las cartas cruzadas con muchas líneas que partían de diversas rosas de los vientos, con información muy precisa en distancias y rumbos magnéticos que permitían navegar de puerto a puerto; de ahí su nombre.

Para completar los instrumentos y medios necesarios a bordo para navegar con seguridad, había útiles de dibujo: lápiz, regla, escuadra, compás de puntas, transportador y otros, además de tablas y almanaques, que servían para señalar derrotas, medir distancias, calcular estimas y marcar las situaciones en las cartas de navegación.

Medida del tiempo

En el siglo XVI ya existían relojes mecánicos portátiles pero, además de ser muy caros, no soportaban las dificultades de la estancia a bordo. Por ello, para la medida del tiempo solo se utilizaban «ampolletas», que eran simples relojes de arena normalmente de treinta minutos. La hora era marcada por el trasvase de arena del vaso alto al bajo, que recordaba el trabajo de un molino harinero, por lo que se decía que las ampolletas «molían» las horas. Cada treinta minutos, al caer el último grano de arena, era volteada por un grumete o paje de guardia, que en muchos casos solía acompañar el volteo de una salmodia. De estas salmodias, Eugenio de Salazar (4) dejó escrita una amplia colección. Una de ellas, cantada al alba, decía:

*Bendita sea la luz
y la Santa Veracruz,
y el Señor de la Verdad
y la Santa Trinidad.*

(4) Eugenio de Salazar, natural de Madrid (1530), fue gobernador de las islas Canarias, oidor de la Española y fiscal de la Audiencia de Guatemala y, más adelante, de la de Nueva España (México). En 1573 escribió una carta a su amigo el licenciado Miranda de Ron, titulada *Carta escrita al Licenciado Miranda de Ron, particular amigo del autor. En que se pinta un navío, y la vida y ejercicios de los oficiales y marineros de él, y como lo pasan los que hacen viajes por la mar*. Era una descripción de cómo era la vida a bordo de la nao *Nuestra Señora de los Remedios*, un barco de la Carrera de Indias en el que hizo el viaje de Canarias a Santo Domingo, con su esposa e hijos, cuando iba a hacerse cargo de su destino como oidor de la Audiencia.

*Bendita sea el alba
y el Señor que nos la manda;
bendito sea el día
y el Señor que nos lo envía.*

Los diferentes volteos eran anotados para llevar la cuenta de las horas y los días. Para ajustar la hora de la nao a la hora local del lugar por donde se navegaba, se observaba la meridiana del sol si el cielo estaba despejado. El momento de alcanzar el sol la máxima altura (la meridiana) eran las doce horas del mediodía en dicho lugar, y las ampolletas empezaban a contar el tiempo desde ese momento, en que comenzaba una nueva singladura. Hay que tener en cuenta que en aquellos tiempos la singladura, o navegación realizada por el barco en un día, no se empezaba a contar a las doce de la noche, como se hace ahora, ya que no había forma de saber cuándo se producía la medianoche. Se empezaba a contar a las doce del día, hora solar, y terminaba a las doce horas del día siguiente.

Cálculo de la velocidad

Parece ser que en aquellos tiempos no había instrumentos para calcular la velocidad del barco, que se obtenía a ojo, puesto que la corredera de barquilla se empezó a utilizar bien entrado el siglo XVI, y su uso se generalizó en el XVII.

Se solía usar un trozo de madera que se lanzaba al agua por la amura. Al pasar a la altura de la proa o de una marca en la borda, se lo acompañaba caminando hacia popa contando segundos, hasta que pasaba por otra marca en la borda o a la altura de la popa. A la vista del tiempo contado, y como se conocía la eslora del barco o la distancia entre las marcas, se podía calcular la velocidad aproximada.

Almanaques, tablas y otros libros

Los barcos llevaban tablas y otros libros para poder calcular sus situaciones a partir de las lecturas u observaciones que se obtenían con los instrumentos antes citados. Uno de estos datos de las tablas y almanaques era la declinación diaria del sol, o ángulo formado por el plano del ecuador y la línea que iba de la tierra al sol.

También estaban los Regimientos, que eran libros con diversa información e instrucciones útiles para corregir la altura de la polar, calcular la latitud, estudiar la conjunción de la luna con estrellas fijas o el sol, determinar distancias este-oeste en el sentido de las longitudes, o hacer otros cálculos.

Entre las lecturas obtenidas con los instrumentos estaba la del sol al mediodía o meridiana –que era la mayor altura que el astro podía alcanzar–, la

altura de la estrella polar, y muchos navegantes y pilotos también tomaban las alturas de otras estrellas.

Determinación de la situación

Con las alturas obtenidas de los astros y con las tablas y almanaques, los pilotos podían calcular la latitud con bastante exactitud. Con los rumbos magnéticos mantenidos, tiempos navegados, velocidades estimadas y diferencia de latitudes podían calcular de forma aproximada las distancias navegadas y la longitud. Y con estos cálculos tan precarios realizaban una de las operaciones más importantes de su oficio: «echar el punto» o «cartear», que era marcar en una carta náutica la situación del barco según sus cálculos.

El punto resultante podía recibir varios nombres dependiendo de las mediciones efectuadas. Si era por rumbos navegados y distancias recorridas desde un punto anterior, se llamaba «punto de fantasía»; si, además, tenía una latitud calculada por una meridiana o por la polar, recibía el nombre de «punto de escuadría», y si añadía cálculos adicionales, era «punto de fantasía y altura».

Unidades de medida

En el siglo XVI había varias medidas que, aun teniendo los mismos nombres, variaban de un país a otro y, dentro del mismo país, de una región a otra: varas, palmos, codos, pies, leguas, millas, toneles y otras.

Una de las medidas más discutidas es la de los toneles de una nao, que se refería a su capacidad de carga, no al peso del barco ni a su desplazamiento; era su capacidad en toneles, lo que llamamos «arqueo». El tonel representaba la capacidad de dos barriles o pipas de vino o agua, y el espacio ocupado a bordo por el tonel o dos barriles era la tonelada, es decir, el espacio definido por el paralelepípedo circunscrito a dichos barriles. Precisamente porque había que tener en cuenta los espacios muertos debidos a la curvatura o arco de los barriles es por lo que se llaman «toneladas de arqueo». Por ello, el tonelaje de arqueo de un barco era la capacidad de carga de su bodega en toneles, que multiplicado por 2 indicaba la capacidad de carga en barriles o pipas. Como ejemplo, la *Victoria* de Elcano, que era de 85 toneles, tenía una capacidad de carga de 170 barriles o pipas.

Lo malo es que por aquella época había varios toneles. El tonel de Vizcaya medía 1.685 m³, y el de Sevilla era de 1.405, con lo que 10 toneles vizcaínos equivalían a 12 sevillanos. Por ello, la nao *Victoria*, que tenía un arqueo de 85 toneles vizcaínos, venía a tener unos 102 toneles sevillanos.

También había varias millas y leguas: árabe, castellana, italiana, mallorquina, portuguesa, romana y otras. De la comparación de las distancias entre dos puntos geográficos, dadas en el siglo XVI en leguas y marcadas en cartas náuticas o anotadas en diarios de navegación, con las distancias

conocidas hoy entre dichos puntos, resulta que una legua de la época rondaba las 2,98 millas de hoy en día, que se aproximan a las tres millas de una legua actual.

