



ALAN MACCORMACK

RICHARD MASON

## El destino del *Vasa*

El 10 de Agosto de 1628, el *Vasa*, una nave de guerra encargada recientemente, provista con un arsenal mayor al de cualquier otro buque sueco, zarpó en su viaje inaugural (ver Anexo 1). El clima era perfecto. Una multitud de espectadores y diplomáticos extranjeros se reunieron a lo largo del muelle de Lödgården, justo debajo del castillo real del Rey Gustavo II Adolfo. Estaban llenos de expectativas, dado que el *Vasa* era la nave más grande, más potente y más lujosamente decorada jamás construida para la marina sueca, con un costo de 200 dólares Rex en la moneda del rey; más del 5% del PBI de Suecia! Con 64 cañones dispuestos en dos niveles, con seguridad daría miedo al más formidable de sus enemigos. Y con 700 esculturas y ornamentos embelleciendo su figura, fue decorada para generar orgullo en el alma del pueblo sueco. De acuerdo con la opinión imperante de la época, "Nada podría ser más impresionante, o más adecuado para exaltar la majestad del rey, que sus naves tengan la más magnífica ornamentación que jamás antes se haya visto en el mar."##

Después de los servicios de Vísperas del domingo, el *Vasa* fue sacado del puerto por sus anclas, aún bajo el abrigo de un pequeño grupo de acantilados al sur. Una ligera brisa soplabla del sudoeste. Cuando el barco fue retirado hacia el mar, el capitán Söfring Hansson ordenó disparar una "carga de Suecia", (un saludo de dos tiros). Luego ordenó izar cuatro de las diez velas del barco, el trinquete, la cofa, la mayor, y la mesana. El viento era tan ligero que la tripulación tuvo que extender las velas a mano. Cuando acabaron se levantó una brisa del sur y la nave comenzó a avanzar hacia adelante.

Pero algo estaba mal. El ligero viento causó que la nave se escorara a sotavento. Se enderezó antes de aproximarse a Bechhölmen, donde, de acuerdo a una carta del Consejo del Reino al Rey, ella "escoró a la derecha y el agua entró a borbotones a través de las escotillas de los cañones hasta que suavemente se fue al fondo, hasta las velas, banderines y todo."<sup>2</sup> Los observadores estaban atónitos. El *Vasa* había navegado menos de 1400 yardas en su propia bahía, ahora estaba a 130 pies debajo de la superficie del Báltico. De los 150 pasajeros a bordo, más de 50 habían muerto. ¿Cómo podía haber sucedido esto?

El capitán Hansson, que había sobrevivido al desastre, fue inmediatamente arrestado y puesto en prisión. Se hicieron muchas indagaciones para identificar la causa de la tragedia.

---

<sup>1</sup> Mason (2004).

<sup>2</sup> "History of the *Vasa*: The Disaster." The *Vasa* Museum Web Site, <http://www.vasamuseet.se>.

El Rey, que estaba fuera del país peleando en la guerra contra Polonia, se encontraba en Prusia cuando el 24 de agosto le llegaron las noticias sobre la tragedia. La imprudencia y la negligencia deben haber sido las causantes, respondió al Consejo del Reino. Demandó en términos que no daban lugar a dudas que los culpables fueran encontrados y castigados.

### **El Rey, Su País y Su Armada Real** <sup>3</sup>

El Rey Gustavo II Alfonso, conocido por sus súbditos como el “León del Norte,” fue un líder natural desde su nacimiento. Fiero luchador y cautivante orador con un considerable intelecto, asumió el trono de Suecia luego de la muerte de su padre en octubre de 1611. Con 17 años, ya se había destacado militarmente al liderar un exitoso contra ataque contra las fuerzas Danesas en la batalla por Kalmar. Los daneses luego recapturaron Kalmar, pero durante la guerra el victorioso Rey de Dinamarca, Christian IV, ganó un enorme respeto por el joven guerrero.

