

Iván Valdez-Bubnov

“Tonelada de regidores, arqueo y almojarifazgo. Factores de la introducción de la tonelada de ocho piezas en la industria naviera en Filipinas (siglos XVI-XVIII)”

p. 329-368

Nueva España y el Pacífico hispánico. Un homenaje a Carmen Yuste

María del Pilar Martínez López-Cano, Guadalupe Pinzón Ríos y Javier Sanchiz Ruiz (coordinación)

Ciudad de México

Universidad Nacional Autónoma de México,
Instituto de Investigaciones Históricas

2023

416 p.

Mapas y cuadros

ISBN 978-607-30-8006-4

Formato: PDF

Publicado en línea: 30 de noviembre de 2023

Disponible en:

<http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/798/homenaje-yuste.html>

D. R. © 2023. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere; se debe citar la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, se requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510. Ciudad de México



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS



TONELADA DE REGIDORES, ARQUEO Y ALMOJARIFAZGO

FACTORES DE LA INTRODUCCIÓN DE LA TONELADA DE OCHO PIEZAS EN LA INDUSTRIA NAVIERA EN FILIPINAS (SIGLOS XVI-XVIII)

IVÁN VALDEZ-BUBNOV

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Investigaciones Históricas

Introducción

El objetivo del presente estudio es contribuir a la superación de un vacío interpretativo en el actual estado del conocimiento sobre la evolución del concepto de *tonelada* en la carrera de Filipinas durante la primera mitad del siglo XVIII. Este concepto representaba un sistema volumétrico de medida basado en la estandarización de los sistemas de medida lineal utilizados en los astilleros del Cantábrico desde la Baja Edad Media, cuyo uso se generalizó en la industria de la construcción naval hispana, por decreto imperial, a partir de finales del siglo XVI. La tonelada volumétrica se utilizó para estimar la capacidad de carga de los navíos mercantes desde el establecimiento de la carrera del Atlántico y, posteriormente, también se usó como base para los procedimientos de fiscalización del comercio, para la tasación de fletes y para el cálculo de las compensaciones otorgadas a los propietarios de navíos empleados para el servicio naval del Estado, en distintos contextos y teatros regionales. Desde un punto de vista estrictamente tecnológico, el concepto de *tonelada* —pluralizado bajo el concepto de *tonelaje*— se utilizó también para definir el porte de los navíos de guerra o de los mercantes en servicio naval, hasta que la configuración estandarizada de la batería principal comenzó a utilizarse para definir la eslora, es decir, cuando menos a hasta el periodo comprendido entre 1691 y 1720. Desde un punto de vista estrictamente mercantil, el concepto de *tonelada* representó también, desde el inicio de la carrera del Pacífico, la piedra angular de los reglamentos promulgados por la

Corona para controlar el volumen de las mercancías asiáticas introducidas en Nueva España por el galeón de Manila.

La historiografía técnica sobre el concepto de *tonelada* en el Atlántico hispano es longeva y altamente sofisticada.¹ En el caso del Pacífico hispano, la historiografía dedicada al tráfico mercantil asumió, de manera implícita, que los conceptos volumétricos en uso en aquella carrera debían ser necesariamente equivalentes a los empleados en el Atlántico, con el matiz del uso del concepto de *pieza* para describir los distintos tipos de embalaje utilizados en la estiba, el repartimiento y la fiscalización del carguío de los galeones que hacían la ruta entre Manila y Acapulco, sin especificar si acaso existía alguna relación con el concepto de *tonelada*, o su significado.