Otras medidas lineales de la época eran: la vara, equivalente a unos 83,59 cm; el codo, que medía 2/3 de una vara o 55,73 cm; el pie de Burgos, que era 1/3 de una vara o 27,86 cm, y el palmo, que medía 1/4 de una vara o 20,90 centímetros.

Tripulación

Dependiendo de que la nao fuera mercante o de armada (de guerra), su tripulación variaba ya que, en el caso de la nao de guerra, necesitaba más personal de guarnición, para utilizar las armas. Por tal razón, la tripulación de una nao mercante solo estaba formada por «gente de mar», para el manejo del barco. En cambio, la tripulación de una nao de guerra tenía dos grupos de gente: «gente de mar», para manejar el barco, y «gente de guerra» o «gente de armas», para el manejo de las armas. De forma un tanto aproximada, se puede decir que, en una nao de armada, la gente de guerra o gente de armas podía representar los dos tercios del total de gente embarcada. Por otra parte, y como promedio, una nao de armada podía llevar un hombre por cada dos toneladas de arqueo, lo que para una nao de hasta 200 toneladas podía suponer una tripulación total de 100 hombres: 34 de mar y 66 de guerra. Y en los dos casos, sobre todo en el de nao mercante, podía llevar pasajeros.

Como curiosidad, se puede decir que en la nao *Victoria*, cuando salió de Sanlúcar de Barrameda el 20 de septiembre de 1519 para iniciar su viaje con la escuadra de Magallanes, desde el primero de a bordo, que era el capitán, hasta el último, que era el más joven de los pajes, es decir, «de capitán a paje» —de donde viene la conocida expresión— llevaba 45 hombres. Y cuando salió de Tidore, en las Molucas, para regresar a España, lo hizo con sesenta.

Entre la gente de mar se solían encontrar las siguientes personas o grupos de personas:

- CAPITÁN. Primera autoridad a bordo; ejercía el mando de la nao. Las naos de armada siempre llevaban capitán; en cambio, las mercantes normalmente solo tenían maestro, que podía ser «capitán y maestro»;
- MAESTRE. Segunda autoridad del barco. Encargado de la administración y mantenimiento de la nao. Mandaba en la marinería. En naos mercantes, sobre todo de poco porte, también solía ejercer su mando;
- PILOTO. Con conocimientos de astronomía. Responsable de llevar la derrota de la nao y calcular su situación;
- CONTRAMAESTRE. Segundo del maestro. Responsable de las velas y aparejos de la nao y de la realización de diversas maniobras;
- GUARDIÁN. Ayudante del contraatastre;

- ESCRIBANO. Con atribuciones parecidas a las de un notario. Dejaba registro escrito de descubrimientos, tomas de posesión y administraciones de justicia;
- ALGUACIL. Oficial de justicia, actuaba como policía;
- DESPENSERO. Responsable de la administración, cuidado y reparto de víveres, agua y vino;
- CARPINTERO. Responsable de las reparaciones de las estructuras de madera del barco;
- CALAFATE. Responsable de subsanar filtraciones y vías de agua y de velar por la estanqueidad del barco;
- BARBERO CIRUJANO. Persona encargada de la medicina y cirugía a bordo;
- CONDESTABLE. Responsable del mantenimiento y manejo de la artillería;
- LOMBARDEROS y ARTILLEROS. Encargados del municionamiento y el manejo de la artillería. Dependían del condestable;
- SASTRE. Encargado de reparar velas, banderas y vestuario;
- TONELERO. Reparador y constructor de pipas y toneles de madera;
- HERRERO. Responsable de los trabajos relacionados con el hierro: anclas, rezones, clavazón, etc.;
- MARINEROS. Encargados de realizar las tareas que se les ordenase: velas, botes, cargas y descargas, baldeos, etc.;
- GRUMETES. Jóvenes de dieciséis a veinte años, aprendices de marineros;
- PAJES. Jóvenes de unos ocho a dieciséis años, criados y aprendices de grumetes;
- CRIADOS. Jóvenes al servicio de alguna persona principal de a bordo: capitán, piloto, maestre, etc.;
- SOBRESALIENTES. Cargos reservados a jóvenes de procedencia noble que buscaban aventuras o experiencia militar y marinera.

Si el barco era de armada, también llevaba la siguiente gente de guerra como guarnición:

- OFICIAL DE INFANTERÍA. Encargado del personal de armas;
- ARCABUCEROS y MOSQUETEROS. Soldados de la guarnición, responsables del manejo de las armas de fuego portátiles;
- PÍFANOS y TAMBORES. Para tocar los instrumentos y dar órdenes durante los combates y en otras actividades.

En la cabeza de la tripulación, el orden jerárquico estaba representado por el capitán, el maestre y el piloto. También podía haber otros cargos referidos a un barco o a una escuadra:

- VEEDOR. Intendente y representante de la Hacienda Real. Defendía los intereses de la expedición;
- TESORERO. Responsable del dinero del barco o de la agrupación;

- CAPELLÁN o SACERDOTE. Responsable de las funciones religiosas;
- CRONISTA. Encargado de escribir los incidentes de un viaje o una expedición.

El pasaje podía estar formado por funcionarios, clérigos, soldados, colonos, emigrantes, etc., y puede que por algunos polizones. Por lo común tenían que embarcar con todo lo necesario para el viaje, incluidos sus propios víveres.

Sueldos

El personal embarcado recibía un sueldo que estaba estipulado en maravedíes mensuales. A modo de ejemplos, algunos de los sueldos de la expedición de Magallanes-Elcano eran: capitanes, 3.300; maestros, 3.000; contramaestres, 2.000; calafates, carpinteros y lombarderos, 1.875; toneleros, 1.500; marineros, 1.200; grumetes, 800, y pajes, 300.

Para tener una idea adquisitiva de estos sueldos, podemos apuntar algunos precios en maravedíes de la época: una vaca, 2.000 maravedíes; 1 cerdo, 400; 1 pato, 35, y 1 gallina, 4.

Vestuario

Aunque hubo algunas reglamentaciones sobre la forma de vestir a bordo, lo cierto es que para la gente de mar no existía uniformidad. Cada uno vestía con lo que había llevado de casa o adquiría en sus viajes, que con el tiempo terminaba hecho harapos. Y el calzado también terminaba por deteriorarse y desaparecer, por lo que era muy corriente que la gente anduviera descalza. Esta pobreza de vestuario y calzado, unida al frío, el calor, la humedad y otras circunstancias, daba lugar a muchas enfermedades. No obstante, había una especie de tradición por la que la gente solía llevar amplias camisas blancas, calzones marrones o azules y unos bonetes rojos, normalmente fabricados en Toledo, que tenían mucha aceptación.

Alojamientos

La tripulación solía alojarse en la cubierta principal, ya que la bodega acostumbraba ir cerrada y vigilada, para evitar robos o cualquier otra actividad. Además, para moverse por la bodega, oscura y cerrada, era obligado encender una vela, una linterna o algo de fuego, lo que representaba un gran peligro y motivaba que, si no se tomaban las debidas precauciones, los castigos fuesen muy severos. Por otra parte, el capitán siempre quería tener a la tripulación disponible ante cualquier eventualidad, como la alarma provocada por la aparición de otro barco en el horizonte, que podía representar un peligro, o un cambio brusco del viento que obligaba a ajustar el aparejo. Y la

bodega encerraba otros peligros: el ambiente podía estar muy cargado; podía hacer un calor sofocante y pegajoso; los malos olores procedentes de la sentina y de víveres en mal estado podían ser insoportables; en cuanto se quedaba un hombre dormido, las ratas podían morderle; la cucarachas, entrarle en la boca, oídos o nariz; las chinches, acribillarlo, y otros viajeros indeseables podían hacerle de las suyas.