Cuando Adolfo asumió el trono, Suecia era un pequeño y empobrecido país, humillado y a merced de los Daneses. Veintiún años después, cuando Adolfo fue muerto en la batalla de Lützen en 1632, Suecia se había convertido en la mayor fuerza de Europa del Norte y de Europa Central. El suceso del Rey fue atribuido a su magnetismo personal, su exigencia por una severa disciplina – la gente rara vez se enfrentaba al rey – y su creativa mente militar. Sus innovaciones incluyeron el construir una armada para defensa de la nación, desplegar pequeñas unidades militares móviles, y el desarrollo de nuevas estrategias de guerra basadas en la superioridad en poder de fuego y la integración de tácticas basadas tanto en tierra como navales.

En 1611, el Mar Báltico era el centro de varias feroces rivalidades. Suecia estaba enfrentada a dos grandes enemigos: Dinamarca – para reducir los peajes de navegación; y Rusia – para que abriera sus mercados. Adolfo amenazó a ambos con la guerra. Eventualmente alcanzó un acuerdo de paz con Christian IV en 1613, y condujo una exitosa campaña contra el Zar ruso, Michael Romanov, finalizada en 1617. El Rey entonces dirigió su atención hacia Europa, y especialmente a Polonia. Adolfo quería eliminar la amenaza para la secta Sueca de los Luteranos Protestantes que representaba su primo – y enemigo personal íntimo – el Rey Segismundo. Segismundo, un católico, había sido depuesto del trono en 1599, pero aún reclamaba ser el Rey legítimo. Adolfo lanzó su primer ataque en el baluarte polaco de Livonia (actualmente Letonia) en 1621 y en dos meses, la gran ciudad de Riga – punto de salida para un tercio de las exportaciones de Polonia – había caído. La guerra con Polonia había comenzado.

Mantener guerras en otras tierras puso considerables demandas a la Armada Real. Además de combatir contra navíos hostiles y trasladar tropas a los campos de batalla en tierra, la marina debía entregar suministros a las líneas de frente a la vez que bloquear la entrega de suministros a los puertos en manos del enemigo. Las fronteras de Suecia también debían ser protegidas, a la vez que la vasta extensión del Mar Báltico debía ser mantenida bajo control. Adolfo era totalmente consciente de la crítica importancia de estas tareas. Como dijo en una oportunidad, “Después de Dios, el bienestar del Reino depende de su Armada.”

Los barcos para la Marina se construían en los Astilleros de Estocolmo, bajo la dirección de su Maestro Carpintero. A principios de 1620, ese Maestro Carpintero era Henrik

---

<sup>3</sup> Esta sección y las que siguen basadas en una descripción de la historia del Vasa por Mason (2004).

Hybertsson, un experimentado carpintero naval proveniente de la altamente respetada escuela holandesa de construcciones navales. Por ese tiempo, no existían teorías científicas para el diseño de las naves o su estabilidad (no era extraño que los buques de guerra escoraran y se hundieran). El Maestro Carpintero no hacía ningún cálculo, por ejemplo, para determinar factores como el centro de gravedad, el centro de desplazamiento de su volumen o la estabilidad de su forma o peso. No existían esquemas, planos de ingeniería o especificaciones detalladas sobre las cuales trabajar.

En cambio, el Maestro Carpintero utilizaba “cálculos” basados en su “Escuela” de pensamiento y su experiencia previa. Estos comprendían cifras sobre las principales dimensiones del barco y sus principales detalles constructivos. Todos los otros requerimientos de diseño y métodos constructivos quedaban en la cabeza del carpintero naval, dependiendo totalmente de su destreza en el oficio, pericia profesional y experiencia. Para asegurar sus mejores esfuerzos, los progresos eran monitoreados bajo el ojo atento de un representante del Rey, el cual a comienzos de 1620 era el Almirante Klas Fleming.