Por otra parte, una obra pionera de Carmen Yuste, publicada en 1984, nos ofreció la única definición explícita del concepto de *tonelada* en la ruta transpacífica, en su acepción fiscal: la cantidad de dinero pagada sobre cada tonelada de repartimiento en la bodega del galeón.² Casi tres décadas después, la historiografía

¹ Juan Escalante de Mendoza, *Itinerario de Navegación de los Mares y Tierras Occidentales*, en Cesáreo Fernández Duro, *Disquisiciones náuticas*, vol. v, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 1996; Thomé Cano, *Arte para fabricar y aparejar naos de guerra y de merchante*, Sevilla, Luis Estupiñán, 1611; Anónimo, “Diálogo entre un vizcaíno y un montañés sobre construcción de Naves”, en Cesáreo Fernández Duro, *Disquisiciones náuticas*, v. VI, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 1996; Joseph de Veitia Linaje, *Norte de Contratación de las Indias Occidentales*, Sevilla, Juan Francisco de Blas, 1672; Antonio de Capmany, *Memorias Históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona*, Madrid, Imprenta de Sancha, 1779-1782; Abbot Payson Usher, “Spanish Ships and Shipbuilding in the 16th and 17th Centuries”, en *Facts and Factors in Economic History, Articles by former Students of Edwin Francis Gay*, edición de Arthur H. Cole, Cambridge, Harvard University Press, 1932; Pierre Chaunu, “La Tonelada Espagnole aux XVI et XVII Siècles”, en Michel Mollat, *Le Navire et l’Economie Maritime du XV au XVII Siècles*, París, Service d’édition et de vente des publications de l’éducation nationale (SEVPEN), 1957; Friedrik C. Lane, “Tonnages, Medieval and Modern”, *The Economic History Review*, Wiley-Blackwell, The Economic History Society, Londres, v. 17, n. 2, 1964, p. 213-233; Michel Morineau, “Jauges et methodes de jauge anciennes et modernes”, *Cahiers des Annales*, Éditions de l’École des Hautes Études en Sciences Sociales, Aubervilliers, n. 24, 1966; Colin Martin, “Spanish Armada Tonnages”, *The Mariner’s Mirror*, The Society for Nautical Research, Londres, n. 63, 1977, p. 365-637; Eduardo Trueba, “Tonelaje mínimo y arqueo de buques en Sevilla (siglo XVI)”, *Revista de Historia Naval*, Ministerio de Defensa, Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid, n. 20, 1988, p. 33-59; José Luis Casado Soto, *Los barcos españoles del siglo XVI y la gran armada de 1588*, Madrid, San Martín, 1988; José Luis Rubio Serrano, *Arquitectura de las naos y galeones de la carrera de Indias*, Málaga, Seyer, 1991, 2 v.; José Luis Casabán, Filipe Castro y Miguel San Claudio, “Fórmulas de arqueo y construcción naval ibérica a principios del siglo XVII”, en *Actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española*, coordinación de Francisco Xavier Nieto Prieto y Manuel Bethencourt Núñez, Cartagena, 14, 15 y 16 de marzo de 2013, v. 1, 2014, p. 441-446.

² Carmen Yuste, *El comercio de la Nueva España con Filipinas, 1590-1785*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1984.

dedicada a la dimensión tecnológica de la industria de la construcción naval hispana en el Pacífico ha abordado nuevamente este problema interpretativo. Las conclusiones de esta historiografía técnica reciente se presentan de la forma más sintética posible en los dos siguientes apartados; mientras que, en los apartados cuarto y quinto, se busca ofrecer una solución a sus problemas metodológicos e interpretativos.³

¿Qué eran las toneladas y por qué son importantes para la historia del comercio y de la industria de la construcción naval?

Las unidades de medida volumétrica representan el principio más básico en la clasificación de los buques mercantes y también en la fiscalización del comercio marítimo. Esta afirmación puede ser considerada una regla general, pues incluso en contextos arcaicos, en los que las unidades nombradas para estimar la capacidad de carga de un barco mercante podían corresponder a unidades de peso en uso corriente, como, por ejemplo, el quintal o la arroba, su uso práctico en la estimación de la estiba era necesariamente volumétrico, aunque esta relación no estuviera definida de manera precisa y no sea evidente para el observador de nuestros días. Las unidades volumétricas solían representar el equivalente teórico de un determinado tipo de embalaje o recipiente de uso común en el contexto mercantil en que operaba la nave, cuya capacidad de carga era estimada a partir del número de esas unidades que era posible acomodar en los espacios destinados a la estiba. Esta operación podía realizarse de forma empírica, literalmente, tomando la cuenta del