También existía el permanente temor al naufragio, que de producirse en alta mar lo más probable es que se llevase al fondo a toda la tripulación. Pero si el naufragio pillaba a los tripulantes en cubierta, en su fuero interno sabían que siempre había una posibilidad de salvación. En cambio, si en el naufragio estaban en la bodega, las posibilidades de salvación eran casi nulas. Todo el mundo era consciente de que, a bordo de una de aquellas naos, la distancia entre la vida y la muerte era el grueso de una tabla del forro.

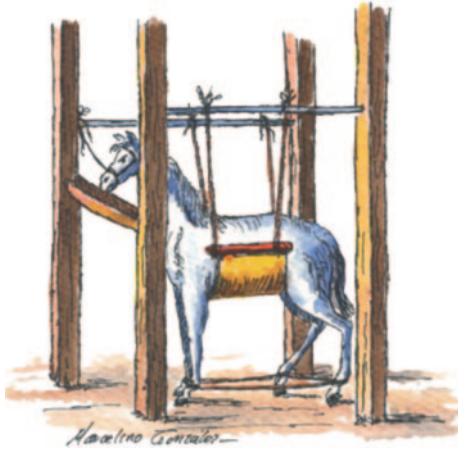
La gente dormía sobre esteras, que por el día se guardaban enrolladas en sacos de esparto, y llegado el caso podían ser utilizadas como mortajas. El capitán podía dormir en la chupeta, si la había, o bajo la cubierta de la tolda, como los demás oficiales. En algunos casos se podían poner divisiones de lona a modo de mamparos, para dar algo de intimidad. El contra maestre podía hacerlo en su pañol. El resto dormía sobre fardos o a plan bajo la cubierta del castillo, en la cubierta del combés o donde podía. Y los pasajeros también se acomodaban donde buenamente podían, aunque algunos tenían la posibilidad de alquilar por un alto precio algún lugar resguardado y de cierta intimidad.

Vida a bordo

La vida de una nao del siglo XVI era difícil y complicada. Había un gran hacinamiento, ya que la gente tenía que convivir en el reducido espacio de la



Grumete en la tabla de jarcia. Es un joven de 16 a 20 años, aprendiz de marinero, vestido con blusón blanco, calzones azules y bonete rojo, que tenía mucho éxito entre la marinería. (Dibujo de Marcelino González)



Detalle del transporte de un caballo a bordo, tomado de una ilustración de época. (Dibujo de Marcelino González)

cubierta principal, compartido con el necesario para arrancar botes, anclas, cañones, barriles, enseres personales, etc., además de animales vivos como corderos, cabras, cerdos, gallinas, y puede que alguna vaca o algún caballo que se llevaban de transporte o para matar a bordo y contar con carne fresca durante las travesías. Se calcula que cada miembro de la tripulación contaba con un espacio útil de 1,5 m². La cubierta iba tan atiborrada que, a veces, el ir de proa a popa, en los menos de 30 metros de eslora, se convertía en una verdadera carrera de obstáculos.

Era una convivencia a la vista de todos, sin ningún tipo de intimidad. Por otra parte, la vida en cubierta, con pocos lugares para resguardarse,

además de incómoda era muy dura por el sol, el calor, las altas y bajas temperaturas, la humedad, el frío, la lluvia, los rociones del mar y los consiguientes enfriamientos, quemaduras del sol, deshidrataciones y otros. Y las cosas tampoco eran mejores bajo la cubierta, por la humedad, el ambiente cargado, el sofocante calor, las ratas, los insectos y el hedor del agua de las sentinas.

Era una vida llena de incertidumbres por la fragilidad de las embarcaciones, el miedo a naufragar, el temor de ver otras velas en el horizonte, los temporales y las encalmadas, las largas navegaciones, la lejanía de tierra, la angustia ante la escasez de agua o alimentos, la soledad y la añoranza.

Efectos personales

Para guardar sus pertenencias y efectos personales, los miembros de la tripulación utilizaban cofres o arcas que se estibaban en cubierta, de unas dimensiones que según algún reglamento de la época medían unos 100 x 60 x 60 centímetros como mucho. En aquellas arcas guardaban ropa, mantas, cuchillos, escudilla, algún libro, regalos y objetos personales, y también las utilizaban como mesas para comer, asientos para tertulias o tableros de juegos. En cuanto a la cantidad de cofres, en alguna ordenanza estaba reglamentada de la siguiente manera: el maestre, el piloto o cualquier miembro de categoría equivalente podía llevar uno por persona; los marineros podían llevar uno para cada dos; los grumetes, uno para cada tres, y los pajes, uno para cada cuatro.

Guardias y trabajos

Los tripulantes acostumbraban navegar a tres guardias, con diferentes cometidos, en los que solía haber rotaciones para que todos supieran hacer un poco de todo: timonel, serviola, vigilar el aparejo, rondas de seguridad y otros trabajos. Por la noche, con frecuencia dichas guardias eran similares a las seguidas en la actualidad: la prima, de las ocho de la tarde a medianoche; la media de medianoche, a las cuatro de la mañana, y la de alba, de las cuatro a las ocho de la mañana.

Entre los puestos y trabajos a desarrollar por cada guardia estaban los siguientes:

- timonel, para llevar la caña del timón y seguir el rumbo ordenado, señalado por la aguja de marear;
- serviola, para vigilar desde la cofa y avistar tierra, barcos en el horizonte o cualquier cosa de interés para la seguridad de la navegación. En caso de baja visibilidad, se situaba en la proa, para avisar del avistamiento de bajos o rompientes en las cercanías;
- personal de cubierta para vigilar el aparejo, su buen funcionamiento y la posible aparición de roturas, y comprobar el arranchado de enseres, animales vivos, etc.;
- personal de rondas seguridad de interiores, para comprobar que la carga seguía bien estibada y que no había ni vías de agua ni filtraciones que pudieran comprometer la seguridad del barco;
- personal para trabajos adicionales, que podían ser realizados por la guardia, para permitir que el resto del personal siguiera descansando, como baldeos, pequeñas reparaciones, remendado de velas, pelado de patatas, maniobras de botes, maniobras de anclas, etc.

Maniobras

Según las circunstancias, a bordo era necesario llevar a cabo una serie de maniobras que normalmente eran dirigidas o supervisadas por el contraestre y realizadas por los marineros, grumetes y pajes. De ellas destacaba la maniobra del aparejo, consistente en izar y arriar las velas, reemplazarlas por otras si estaban rotas, cazarlas más o menos para aprovechar la capacidad de ceñida, maniobrarlas para virar y cambiar de rumbo, y arrancharlas y aferrarlas al final de las maniobras. Eran trabajos dirigidos por el contraestre y guardián y realizados por los marineros, que debían conocer todas las piezas tanto de la jarcia firme como de labor, y actuar con rapidez en cualquier problema que se les presentase durante la maniobra, como zafar nudos, tomar vueltas, cortar cabos, desenredar maniobra, etc. Para ello siempre llevaban su inseparable navaja, que también les servía para otros fines: pelar patatas, limpiar pescado, comer, tallar madera o servir como arma personal.