## El Desarrollo del *Vasa*

En enero de 1625, el Almirantazgo de Suecia firmó un contrato de construcción de navíos con el Maestro Carpintero Hybertsson y su hermano, Arendt de Groot, un hombre de negocios. El contrato refería a cuatro nuevos barcos a ser construidos para la Armada Real. Dos de ellos eran naves pequeñas con una quilla de 108 pies de largo, y los otros dos eran barcos más grandes con un largo de quilla de 135 pies.<sup>4</sup> Tal como se acostumbraba en aquellos tiempos, los contratos solamente especificaban el largo y ancho de los navíos. De acuerdo a los planes de construcción del Almirantazgo, el primer barco grande – que se transformaría en el *Vasa* – debía ser completado en 1626, seguido de un barco pequeño en 1627. Seguiría el segundo barco grande en 1628, seguido del último barco pequeño en 1629.

El nuevo contrato entraría en vigencia en Enero de 1626, luego que el astillero completara su trabajo con otros contratos previos, los cuales involucraron la construcción de cuatro naves con quillas de 108 pies en el período 1621 – 1626.<sup>5</sup> En 1625, el último de estos barcos, el *Tre Kroner*, aún estaba siendo construido. En la primavera de 1625, Hybertsson ordenó que se talara madera de los bosques reales para un nuevo barco grande y dos nuevas embarcaciones pequeñas.

El 20 de Setiembre de 1625, una tormenta feroz golpeó a la flota sueca en la Bahía de Riga, se perdieron 10 barcos. El Rey inmediatamente le comunicó al Almirante Fleming que quería que los dos barcos más pequeños fueran construidos y entregados lo antes posible para ayudar a reemplazar la pérdida. En octubre, Fleming reportó que el *Tre Kroner* estaría pronto para ser botado en semanas (luego de las cuales sería ajustado). El Rey respondió en noviembre, requiriendo que Hybertsson fuera notificado de que él [el Rey] había dispuesto cambios en las especificaciones para los barcos pequeños que se construirían después del *Tre Kroner*. El comunicado especificaba un “ancho en la parte baja” de 24 pies y un largo de quilla de 120 pies. El aumento en el largo probablemente se debiera al deseo del Rey de

---

<sup>4</sup> De acuerdo a los planes del Almirantazgo de 1624, los barcos más grandes debían tener 136 pies de largo y 34 pies de ancho.

<sup>5</sup> Generalmente tomaba de 2 a 3 años construir un solo barco. Los contratos colocados por el Almirantazgo a principios de 1620 colocaron una carga de trabajo inusualmente alta a los Astilleros Estocolmo, reflejando las demandas de la guerra con Polonia.

llevar más armamento a bordo. Pero esto creaba un difícil problema para Hybertsson, dado que las dimensiones no coincidían con ninguna de las vigas de madera ya talladas.

El 2 de Enero de 1626, Hybertsson notificó al Almirante Fleming que las cuadernas que tenía cortadas no coincidían con las nuevas especificaciones del Rey. El Rey respondió en una carta fechada el 22 de Febrero de 1626, ordenando a Hybertsson construir los barcos de acuerdo a sus nuevas especificaciones, agregando que si no quisiera construir dos naves de acuerdo a esas especificaciones, en tal caso querría construir el barco más grande, de 135 pies. Sin embargo, para el momento que la carta llegó, ya se había dispuesto una quilla para un barco más pequeño. En marzo, Hybertsson comunicó este hecho, indicando que el barco que estaba siendo construido podría “no ser tan grande como indican las especificaciones de Su Majestad.”<sup>6</sup> Fue convocado a la Cancillería, y advertido nuevamente de los deseos del Rey. A esa altura, Hybertsson eligió agregar una cuarta viga de madera a la quilla para incrementar su largo a 135 pies. La quilla ahora constaba de cuatro vigas de madera unidas por tres juntas biseladas. Sin el agregado de la cuarta viga, la quilla media sólo 111 pies.