³ Iván Valdez-Bubnov, “Comercio, guerra y tecnología: la construcción naval para la carrera de Filipinas (1577-1757)”, en *Comercio, guerra y finanzas en una época en transición (siglos XVII-XVIII)*, coordinación de Antonio José Rodríguez González, Julio Arroyo Vozmediano y Juan Antonio Sánchez Belén, Valladolid, Ediciones Castilla, 2017; “El navío de 70 cañones de González Cabrera Bueno (1734): ¿un modelo tecnológico propio de la carrera de Filipinas?”, en *Relaciones intercoloniales. Nueva España y Filipinas*, edición de Jaime Olveda, Zapopan, El Colegio de Jalisco, 2017; “Piezas, toneladas, quintaladas y arqueo en el pacífico hispano”, en *Redes empresariales y administración estatal. La provisión de materiales estratégicos en el mundo hispánico durante el largo siglo XVIII*, coordinación de Iván Valdez-Bubnov, Sergio Solbes y Pepijn Brandon, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2020; “La estandarización de la tonelada imperial y las prácticas de arqueo en el Pacífico hispano entre los siglos XVI-XVIII: nuevos datos e interpretaciones”, en *Derecho, historia y navegación en la Edad Moderna (siglos XVI-XVIII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla, Facultad de Derecho/Editorial Comares, 2021; “Trade, War and Industrial Policy in Southeast Asia: Spanish Shipbuilding outside the Philippine Islands (1619-1753)”, *War & Society*, Taylor & Francis Online, Londres, v. 40, n. 1, 2021.

número de unidades del embalaje o el recipiente en cuestión que podían acomodarse, usando una o varias de ellas, o algún tipo de artefacto que las representara en términos de equivalencia. En contextos más tardíos, estos procedimientos podían llevarse a cabo de manera abstracta, por medio de fórmulas aritméticas basadas en una relación entre las dimensiones de la unidad de medida y las dimensiones de los espacios de estiba. En su variante más simple, el producto de estas operaciones representaba el volumen útil de la bodega principal, pero podía incorporar añadiduras correspondientes a espacios fuera de ella, a las irregularidades del casco, a los espacios destinados a bombas o pañoles, u otras correspondientes al uso específico que se daría a la nave. Este último caso podía partir de dos criterios. El primero era la estimación de las dimensiones del buque para su avalúo en procesos de compraventa o para la cesión temporal de su capacidad de carga entre particulares para uso mercantil, conocido como *flete*. El segundo era la cesión voluntaria o forzosa de un buque perteneciente a un particular, para fines navales, es decir, militares o de Estado. En este segundo caso, el propósito de las añadiduras era compensar al propietario por la pérdida económica sufrida durante el tiempo en que el barco se encontrase en posesión y uso por parte de la entidad contratante, o para compensar por su deterioro.⁴

En el contexto hispano de la Baja Edad Media coexistían distintas tradiciones mercantiles, con diversas unidades de medida volumétrica en uso. En el ámbito mediterráneo se empleaban diversas unidades derivadas de la metrología romana, entre ellas el *quintal*, una antigua medida de peso castellana a veces utilizada con acepciones volumétricas. En el ámbito atlántico se usaban barriles de vino o aceite denominados *pipas*, que en los puertos andaluces solían tener una capacidad de 27½ arrobas. En los puertos del Cantábrico, la unidad volumétrica más común era el tonel, también llamado *tonel macho*, que equivalía a dos pipas andaluzas. El gran desarrollo de la industria de la construcción naval en Vizcaya, Guipúzcoa y Santander, previo al inicio de la expansión atlántica española, hizo que los toneles se generalizaran como unidad básica de medida en el cargamento de las primeras flotas de Indias y que coexistieran, durante algún tiempo, con el uso del quintal en los astilleros andaluces. Durante la primera mitad del siglo XVI, los registros de esa carrera comenzaron a incorporar regularmente un concepto derivado del uso del tonel, la tonelada. En principio, se

⁴ Valdez-Bubnov, “Piezas, toneladas...”, p. 350-351.

trataba del equivalente volumétrico del tonel macho cantábrico, pero su presencia en los registros representaba una unidad abstracta empleada para hacer la cuenta de los fletes.⁵ En este sentido, la tonelada podía representar una unidad de cuenta, derivada, sí, de un concepto volumétrico, pero que reflejaba los valores atribuidos o añadidos a ese concepto para propósitos fiscales o administrativos. La diferencia es sutil, pero clara.