Además de las maniobras con el aparejo, a bordo había otras maniobras muy importantes, algunas de las cuales ya han sido citadas. Una de ellas era la maniobra de botes, incluyendo su arriado, izado a bordo, estiba y manejo. También estaba la faena de anclas, que incluía fondearlas, llevarlas y estibarlas. La carga de material, su estiba a bordo y su posterior descarga, incluyendo víveres y aguda. El manejo de las bombas para achicar el agua de las sentinas. Y los movimientos de grandes pesos.

Muchas de estas maniobras, sobre todo las largas, repetitivas y tediosas, como el izado del ancla, podían estar acompañadas por el canto de algún romance, alguna salmodia u otra letra que encajase con el ritmo de la faena. Otras maniobras, como las del aparejo, tenían que realizarse en total silencio, por su complicación y por la necesidad de poder oír y comprender sin lugar a dudas las órdenes recibidas, que podían ser a la voz o por medio de algún sonido, como el producido por el chifle o silbato del contraмаestre.

Chifle

Y, ya que hemos hecho mención del chifle, silbato o pito del contraмаestre, es buen momento para dedicarle un poco de atención, empezando por decir que en la mar muchos prefieren llamarle «chifle» a secas. Es un artilugio pequeño, inventado en el siglo XVI, para impartir órdenes. Consta de un tubo o boquilla estrecha y alargada por donde sopla el contraмаestre, y una pequeña cámara esférica de resonancia en la parte opuesta que produce el sonido, con un agujero para cambiar el tono. Puede ser de plata, de latón o de otro metal, con una anilla en la cámara de resonancia para pasar por ella un pequeño cabo que el contraмаestre fija por el otro extremo a su propia indumentaria para no perderlo. Se trata de un pequeño instrumento que ha tenido tanto éxito que se sigue utilizando hoy en día.

Los sonidos, fáciles de entender, pueden ser largos y cortos, modulados cerrando y abriendo con la mano el agujero de la cámara de resonancia. Su uso es rápido y directo, y sus sonidos son penetrantes, de modo que se pueden oír a largas distancias a través del viento y la lluvia, por lo que los que trabajan en puntos alejados, como lo alto de las gavias, no tienen problemas para oír el chifle del contraмаestre que desde cubierta les da las órdenes. También sirve para llamar con urgencia a una maniobra cercana, como el izado de un bote. Y en las galeras era utilizado por el cómitre para alertar e impartir órdenes de ejecución inmediata sin necesidad de repetirlos.

Su sonido significaba una orden de inmediato cumplimiento en cualquier momento del día o de la noche, por lo que no solía despertar muchas simpatías. Prueba de ello son estos versos que el palentino Mateo de Brizuela le dedicó en el siglo XVI (5):

(5) CEPEDA-CELDRÁN, Vicente: «El chifle o pito marinerо, un instrumento presente en la vida a bordo de don Miguel de Cervantes», *Revista General de Marina*, julio 2016, 11-27.

*Es casa donde se trata
de continuo displacer,
y un silbatillo de plata,
solo en oírlo relata
todo lo que se ha de hacer.
Este es un pito sin madre,
que jamás leche mamó,
con su silbo me espanto,
donde reniego del padre
que tal música inventó.*

El contramaestre también utilizaba el chifle como señal de mando y objeto de obediencia —era como su bastón de mando—, no teniendo problemas en pegar con él un golpe en el costado de cualquier marinero que, estando en las inmediaciones, no trabajaba como era debido. Por tal razón se ha dicho que «un pito clavado en los riñones de un perezoso surte un efecto inmediato que no producen los sistemas modernos».

Alimentación

La alimentación a bordo era a base de galleta, agua, vino y una serie de alimentos frescos, secos, salados y ahumados, para aportar al cuerpo hidratos de carbono, proteínas y grasas. Los hidratos de carbono procedían de legumbres secas como arroz, garbanzos, guisantes, habas o lentejas, que podían ser conservadas a bordo durante mucho tiempo sin perder sus cualidades. También se podían obtener de la galleta o bizcocho, un pan deshidratado del que hablaremos más adelante. Las grasas se extraían sobre todo de frutas, vegetales, aceite, tocino y manteca. Y la procedencia de las proteínas era la carne fresca, animales vivos que se mataban en los viajes, carne y pescado salado, secado al sol o ahumado, tasajo y queso. Y había muchos otros alimentos y condimentos, como aceitunas, ajos, almendras, azúcar, cebollas, harina, legumbres frescas, orégano, pimiento, pasas, queso, vinagre, sal, etc. No obstante, la dieta principal y más corriente era a base de galleta, queso, tocino y salazón, acompañada de agua y vino.

Con frecuencia, la carne era de cerdo, y aunque a bordo se le llamaba «tocino», incluía el cerdo en canal. Un alimento muy importante era el queso, porque se conservaba muy bien y durante mucho tiempo, tenía un buen aporte alimenticio, y cuando no se podía preparar comida cocinada por mal tiempo o por otra circunstancia, era un buen sustituto de la carne, el pescado y otros alimentos.

Los miembros de la tripulación solían tener cuchillos, cuencos para beber, escudillas de barro o platos de madera. El capitán, el maestro y el piloto, que eran las principales personas a bordo, puede que con alguno más de los superiores de la tripulación, como el oficial de infantería de una nao de armada o el barbero, solían comer en una mesa a popa.

Los demás miembros de la tripulación comían donde podían, tras haberse aproximado al grumete o paje de guardia y alargarle la escudilla para que la llenara. Normalmente lo hacían reunidos por ranchos. Mientras duraba la comida, un paje o grumete de guardia se paseaba por la cubierta con un pellejo de vino, repartiendo el que correspondía a cada comensal.

A bordo, en circunstancias normales se hacían tres comidas al día: desayuno, almuerzo y cena. El desayuno de la mañana solía tener bizcocho, vino y algo de tocino o pescado. La comida principal, la más abundante y más fuerte, era el almuerzo del mediodía. La cena, antes del ocaso, por regla general era la mitad del almuerzo.

Entre las reglamentaciones de la época estaban establecidos los platos principales de los siguientes menús estándar: domingo, lunes, martes y jueves, carne; miércoles y viernes, bacalao u otro pescado, y sábados, queso. Todos ellos acompañados principalmente de bizcocho, vino, menestra de arroz y garbanzos, agua y sal. En lo que concierne a las bebidas, se embarcaban para seguir el siguiente racionamiento: de 2 a 3 litros de agua por persona y día, 1 litro de vino por persona y día, 1 litro de aceite por persona y mes, y 3 litros de vinagre por persona y mes.

Era muy posible que se realizara una sola comida caliente al día –por lo común el almuerzo–, preparada en el fogón y coordinada con los cambios de guardia, siempre que el estado del tiempo y la mar lo permitieran. En caso de mal tiempo, vientos fuertes o mar movida, era muy difícil preparar comida caliente sin que se cayera a cubierta y, además, resultaba peligroso encender el fogón.