Durante 1626, Hybertsson se enfermó gravemente. Sus asistentes, Hein Jacobsson y Johan Isbrandsson, quienes no habían tenido significativa experiencia en gerenciamiento, gradualmente comenzaron a asumir la gestión del astillero. Fue una transición tambaleante, durante la cual la comunicación fue pobre y el gerenciamiento del astillero sufrió las consecuencias. Hybertsson finalmente falleció en la primavera de 1627, y el Almirante Fleming asignó a Jacobsson a cargo del desarrollo del *Vasa*. A ese momento, más de 400 personas estaban trabajando en la embarcación, probablemente la fuerza laboral más grande jamás reunida en Suecia para un solo proyecto. Pero existía poca información con la cual llevar a cabo el trabajo. No existían planes ni especificaciones, ni planos, ni descripciones del diseño. Mientras que las decisiones iniciales sobre el largo y ancho de la quilla ya se habían tomado y ya estaban transformadas en madera, Jacobsson aún tenía que tomar importantes decisiones sobre el diseño, a medida que el barco se completaba. Más aún, los planes para su diseño continuaban evolucionando.

El cambio más grande ocurrió a fines de 1626, cuando el Rey decidió construir la nave con dos cubiertas para cañones en vez de una sola como era tradicional (ver Anexo 2). Este cambio apareció cuando el Rey se enteró que una gran nave de guerra Danesa - el Sancta Sophia - estaba siendo construida con dos cubiertas de disparo y escotillas para 50 cañones. El propósito de tener dos cubiertas para cañones era sencillo - aumentar la cantidad de armamento que se llevaba a bordo. Barcos más pequeños como el Tre Kroner típicamente llevaban 32 cañones de 24 libras en una única cubierta de artillería. Un inventario del armamento planificado para el *Vasa* en 1627 mostraba planes para 36 cañones de 24 libras, 24 de 12 libras y 8 morteros de 48 libras, sumados a 10 cañones más pequeños. El problema para el astillero era que nadie en Suecia, incluyendo a Hybertsson o Jacobsson, jamás había construido una nave con tal configuración. Para ayudar a acomodar la altura y peso adicionales, Jacobsson decidió ensanchar el casco del *Vasa* (encima de la línea de flotación) en 1'5".

A fines de 1627, el casco del *Vasa* fue botado, y se comenzó a trabajar en decorarlo con cientos de elaboradas esculturas y ornamentos, cada uno de ellos pintado en brillantes colores o dorado. Muchas esculturas representaban motivos de la antigua mitología, el Antiguo Testamento y la Historia Romana. Otros referían al propio Adolfo, mostrando al

---

<sup>6</sup> Borgenstam and Sandström (74).

Rey como un distinguido soberano, un sabio jefe de estado, valiente guerrero y un Rey Cristiano, artífice de la paz. El Vasa iba a ser el más elaborado navío jamás construido.

Al mismo tiempo que continuaban los trabajos de decoración, el Rey continuaba haciendo cambios al armamento planificado para la nave. El plan original indicaba 36 armas grandes en la cubierta inferior y 24 más pequeñas en la cubierta de artillería superior (para mejorar la estabilidad). Una revisión posterior llevó a 30 armas grandes en la cubierta inferior y 30 pequeñas en la superior. Posteriormente, el Rey ordenó que el Vasa llevara 64 cañones de los más pesados – 32 en cada cubierta – para proporcionar mayor poder de fuego, y permitir la estandarización en un solo tipo de munición y armamento. Infortunadamente, para el momento que estos planes de artillería fueron finalizados, el Vasa estaba completo hasta su segunda cubierta. Las escotillas para las armas en la cubierta superior eran más pequeñas que aquellas de la cubierta inferior, habían sido construidas para acomodar cañones más pequeños.

Durante este periodo estaban emergiendo cambios fundamentales en la guerra naval. A principios de los 1600s, los barcos peleaban cerca del enemigo, lanzando disparos para paralizar a los oponentes, para que luego la tripulación pudiera abordar la nave y tomar control de ella. A finales de los 1600s, los barcos permanecían más alejados y disparaban andanadas de costado para hundir a sus oponentes. El *Vasa* fue construido en un momento en que dicha transición estaba en proceso.