La doble acepción del concepto de *tonelada* se encontraba inextricablemente vinculada, como en otros contextos, a los métodos utilizados para clasificar los navíos de la carrera de Indias, pero también los navíos de guerra, o aquellos contratados o embargados para el servicio naval del Estado. En el primer caso, al número de toneles que podían acomodarse en el casco se añadía un porcentaje para compensar por sus irregularidades, o por los espacios no considerados en la estiba principal. En el segundo, se añadía un porcentaje para compensar por el deterioro generado por las rudezas del servicio, o por la pérdida representada por el tiempo en que el propietario no podía hacer uso de la nave. En ambos casos, el procedimiento, ya empírico, ya aritmético, para definir las toneladas y el tonelaje se denominaba *arqueo*. Los registros tempranos de la carrera de Indias solían marcar la diferencia entre las toneladas volumétricas, o toneles, y las toneladas de cuenta, también denominadas simplemente *toneladas*, pero esta precisión tendió a desaparecer con el tiempo, debido, probablemente, a que los funcionarios encargados de estos procesos sabían de qué se trataba en cada caso. A esto hay que añadir que, en la industria de la construcción naval, la clasificación de un navío para fines de construcción o compraventa se efectuaba en toneladas volumétricas, registradas en los contratos, simplemente, como *toneladas*. De esto resulta que existe un enorme margen de ambigüedad para el observador de nuestros días, que no puede ser resuelto o reducido sin considerar el contexto que produjo la documentación estudiada.

Otro elemento por considerar es que la metrología volumétrica estaba basada en la metrología lineal utilizada en el contexto regional en que tenían lugar estas operaciones. En el contexto hispano de la Baja Edad Media existían dos grandes zonas productoras de buques, el Cantábrico —Santander, Vizcaya y Guipúzcoa— y Andalucía —sobre todo la parte situada entre el Guadalquivir, el Ordiel,

⁵ Juan Escalante de Mendoza (1575), en el que se describe como “dos pipas de 27½ arrobas, de las pipas que se hacen en el arrabal de la Carretería, en Sevilla”, en *Arquitectura de las naos...*, p.102.



y el Río Tinto—. La primera zona se especializaba en la producción de navíos de altura, mercantes y pesqueros de todo orden y, posteriormente, se especializó en la producción de buques de guerra para el Estado. La segunda se especializaba en tipos de pequeño y mediano porte, usados en el tráfico mediterráneo y en diversas etapas de la expansión atlántica española. Las medidas lineales en uso en ambas zonas se derivaban de la metrología romana, pero tenían particularidades regionales. En el norte estaba en uso el codo de ribera, llamado también *real*, *vizcaíno* o *cantábrico*, compuesto por 24 pulgadas, equivalente dos pies, cuatro palmos o dos tercios de vara de Ávila, más un treintaidosavo de esa medida, o *dedo*. Esta información es importante porque las medidas lineales se utilizaban para definir los equivalentes volumétricos de las medidas de peso, en este caso, las pipas que constituían el concepto de *tonel*. No está de más enfatizar que las precisiones aparentemente insignificantes, como la añadidura del *dedo*, solían ser escrupulosamente registradas por los responsables de la construcción de embarcaciones, como suele constar en la documentación de la época.