En el siglo XVI, los barcos solían salir a la mar bien aprovisionados. El problema era que, a bordo, los alimentos eran difíciles de conservar y a veces duraban poco, sobre todo los frescos, ya que las malas condiciones de las bodegas, las altas temperaturas o el agua corrompida de las sentinas hacían que se contaminaran y pudrieran, si antes no eran comidos por las ratas, gorgojos, cucarachas o cualquier otro representante de la fauna indeseable de a bordo. La falta de sal no permitía conservar las carnes o pescados frescos, que se corrompían con rapidez. Y el agua también se echaba a perder con cierta facilidad, a veces al cabo de una semana. Por eso se decía que, para beber agua, había que usar las dos manos: una para llevarla a la boca, y la otra para tapar la nariz y no percibir su mal olor.

Las navegaciones largas sin tocar tierra acarreaban grandes deficiencias en la alimentación. La falta de aportes energéticos y vitamínicos daba lugar a diversas enfermedades, que a veces llevaban a la inanición y a la muerte. De la escasez de comida que a veces había a bordo escribió fray Tomás de la Torre (6):

(6) Fray Tomás de la Torre, integrado en un grupo de misioneros del padre Las Casas, escribió un entretenido diario de un viaje que realizó entre Salamanca y Chiapas (Nueva España), titulado *Diario del viaje de Salamanca a Ciudad Real (Chiapas), 1544-1545*. Fray Bartolomé de Las Casas salió de España en el año 1544 para hacerse cargo del obispado de Ciudad Real (hoy San Cristóbal de Las Casas), Chiapas. Lo hizo acompañado por un grupo de frailes dominicos entre los que estaba fray Tomás de la Torre, quien fue designado para escribir todo lo que aconteció en aquel viaje, que duró más de un año y cuyo fruto fue el citado *Diario*.

«En la comida se padecía trabajo porque comúnmente era muy poca; creo que era buena parte de la causa poderse allí aderezar mal para muchos; un poco de tocino nos daban por las mañanas y al mediodía un poco de cecina cocida y un poco de queso, lo mismo a la noche; mucho menos era cada comida que un par de huevos; la sed que se padece es increíble; nosotros bebíamos harto más de la ración aunque tasado; y con ser gente versada a templanza nos secábamos ¿qué harían los demás, algunos seglares en dándoles la ración se la bebían y estaban secos hasta otro día ...».

Fogón

Para preparar comidas calientes a bordo se utilizaba una cocina o fogón colocado en algún lugar resguardado del combés. Solía consistir en unos simples trébedes colocados sobre una losa, un ladrillo o un soporte metálico, con laterales más o menos altos para proporcionarle resguardo del viento, donde se ponía la leña o el carbón. Para darle más protección, a veces a su alrededor se levantaba un tambucho o pequeño cobertizo de lona. El conjunto descansaba sobre una cama de tierra o arena, para mantenerlo aislado de la cubierta y evitar que el calor se transmitiera a las maderas del barco y las incendiase. El fogón debía estar encendido el menor tiempo posible, para evitar accidentes, y tenía que estar obligatoriamente apagado antes del ocaso. El contramaestre era el responsable de comprobar su apagado y asegurarse de que no quedaba ni un rescoldo.

Su encendido era muy peligroso con mal tiempo, porque el viento o los bandazos podían provocar el vuelo de las brasas o su caída a cubierta, y dichas brasas prender fuego en los cabos embreados, en las velas, o en las secas maderas de cubierta y superestructuras, provocando un fuerte incendio capaz de acabar en poco tiempo con la nao. Por lo tanto, con mal tiempo el rancho siempre era frío.

Higiene

Debido al hacinamiento en que vivía la gente a bordo, la higiene era muy escasa y a veces prácticamente nula. El agua dulce no se podía usar ni para la higiene personal ni para el baldeo del barco, ya que era un bien escaso reservado para beber y cocinar. Por esta razón, había tripulantes que se pasaban meses sin asearse, con lo que su hedor corporal, unido al del ganado vivo, al de los víveres en mal estado y al de las sentinas, contribuía a crear una atmósfera dura y desagradable. Por otra parte, en aquella época no estaban bien vistos los baños, que se consideraban «cosas de moros» y, se decía, debilitaban la piel. Y muy poca gente sabía nadar.

Para limpiar la suciedad y llevarse los malos olores podían ser de gran ayuda los vientos y las lluvias torrenciales, que llevaban al mar mucha suciedad y dejaban las cubiertas más o menos baldeadas y el aire más respirable.



Algunos indeseables «pasajeros» de las naos, incómodos compañeros de la tripulación y el pasaje, capaces de producir grandes molestias, transmitir enfermedades y contaminar o comer los víveres. (Composición de Marcelino González a partir de imágenes de Wikipedia).

Además, a bordo viajaban otros pasajeros del reino animal que, en forma de plagas, se extendían por todo el barco y ocasionaban grandes incomodidades: ratas, ratones, piojos, cucarachas, aradores de la sarna, chinches, pulgas, garrapatas, hormigas, gusanos, gorgojos, etc., que picaban, mordían, transmitían enfermedades y comían o contaminaban los víveres. Cesáreo Fernández Duro dedicó varias páginas de sus *Disquisiciones náuticas* a la «bichería» de a bordo (7).

Para hacer sus necesidades, los tripulantes podían usar depósitos que vaciaban al mar. También podían acudir a algo parecido a letrinas habilitadas a proa, o recurrir a subirse y colgarse por la borda, fuertemente agarrados de los obenques o de las mesas de guarnición. Faena que, dependiendo del tiempo reinante, podía resultar difícil, engorrosa e incluso peligrosa. Fray Antonio de Guevara (8) escribió:

«Todo pasajero que quisiere purgar el vientre y hacer algo de su persona, le es forzoso de ir a las letrinas de proa o arrimarse a una ballestera, y lo que sin vergüenza no se puede decir, ni mucho menos hacer tan públicamente, le han de ver todos asentado en la necesaria como le vieron comer en la mesa».

Enfermedades y accidentes

La escasez o falta de víveres –sobre todo frescos–, los alimentos en mal estado, el agua podrida y la falta de vitaminas podían dar lugar a la desnutrición, a enfermedades como el escorbuto, la pelagra o el beriberi, y provocar la muerte por deshidratación o inanición.

Y la ausencia de higiene, la pobreza del vestuario, el hacinamiento, los parásitos, el exceso de frío o calor, la humedad, la fetidez de la sentina, los muchos trabajos y la dura vida a bordo afectaban muy seriamente a la salud de

(7) FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo: *Disquisiciones náuticas* II, *Animalejos navegantes*, Ministerio de Defensa, 1996.

(8) Fray Antonio de Guevara, el escritor del Renacimiento y cronista de Carlos V (1480-1545), en 1539 escribió una detallada narración titulada *Privilegios de galera y saludables consejos a los navegantes*, en la que narraba lo difícil que era vivir en una galera y cuyos detalles, por extrapolación, podemos aplicar a la vida en una nao de la época.



Barbero cirujano en plena acción como dentista, tomado de un grabado de 1568 (Dibujo de Marcelino González)

la gente. La suciedad y el ambiente insano favorecía la aparición de parásitos, gusanos, gorgojos y otros representantes de la fauna a flote; dificultaba o impedía la normal curación de heridas, que podían llegar a complicarse hasta causar la muerte, y propiciaba la aparición y transmisión de enfermedades que podían llegar a ser plagas: cólera, fiebre amarilla, sarna, viruela, vómito negro y muchas otras. Cuando era posible, los enfermos, para su curación, eran llevados a zonas cubiertas del barco, donde eran atendidos por el barbero en lo material y por un sacerdote en lo espiritual.