Hacia Mayo de 1628, la construcción del Vasa estaba muy atrasada.<sup>7</sup> El Rey insistía en que la nave fuera terminada para el 25 de Julio. De lo contrario, los responsables por el retraso serían sometidos a la “deshonra del Rey.” Más tarde en ese verano, antes de instalar el armamento del buque, el Almirante Fleming ordenó que se realizara una prueba de estabilidad en el Vasa. Para la prueba, se le pidió a 30 hombres que corrieran de un lado del barco al otro. Después del tercer cruce el Almirante suspendió la prueba. El Vasa estaba escorando tan violentamente que era factible que se diera vuelta campana. El Contraalmirante, Jöran Mattson, que fue testigo de la prueba, dijo al Almirante que “el barco era angosto abajo y no tenía suficiente barriga.” El Almirante respondió, “el constructor ha fabricado barcos antes, por lo que no debería estar preocupado.”<sup>8</sup> Pero también se decía que había expresado su deseo de que “el Rey estuviera en su casa.”<sup>9</sup> Después de la prueba, Fleming no tomó ninguna acción, y ni siquiera comunicó el resultado a los constructores, ninguno de los cuales estuvo presente durante la misma.

El *Vasa* fue botado el 28 de Agosto. Debido a una demora en la elaboración de los cañones pesados, navegó con 48 cañones de 24 libras, 6 morteros de 48 libras y algunas armas menores. Se emplazó el mismo número de piezas en cada cubierta de artillería. A bordo había un contingente de 150 personas, incluyendo oficiales, marineros, y algunas mujeres y niños, probablemente parientes de la tripulación. La tripulación no estaba aún completa: los 300 soldados que llevaría no estaban a bordo, sino esperando la botadura del barco real que los llevaría a través del Báltico al furioso campo de batalla en Polonia.

---

<sup>7</sup> Buena parte de la demora en finalizar el *Vasa* era probablemente atribuible a otro contrato firmado por el Astillero para el remozado de otra nave de Guerra llamada *Applet* durante 1626. El costo de esta reconstrucción – que representaba tres cuartas partes del costo de un barco nuevo – sugería que el trabajo involucrado era significativo.

<sup>8</sup> Landström (145).

<sup>9</sup> Borgenstam and Sandström (31).

## La Indagatoria<sup>10</sup>

Las noticias de la tragedia llegaron al Rey en Prusia el 24 de Agosto de 1628. Demandó que los culpables fueran encontrados y castigados. Se habían perdido hombres. Pero quizás más importante, él seguía necesitando varios barcos de guerra para pelear en el Báltico. Una indagatoria preliminar comenzó el propio día que el *Vasa* se hundió. Una segunda audiencia, formal, convocada a instancias del Rey, comenzó el 5 de Setiembre.

El Capitán Söfring Hansson fué el primer testigo interrogado. Una teoría para el desastre era que las cureñas de los cañones no estaban debidamente afirmadas, por lo que al golpear el viento, todas habían rolado hacia un lado, causando que el barco escorara. El Capitán Hansson negó la acusación, indicando que “si un solo cañón no estuviera atado podían cortarlo en mil pedazos.” Cuando el *Vasa* fue reflotado 333 años después, se probó que estaba en lo cierto, ya que todas las cureñas estaban en sus lugares correctos. El Capitán Hansson también fue consultado sobre si él o su tripulación estaban ebrios. El juró que la tripulación entera estaba sobria, y que él mismo apenas había comido algo ese día, mucho menos beber.

Los cuestionamientos volvieron al tema de la estabilidad del *Vasa*, específicamente sobre si cargaba suficiente lastre para soportar su considerable peso. El problema era que la mayoría de los barcos del siglo 17, incluyendo los construidos bajo la “escuela holandesa” de construcción, tenían principalmente cascos planos construidos con una quilla larga y poco profunda (ver Anexo 3). Mientras que este diseño mejoraba las condiciones de lucha durante los abordajes, tenía la desventaja de tener una muy baja “estabilidad de forma”<sup>11</sup> y por tanto una tendencia a volcarse. Este problema se superaba agregando una mayor “estabilidad por peso,” obtenida mediante la colocación de lastre – en realidad, capas de pesadas piedras – en la parte inferior del casco debajo del piso. La cantidad de lastre se hacía “a ojo”, dado que nadie sabía exactamente cuánto peso se necesitaba. Las cantidades utilizadas eran definidas más que nada por el espacio disponible, el cual estaba limitado por las cuadernas de madera y los soportes colocados entre los tablonés del fondo y el piso.