En 1590, por medio de la intervención de Cristóbal de Barros, la Corona ordenó estandarizar las unidades utilizadas en todos los centros de construcción naval del imperio español a partir de las utilizadas en el Cantábrico y también estableció una fórmula aritmética para efectuar los arqueos de manera abstracta, a partir de esas medidas. Así, la tonelada imperial quedó definida, en su sentido volumétrico, como el equivalente teórico del tonel de dos pipas de 27 ½ arrobas cada una, es decir, ocho codos cúbicos, medidos con el codo de ribera cantábrico y con un equivalente en peso de 20 quintales. En términos generales, es posible afirmar que, hasta hace poco tiempo, la historiografía marítima de todo orden ha partido del supuesto de que esta estandarización fue inmediata y efectiva en todos los reinos hispanos de Europa, América y Asia, hasta la adopción del sistema métrico decimal. Esta percepción ha sido reforzada por el hecho de que, en el siglo XVII, la Corona promulgó reglamentos completos de construcción naval basados en estos sistemas de medida lineales y volumétricos, además de incorporar fórmulas progresivamente más complejas para los procedimientos de arqueo. Estos reglamentos, denominados *Ordenanzas*, fueron válidos, en teoría, para todos los reinos hispanos, desde su primera promulgación, en 1607, hasta la introducción de las *Proporciones de las más esempciales*, de Antonio de Gaztañeta, entre 1720 y 1723. En 1738, el Almirantazgo del infante Felipe, bajo la secretaría de marqués de La Ensenada, decretó una nueva fórmula universal de



arqueo, la cual sustituyó a las emitidas como parte de las ordenanzas de construcción naval del siglo XVII, y siguió vigente, en teoría, durante el resto del siglo XVIII en todos los territorios hispanos.⁶

¿Qué es lo que sabemos hasta ahora sobre el concepto tonelada en la carrera de Filipinas durante los siglos XVI, XVII y XVIII?

La legislación tecnológica de la ruta Manila-Acapulco era extremadamente lacónica, pero formaba parte de la legislación mercantil, que era más detallada. El primer reglamento que contiene especificaciones concretas respecto de la construcción naval es la Real Cédula del 11 de enero de 1593, cuyo único contenido de naturaleza técnica es la indicación de un porte de 300 toneladas para los galeones filipinos, y el señalamiento de que tres unidades debían hallarse en servicio de manera constante, dos en la carrera y una armada en guerra. También se añadían precisiones con respecto a la tripulación y el armamento de los buques. El resto de las especificaciones estaba dedicado a las operaciones mercantiles de esa ruta, con la precisión de que el volumen de la carga debía corresponder a las 300 toneladas de cada uno de los dos navíos de la carrera, lo que hacía un total de 600 toneladas por viaje. También se especificaba que el valor de estas mercancías no debía exceder un máximo de 250 000 pesos de a ocho reales y el retorno en plata americana no debía exceder los 500 000 pesos.⁷

El siguiente reglamento fue promulgado en 1602. En él se especificaba que la ruta Manila-Acapulco debía hacerse en tres navíos, repartiéndose las 600 toneladas volumétricas autorizadas por la cédula de 1593 a razón de 200 toneladas por navío. En 1604 se expidió una nueva Cédula, que aumentaba a cuatro el número de buques de la carrera, pero reducía el porte de cada uno de ellos a 200 toneladas volumétricas. Se trataba, en efecto, de buques de ese tamaño, y no meramente de la carga máxima autorizada, lo que parece indicar que el tonelaje total autorizado a partir de ese año seguía correspondiendo a las 600 toneladas volumétricas de la Cédula de 1602, dado que el cuarto navío debía quedar en reserva.⁸

⁶ Valdez-Bubnov, "Piezas, toneladas...", p. 350-355.

⁷ Para la evolución de los valores de la permisión, véase Carmen Yuste, *Emporios transpacíficos Comerciantes Mexicanos en Manila (1710-1815)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2007, p. 35-39.

⁸ Valdez-Bubnov, "Comercio, guerra y tecnología...", p. 234-235.