Además de sufrir enfermedades, el personal podía resultar herido en accidentes y combates con traumatismos, fracturas, cortes por arma blanca, flechas, balas, etc. El barbero cirujano era el encargado de tratar a los enfermos y heridos, con la aplicación de remedios de dudosa garantía o la extracción de elementos extraños del cuerpo (astillas, balas, flechas...), la costura de las heridas y la extirpación de los miembros destrozados.

Galleta o bizcocho

Uno de los alimentos básicos en los barcos de la primera vuelta al mundo, y en los de épocas posteriores hasta la segunda mitad del siglo XIX, fue la galleta o bizcocho. Era un pan sin levadura, cocido dos veces –a ahí su nombre, «biz-cocho»–, deshidratado, seco, sin miga, que se llegaba a poner

duro como una piedra. Podía tener una duración a bordo de hasta dos años, si antes no fermentaba o no se lo comían las ratas. Por su dureza, para comerlo había que romperlo a golpes y echar los trozos en una escudilla con agua o vino, que eran absorbidos por las esquirlas de la galleta para dar lugar a una sopa suave o «mazamorra», que tenía poder alimenticio pero era muy pobre en vitamina C o carecía de ella por completo.

Escorbuto

El escorbuto era una de las terribles enfermedades que aparecían a bordo en travesías largas, por no haber ingerido alimentos frescos durante mucho tiempo, lo que producía una gran falta de vitamina C en el organismo que llegaba a causar gran mortandad. Se producía después de haber tenido durante mucho tiempo una dieta reducida a alimentos secos, sobre todo galleta o bizcocho.

Los primeros síntomas eran una fuerte hinchazón de las encías, seguida de la caída de los dientes, hinchazones en diferentes partes del cuerpo y fuertes hemorragias internas. El paciente caía en un estado de total postración que le impedía realizar cualquier esfuerzo, por mínimo que fuese, y si no recibía a tiempo atención médica y alimentación adecuada, moría en una o dos semanas.

Fue el azote de los navegantes durante muchos años. En el siglo XVIII se comprobó que se podía combatir con una alimentación fresca rica en vitamina C, como los cítricos (naranjas, limones y otros), que eran imposibles de adquirir, sobre todo en navegaciones largas, alejadas de tierra y, por ello, de puntos de aprovisionamiento.

Pigafetta (9), cronista de la expedición Magallanes-Elcano, habló de los problemas de alimentación cuando atravesaba el Pacífico:

«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 piel de vaca que cubrían el mástil mayor a fin de que las cuerdas no se estropeasen 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 ...».

9) El italiano nacido en Vicenza Antonio Pigafetta, cronista de la expedición de Magallanes-Elcano en el viaje alrededor del mundo de 1519 a 1522, escribió un amplio relato de todo lo acaecido que tituló *Relación del primer viaje alrededor del mundo*.

Relaciones sexuales

Las relaciones sexuales a bordo eran una actividad muy difícil o poco menos que imposible. En primer lugar, estaba prohibido embarcar mujeres si no iban en calidad de pasajeras, en cuyo caso permanecían bajo la estrecha vigilancia de sus familiares. De todas formas, en aquellas naos se llegaron a producir violaciones e intentos de violaciones.

Y hubo ocasiones en que a bordo aparecieron ocultas prostitutas y aborígenes que se prestaban a dichas relaciones. A veces se escondían entre las velas, y cuando se desplegaba alguna caían a cubierta como llovidas del cielo; por ello eran conocidas como «las Llovidas».

Los amancebamientos entre hombres y mujeres también estaban prohibidos. Si se descubría un amancebamiento a bordo, podía ocurrir que uno de los componentes de la pareja fuese abandonado en la primera tierra que tocase el barco, y el otro, en la siguiente. Aunque también podía suceder que, si no daban demasiado la nota, se hiciera la vista gorda.

Por otra parte, el hecho de que una tripulación totalmente masculina pasase mucho tiempo en la mar, sin ver tierra y sin bajar a ella, favorecía la aparición de relaciones homosexuales, llamadas en la época «pecado nefando», que desde tiempos de los Reyes Católicos estaba penado con la muerte. En los barcos, los homosexuales solían ser colgados por el cuello de una verga, y en tierra se podían convertir en «chicharrones de corte», es decir que eran quemados en la hoguera. La homosexualidad era uno de los secretos mejor guardados por los hombres de mar de aquellos tiempos.

Religiosidad

La religiosidad siempre estaba presente en las actividades del hombre de mar. Si el barco llevaba sacerdote, cosa que ocurría en las naos de armada, la tripulación normalmente tenía que asistir a los servicios religiosos que se celebraban en cubierta, en un improvisado altar levantado sobre arcones, con la ayuda de algún grumete o paje como monaguillo. Y por las tardes era costumbre cantar una salve a la Virgen.

Navegando no se hacía misa normal por el peligro de que, con los balances, la mala mar o el viento, cayera el cáliz con el vino consagrado. En su lugar se solía hacer una «misa seca» o «misa náutica», sin consagración. Si el barco era mercante, no solía llevar sacerdote a bordo, en cuyo caso era el maestre el que se encargaba de dirigir las actividades religiosas.

Los barcos eran bautizados con nombres de santos. Las tierras descubiertas solían recibir el nombre del santo del día. Y la difícil vida a bordo favorecía la aparición de manifestaciones religiosas. Lo que no tenía nada de extraño ya que, cuando el marino se veía en medio del océano, zarandeado por un fuerte temporal, con vientos huracanados, olas como montañas, rayos cayendo a su



Monstruo marino representado en un mapa de Abraham Ortelius (1527-1598). (Dibujo de Marcelino González)

alrededor y un cielo plomizo que amenazaba con caerle sobre la cabeza y aplastarlo, adquiriría plena conciencia de su pequeñez y, aun sin ser muy creyente, no dudaba en elevar los ojos al cielo para musitar una plegaria, ya que, como dice la copla:

*El que no sepa lo que es rezar
que vaya por esos mares.
Verá que pronto lo aprende
sin enseñárselo nadie.*

Supersticiones y fantasías

Paralela con su religiosidad, la gente de mar también era muy supersticiosa. Los barcos tenían que tener nombre de santo, y si se les daba un nombre no religioso, recibían al mismo tiempo un nombre de bautismo dedicado a cualquier advocación.

Sí tenía en cuenta el dicho de no salir los martes: *En martes, ni te cases ni te embarques* (en otros lugares era los viernes). Al famoso meteoro eléctrico de otros tiempos, que hacía aparecer luces en los penoles de los palos llamados «fuegos de Santelmo», se le daba carácter divino.

La gente creía que en los confines de los mares había inmensas tempestades, grandes abismos, criaturas terroríficas, enormes serpientes marinas, gentes sin cabeza y patrañas de todo tipo. Había libros, llamados «bestiarios», que representaban animales fantásticos, junto con animales reales con características exageradas. Las cartas náuticas y portulanos también solían representarlos



Detalle de castigos a bordo de una nao. A proa aparece un castigado amarrado por las piernas al trinquete; en el combés, otro penado permanece de pie, con una mano atravesada por un puñal clavado en el palo mayor, y en primer plano se ve a otro castigado listo para pasar por la quilla. Tomado de un grabado de inglés del siglo xvi. (Dibujo de Marcelino González)

Faltas, delitos y castigos

En el siglo xvi había códigos, reglamentos y ordenanzas que regulaban diferentes aspectos de la vida a bordo. Entre ellas estaban tipificadas faltas y delitos como hurtos, reyertas, blasfemias, murmuración, uso indebido del fuego, pérdida de armamento, dormir de guardia, asesinato, insubordinaciones, relaciones homosexuales, desertión, rebelión, etc. Y también figuraban los castigos y penas a aplicar en cada caso: grilletes, cepo, pan y agua, prisión, corte de una mano o un pie, baquetas, abandono en tierra, azotes, paso por la quilla, galeras, muerte y otros.