Cuando le preguntaron acerca del lastre, el Capitán Hansson contestó, “había tanto lastre como el barco podía tener, y 100 lastres más que el Almirante Fleming requirió,” Jöran Mattson, quien estuvo a cargo de cargar el lastre, testificó que colocó tanto lastre como lugar para él había disponible, y que aún mas, “como no creía que los trabajadores del astillero lo hubieran hecho tan bien como él quería, bajó con una lámpara y lo distribuyó de forma pareja, y colocó todo lo que pudo, hasta que no tuvo dudas que no se podría haber hecho mejor.” Mattsson también informó en la indagatoria sobre la prueba de estabilidad, que ni el Capitán Hansson ni el Almirante Fleming habían mencionado durante los interrogatorios previos.

Erik Jönsson Kremer, comandante de Artillería, fue llamado a testificar y acusado de no informar a nadie del incorrecto lastrado de la nave. El fiscal sugirió que si Kremer hubiera sabido sobre la inestabilidad de la nave y la falta de lastre, él hubiera insistido en que la embarcación fuera cargada con un pie más. A esto, Kremer respondió, “¿Cómo hubiéramos sido capaces de lastrar nada más, cuando las escotillas de los cañones ya estaban a no mas de

---

<sup>10</sup> Las citas de esta sección, salvo indicación en contrario son de Landström (144-148).

<sup>11</sup> Cuando un barco así escoraba hacia un lado, la fuerza descendente (el peso del barco), actuando a través de su centro de gravedad podía caer por fuera de la fuerza ascendente (la flotabilidad del barco) actuando a través de su centro de desplazamiento, causando que se diera vuelta.

3½ pies del agua?” En defensa de los comentarios de Kremer, Mattson testificó que el Almirante Fleming estaba insatisfecho con la cantidad de lastre del barco, creyendo que las escotillas de los cañones inferiores estaban demasiado cerca del agua.

Muchos de los oficiales y miembros de la tripulación que fueron llamados a testificar cuestionaron la navegabilidad del barco. Masttson declaró que el Capitán Hansson había remarcado que “si por la gracia de Dios el barco reflatara y se le cargara [lastre] por encima de las escotillas de los cañones, aún así se daría vuelta,” porque la nave “es angosta en el piso y no tiene ninguna barriga arriba.” Kremer testificó que el “creía firmemente que aunque no tuviera las velas izadas, hubiera pasado lo mismo de todas maneras, debido al peso con la cubierta superior, dado que la nave era “más pesada arriba que abajo.” Varios otros también testificaron que el *Vasa* era “más pesado arriba que abajo.” Las dos cubiertas de artillería, los pesados cañones en cada cubierta, y los cientos de elaboradas esculturas y tallas solo habían empeorado el problema.

Hein Jacobsson, el carpintero naval, fue el próximo en testificar. Se le preguntó acerca de porque el barco había sido construido “tan angosto y tan mal que no tenía barriga... provocando que se tumbara.” Jacobsson dijo que él había construido el barco siguiendo las especificaciones que le habían sido dadas por Hybertsson, las cuales habían sido aprobadas por Su Majestad. Agregó que había construido el casco 1’5” más ancho que el plan original, y aseguró “a toda la gente, que ella estaba muy bien construida.” Isbrandsson, su asistente, testificó que “en la medida de su entendimiento del arte [de la construcción de barcos], no podía encontrar ninguna falla.” Arent de Groot reiteró el testimonio de Jacobsson, diciendo que la nave fue construida “de acuerdo a las especificaciones acordadas con Su Majestad.” Él creía que la falla no estaba en la construcción del barco, aduciendo que “si se le mostrara a todos los astilleros que lo miraran [al *Vasa*], todos dirían que era impecable.” Los fiscales presionaron a de Groot, preguntando “¿Y por qué razón se volcó entonces?” “Sólo Dios lo sabe,” fue su respuesta.<sup>12</sup>

Ambas indagatorias finalizaron sin resultados concluyentes sobre la causa del desastre. Nunca se encontró al culpable. Ni siquiera nadie fue castigado. Nadie sabía que había pasado o a quién se debía culpar.

## Reflatando al *Vasa*

“Un viejo barco ha sido encontrado a las afueras de Beckhölmen en la mitad de Estocolmo. Probablemente se trate de la nave de guerra *Vasa*, la cual se hundió en su viaje inaugural en 1628. Por cinco años, un particular [Anders Franzen] se ha dedicado a la búsqueda del navío.”<sup>13</sup> Este reporte, en un periódico de 1956, anunciaba al mundo el descubrimiento del *Vasa*. Luego de un completo trabajo de relevamiento en el lugar, el barco fue reflatado en 1961 (ver Anexo 4). Debido a las salobres aguas del Báltico, estaba notoriamente bien conservado. Fue restaurado y trasladado al museo *Vasa* en la bahía interna de Estocolmo. Como parte de la restauración, se había removido y pesado el lastre. Había aproximadamente 120 toneladas de adoquines. De acuerdo a cálculos contemporáneos, se hubieran necesitado otras 130 toneladas de lastre para mantener al *Vasa* estable de acuerdo a su diseño y configuración al momento de ser botado.

---

<sup>12</sup> Borgenstam and Sandström (50).

<sup>13</sup> Mason (2004).

### *Referencias Adicionales*

Borgenstam, Curt and Anders Sandström. *Why Vasa Capsized*. Vasa Museum, Stockholm, 1995.

Fairley, Richard and Mary Jane Willshire. *Why the Vasa Sank: 10 Problems and Some Antidotes for Software Projects*. IEEE Software, Marzo/Abril 2003 (19).

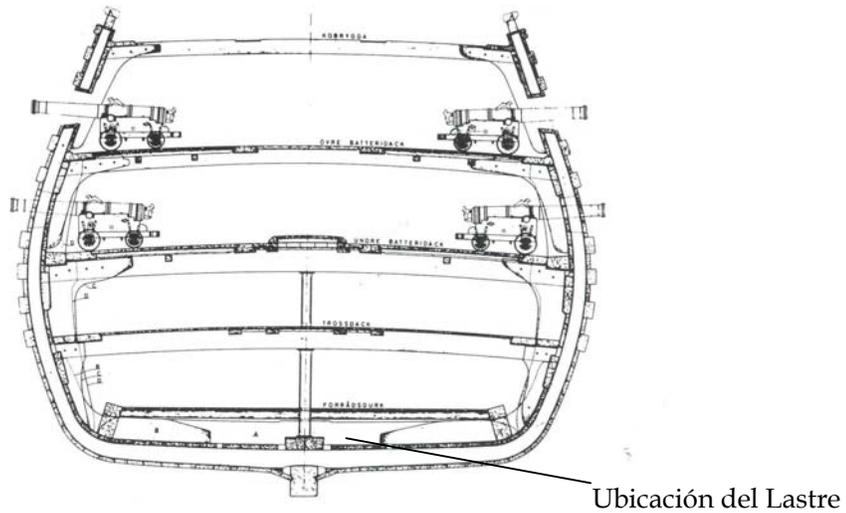
Landström, Björn. *The Royal Warship Vasa*. Interpublishing: Stockholm, 1988.