Fallecimientos

Cuando en alta mar se producía un fallecimiento, se tiraba el cadáver por la borda envuelto en una estera o lona, con una bala de cañón o una piedra como lastre para mandarlo al fondo del mar, mientras el sacerdote de a bordo, o en su defecto el capitán o el maestro, decía unas palabras o dirigía un senci-

llo acto fúnebre. Si el fallecido era una persona principal, el acto podía revestir mayor solemnidad, con alguna salva de mosquetes o de artillería.

Seguridad a bordo

La seguridad de una nao se podía ver afectada por múltiples motivos. Los temporales podían romper mástiles, vergas o velas, que al caer a cubierta ocasionaban graves averías, además de restar maniobrabilidad. Los fuertes golpes de mar podían romper tablas del costado, aflojar costuras o producir filtraciones y vías de agua. La nao podía tocar con el fondo en bajos de arena, o en arrecifes o rocas, y romper la quilla, el timón o ver cómo se abrían brechas y vías de agua en la obra viva. La pérdida del timón implicaba dejar el barco sin gobierno. Encallar en la costa o en bajos suponía la más que probable pérdida de la nave.

En la sentina, además del agua que se colaba precedente de la lluvia, rociones, olas, baldeos, etc., estaba la que se podía filtrar a través del casco por costuras abiertas o maderas podridas, y la que podía entrar por alguna vía de agua debida a un proyectil, una colisión o un roce con el fondo. Algunas veces se podía ver con facilidad si el nivel de agua subía rápidamente; otras se podía adivinar si desaparecía el olor a putrefacción, ya que indicaba que había comunicación entre la sentina y el exterior.

Con frecuencia, el ambiente de la bodega podía estar muy cargado, ya que el agua acumulada en la sentina se corrompía y apestaba. Aunque, al parecer, cuanto más apestaba más tranquilos parecían estar los marineros, ya que el mal olor indicaba que la estanqueidad del barco era buena y no había filtraciones del mar.

Antes de bajar a trabajar en la sentina, normalmente había que arriar una vela encendida. Si no se apagaba, ello indicaba que había oxígeno y se podía entrar. Pero, si se apagaba, se debía a la falta de oxígeno y a la existencia de gases venenosos, por lo que no se podía bajar, ya que el ambiente era mortal de necesidad. En este caso era necesario achicar, y a continuación había que limpiar con vinagre, agua fría y orines para quitar la pestilencia al aire y hacerlo respirable.

Uno de los grandes enemigos de los barcos de la época era la broma o tere-do, un molusco marino de aguas templadas, xilófago, de cuerpo blando y forma de gusano, que puede alcanzar una longitud de 20 centímetros. Se alimenta de la madera del casco del barco, en la que vive, pudiendo dejarlo totalmente resentido hasta provocar su hundimiento.

Otro de los peligros a bordo era el fuego, cuyo uso estaba muy controlado, ya que podía ocasionar el incendio de cabos, velas y estructuras de madera, la voladura de la pólvora y la pérdida del barco. Por ello, su encendido solía estar restringido a iluminar la bitácora, el farol de popa, el fogón –solo en caso de buen tiempo– y poco más.

Carenado

Carenar una nao consistía en echarla a tierra para recorrer, limpiar y reparar el casco en su obra viva. Era uno de los trabajos más duros. Comenzaba con la varada en una playa durante la altamar. Al bajar la marea, desembarcaba la tripulación y todos los elementos de a bordo. Con la siguiente marea, aprovechando su mayor flotabilidad por estar sin carga, la nao era llevada más hacia tierra, y en cuanto bajaba la marea era tumbada sobre un costado, cobrando de cabos firmes a los penoles de los palos, para dejar al aire el fondo y la quilla.

A continuación se raspaba y limpiaba la obra viva de adherencias de algas y moluscos. A esta tarea la seguían los trabajos de carpintería y calafateado, con cambio de las tablas en mal estado, relleno de las costuras con estopa, e impermeabilización del casco con brea, estopa y sebo. Y la obra muerta también era recorrida con el repaso de su calafateado, seguido de un tratamiento con aceite de pescado o ballena y resina de pino.

Al finalizar los trabajos por una banda, el barco era acostado por la otra con ayuda de las mareas, y se repetía la faena. Terminado el carenado, la nao era puesta a flote, se embarcaba en ella todo lo previamente desembarcado y finalizaba la operación.

Nafragio

En caso de naufragio cerca de la costa, se intentaba salvar todo lo que la nao llevaba a bordo. Pero, en caso de hundimiento en alta mar, y sin otros barcos en la zona, la tripulación no contaba con más ayuda que la lancha y la chalupa, que no estaban pensadas para una evacuación total. En cualquier caso, lo primero que se trataba de salvar eran las mercancías más valiosas y «el oro del rey», junto con los personajes principales y los marineros más fuertes para atender los remos y el aparejo. Y, si no había más remedio, a bordo se quedaban los más débiles: mujeres, niños, heridos, enfermos y ancianos, que se veían abocados a una muerte casi segura.

Entretenimientos y diversiones

Normalmente, después de la cena era el momento de descanso para los tripulantes que no estaban de guardia, quienes aprovechaban para divertirse como podían. Los cotilleos, murmuraciones y el contar historias reales o imaginarias estaban entre los pasatiempos preferidos. También podían escribir cartas personales para sí o para otros que no sabían hacerlo, ya que en la época abundaba el analfabetismo. Y había quien leía un libro para sí o para los demás. En este sentido, la Casa de Contratación, hasta donde podía, mantenía un control y vigilancia sobre las lecturas a bordo, que solían estar restringidas

a dos temas. Uno era el religioso, con vidas de santos y cosas por el estilo, y el otro, los temas de caballería, en los que un valiente caballero, con gran arrojo, lograba rescatar a una doncella de las garras de un dragón, o llevaba a cabo grandes hazañas en favor de una causa justa.

La música podía ser otra de las diversiones, a base de cantar romanzas, tocar instrumentos como chirimías, pífanos, guitarras, tambores, flautas y trompetas, y organizar coros y bailes. Los marineros también podían luchar o echar pulsos. Algunos jugaban al ajedrez, que había sido introducido en España por los árabes. Otro buen entretenimiento podía ser la pesca, si las condiciones de la navegación lo permitían. A veces se entretenían despiojándose mutuamente, como una forma de socialización similar a la de nuestros lejanos parientes los simios.

También los dados, las cartas y otros juegos de azar proporcionaban buenos momentos de evasión. Y, a pesar de que el juego de dinero estaba prohibido, solían hacerlo a escondidas. Incluso a veces los mandos hacían la vista gorda, como forma de sobrellevar de la mejor forma posible las largas navegaciones.