### Anexo 1 El Rey Gustavo II Adolfo y el *Vasa* en su viaje inaugural (y final)



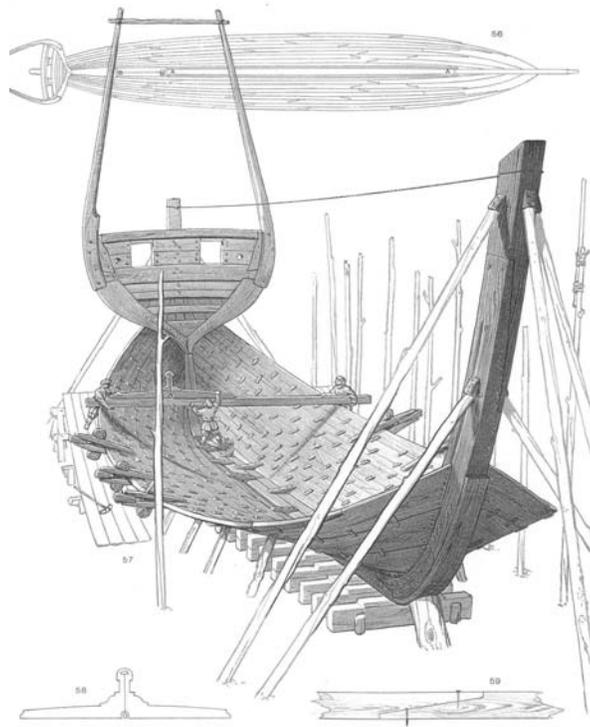
Fuente: Wikipedia, The Free Encyclopedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/Gustavus\\_Adolphus](http://en.wikipedia.org/wiki/Gustavus_Adolphus) (visitada el 9 de Agosto 2004), y Landström, Björn. *The Royal Warship Vasa*. Interpublishing: Stockholm (147).

### Anexo 2 Corte transversal del *Vasa*.



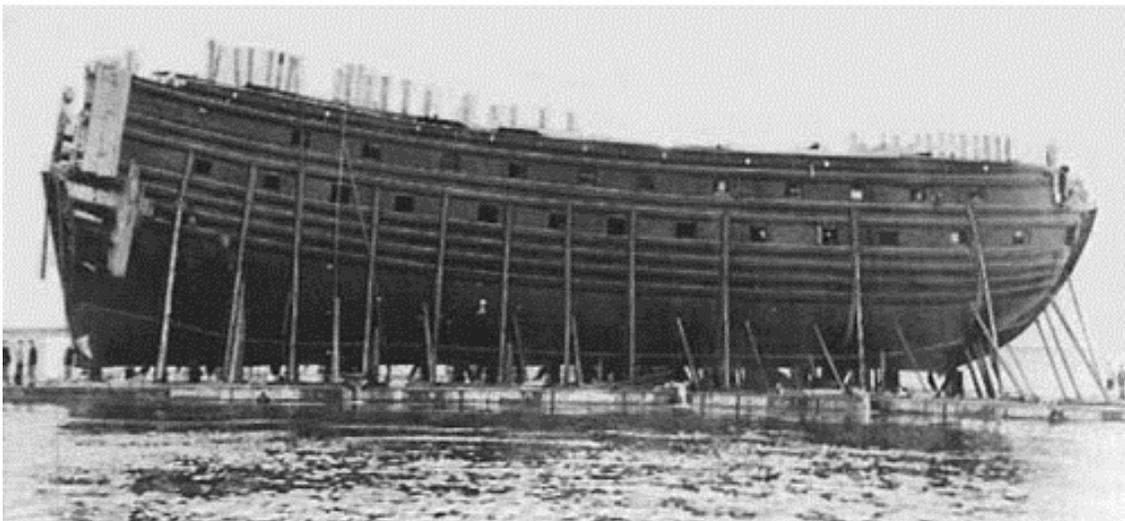
Fuente: Borgenstam and Sandström. *Why Vasa Capsized*. Vasa Museum: Stockholm (27). The Vasa Museum/National Maritime Museums of Sweden.

### Anexo 3 Instalación de la quilla y el casco inferior.



Fuente: Landström, Björn. *The Royal Warship Vasa*. Interpublishing: Stockholm (59).

#### Anexo 4 Reflotamiento del Vasa



Fuente: Sitio sobre el "Royal Warship Vasa," <http://home.swipnet.se/~w-70853/WASA2e.htm> (visitado el 9 de Agosto 2004).