Comentario final

Decían por aquellos tiempos que «navegar era un negocio desesperado y espantoso», y hemos visto que las condiciones de vida a bordo no eran un camino de rosas precisamente. Pero siempre había gente dispuesta a apuntarse a largos viajes y difíciles expediciones, por diversos motivos. Estaba el deseo de correr aventuras, conocer algo nuevo y tratar de hacer fortuna, «hacer las Américas» que decían.

Tampoco hay que perder de vista que había gente que se veía impulsada a enrolarse en una nao para buscarse un mejor medio de vida, forzada ante la imposibilidad de sobrevivir en tierra, donde a veces había enormes escaseces y grandes hambrunas. Los barcos usualmente salían bien aprovisionados; lo malo era que, con el tiempo, muchos víveres se echaban a perder, lo que ocurría en navegaciones largas sin poder repostar. Pero en navegaciones no tan largas, como eran a veces las de la Carrera de Indias, podía no haber problemas. Y, en estos casos, el tripulante tenía asegurados desayuno, comida y cena, acompañados de agua, vino, aceite y vinagre, cosa con la que muchas veces no podía ni soñar en su casa. Además, cobraba un sueldo mensual y tenía posibilidades de ascender de categoría.

Por otra parte, las naos de la época a veces resultaron ser barcos muy resistentes, lo que demostraba la bondad de su construcción naval, hecha con maderas de primera calidad. Como ejemplo podemos citar la nao *Victoria*, de Elcano. Era un barco muy pequeño –no llegaba a los 30 metros de eslora– en el que vivir era muy incómodo. Pero fue capaz de navegar durante casi tres años alrededor del mundo, de septiembre de 1519 a septiembre de 1522, soportando grandes temporales, roturas de palos, golpes con la obra viva en



La nao *Victoria* de la expedición de Magallanes, con la que Elcano regresó a España en septiembre de 1522, después de haber dado toda la vuelta al mundo. Se pueden ver el aparejo, los cintones, las bulárcamas y el ancla de estribor en su estiba. Acuarela de González Aledo. (Museo Naval de Madrid)

las piedras y otros problemas. Pero su recia construcción, y la determinación y fortaleza de sus tripulantes, permitieron que realizara la mayor proeza de la humanidad sobre la superficie de la tierra en toda su historia: darle la vuelta completa. Y esto se consiguió por dos razones. Una de ellas fue que la nao era el resultado de la excelente construcción naval del norte de España, y la otra, que fue tripulada por muy buenos, experimentados y duros navegantes.

Bibliografía

- AMICH, Julián: *Diccionario marítimo*, Editorial Juventud, Barcelona, 1956.
- ARTIÑANO Y DE GALDÁCANO, Gervasio de: *La arquitectura naval española (en madera)*, edición del autor, Madrid, 1920.
- CANO, Thomé: *Arte para fabricar, fortificar y apareiar naos de guerra y merchantes*, Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos, 2004 (edición facsímil de la original, de 1611).
- CASADO SOTO, José Luis: «Los barcos del Atlántico ibérico en el siglo de los descubrimientos: aproximación a la definición de su perfil tipológico», en *Actas de las IX Jornadas de Andalucía y América*, 1991, pp. 121-143.
- CEPEDA-CELDRÁN, Vicente: «El chifle o pito marinero, un instrumento presente en la vida a bordo de don Miguel de Cervantes», *Revista General de Marina*, julio 2016, 11-27.

- ESCALANTE DE MENDOZA, Juan de: *Itinerario de navegación*, Museo Naval, Madrid, 1985.
- FERNANDES, Manoel: *Livro de traças de carpintaria*, Academia da Marinha, Lisboa, 1989 (facsímil de la edición original, de 16).
- FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo: *Disquisiciones náuticas*, Ministerio de Defensa, 1996.
- , y GIL DORREGARAY, José: «Las carabelas. Estudio hecho sobre los diseños que se conservan en varias obras antiguas citadas en el texto por D. Cesáreo Fernández Duro», *Museo Español de Antigüedades*, Separata, vol. IV, Madrid, 1875, 573-591.
- FERNÁNDEZ MORENTE, Guadalupe, y FERNÁNDEZ VIDAL, Ignacio: *Nao Victoria. Primera vuelta al Mundo 1519-1522. Proyecto y construcción de su réplica. Vuelta al Mundo 2001-2006*, Egea Impresores, Sevilla, 2006.
- GARCÍA DE PALACIO, Diego: *Instrucción náutica*, Ediciones Cultura Hispánica, Madrid, 1944 (facsímil de la edición original, impresa en México en 1587).
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Marcelino: «La nao *Victoria*», *Revista General de Marina*, agosto-septiembre 2019, 323-341.
- : «*Nao Victoria*, primer barco que dio la vuelta al mundo», *Horizonte*, núm. 114, junio 2005, 4-9.
- : «Sanidad e higiene en una nao del siglo XVI», *Horizonte*, núm. 129, marzo 2020, 4-12.
- : *Nao Santa María. Capitana del Descubrimiento*, La Espada y la Pluma, Madrid, 2006.
- : *50 barcos españoles más*, Fundación Alvargonzález, Gijón, 2015.
- : *La nao Victoria y su vuelta al mundo*, Fundación Alvargonzález. Gijón, 2019.
- GUEVARA, Antonio de: *El arte de navegar. Privilegios de galera y saludables consejos a los navegantes*, Guadarramistas, 2016.
- JAUREGUI-LOBERA, Ignacio: «Navegación e historia de la ciencia. La vida a bordo: los hombres de la mar en el siglo XVI», *Journal of Negative & No Positive Results*, vol. 5, núm. 3, Instituto de Ciencias de la Conducta y Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, marzo 2020, 347-358.
- MARTÍNEZ-HIDALGO, José M.^a: *Las naves del Descubrimiento y sus hombres*, Editorial Mapfre, Madrid, 1992.
- MEDINA, Pedro de: *Arte de navegar*, impreso en casa de Francisco Fernández de Córdovan, 1545.
- MIRA CABALLOS, Esteban: «La vida y la muerte a bordo de un navío del siglo XVI: algunos aportes», *Revista de Historia Naval*, núm. 108, Madrid, 2010, 39-57.
- MORETTI, Conde de: *Manual alfabético razonado de las monedas, pesos y medidas de todos los tiempos y países, con las equivalencias españolas y francesas*, Imprenta Real, Madrid, 1828.
- PIGAFETTA, Antonio: *El primer viaje alrededor del mundo. Relato de la expedición de Magallanes y Elcano* (edición de Isabel de RÍQUER), Ediciones B, Grupo Zeta, Barcelona, 1999.
- RUBIO SERRANO, José Luis: *Arquitectura de las naos y galeones de las flotas de Indias I (1492-1590)*, Ediciones Sélter, Málaga, 1991.
- SALAZAR, Eugenio: *Cartas de Eugenio de Salazar, vecino y natural de Madrid, escritas a muy particulares amigos suyos*, Sociedad de Bibliófilos Españoles, Imprenta y estereotipia de M. Rivadeneyra, Madrid, 1866.
- TORRE, Tomás de la: *Diario de viaje de Salamanca a Ciudad Real de Chiapas, 1544-1545*, Editorial San Esteban, Madrid, 1985.
- VV.AA.: *Nao Victoria. Primera vuelta al Mundo, 1519-1522. Proyecto y construcción de su réplica. Vuelta al Mundo, 2001-2006*, Egea Impresores, Sevilla, 2006.