Todos los indicios presentes en la documentación de la época apuntan a que el concepto de *tonelada* presente en la legislación promulgada entre 1593 y 1604 era volumétrico, correspondiente a la tonelada de ocho codos cúbicos aprobada por la Cédula de Cristóbal de Barros de 1590. Esto se deduce de que otras acepciones del concepto de *tonelada*, particularmente, la tonelada de cuenta, como mecanismo para normar la transferencia de buques privados al servicio naval, no tenía sentido en el caso de los galeones de la ruta Manila-Acapulco, pues operaban como buques de Estado. Esto, sin embargo, no puede extrapolarse de manera automática a otras regiones, a otras rutas y, ni siquiera, a otros contextos de apresto de buques en esa misma región y ruta; como es el caso de la contratación de navíos pertenecientes a particulares para viajes u operaciones específicas, el aviso o el transporte de situados, o los procedimientos para el cobro de almojarifazgos, cuando éstos utilizaron el concepto de *tonelaje*.⁹

Entre 1580 y aproximadamente 1600, los comerciantes de la ruta transpacífica emplearon un método de compras al mayoreo denominado *pancada*, el cual se utilizaba para definir la cargazón de los galeones, con independencia de las unidades volumétricas usadas en la construcción naval, y también de sus posibles acepciones fiscales o administrativas. Aunque este procedimiento cayó en desuso, siguió vigente en la legislación hasta 1696. También sabemos que el porte de los galeones expresado en toneladas volumétricas se incrementó de manera acelerada, superando, según ciertos testimonios difíciles de verificar, hasta diez veces los límites impuestos por la Cédula de 1604. En cualquier caso, los indicios más tempranos que confirman el aumento del porte corresponden al año de 1609, pero nada indica que no pudo haber empezado a ocurrir antes. Posteriormente, el carguío transpacífico comenzó a regularse por *piezas*, envoltorios o embalajes utilizados para empacar y estibar las mercancías, fiscalizadas a partir de su número y no a partir del valor de su contenido, ni tampoco a partir de sus características volumétricas. Con toda certeza, sus formas eran irregulares, o por lo menos altamente variables. La nomenclatura más temprana usada para definir las piezas data de 1621. Nuevamente, no se puede excluir su uso antes de esa fecha.¹⁰

La definición de los fletes tenía lugar por medio de la concertación en una asamblea, a veces denominada *Junta de Repartimiento*,

⁹ Valdez-Bubnov, "Piezas, toneladas...", p. 360-361.

¹⁰ *Ibidem*, p. 361.

o simplemente *repartimiento*, en la cual, literalmente, se repartía el derecho a una proporción de la estiba entre los muchos inversionistas de la ruta —denominados colectivamente *Ciudad y Comercio de Manila*—, por medio de certificados denominados *boletas*, que representaban el derecho de un individuo o entidad a embarcar determinado número de piezas. La junta era fiscalizada por un Contador de Cuentas, nombrado por el virrey de Nueva España, así como por el Fiscal de la Real Audiencia, quienes negociaban con los representantes de los inversionistas los derechos debidos a la Real Hacienda por el total de las mercancías embarcadas. Posteriormente, se comenzó a imponer otro impuesto a la arribada en Acapulco, el *indulto*, comprendido como una penalización por las mercancías introducidas por encima de los límites en el valor de las mercancías permitidas en cada viaje, señalados por la ya citada Real Cédula de 1593.

En 1637, el concepto de *pieza* se equiparó con la tonelada volumétrica a razón de cuarenta medios fardillos por cada una, mientras que los fletes se tasaron a 12 pesos por unidad, lo cual representa un indicio inequívoco del doble uso de la tonelada volumétrica y la tonelada de cuenta. También se definieron otros tipos de piezas, los cuales, al parecer, tenían formas irregulares que no facilitaban su equiparación con la tonelada y, por ello, se tasaban de manera separada. Como he señalado en otro espacio, la documentación indica literalmente que “no se expresaba si la regulación[...] era respectiva a tonelada, y lo que se puede reconocer por ella, es que sólo se atendía al tamaño (de la pieza), sin arreglarse al de la tonelada”. Esta contradicción parece indicar que, en ese año, la tonelada volumétrica de la carrera de Filipinas se definió a partir de la equivalencia convencional de cuarenta medios fardillos, sin precisar las dimensiones de éstos, y que el resto de las piezas en uso no se tasaba en función de conceptos volumétricos, sino por concertación.¹¹

A partir de 1635 se inició un conflicto entre el comercio de Manila y las autoridades virreinales, debido a la percepción de que los procesos de la carrera eran fraudulentos, y hacían posible la introducción en Acapulco de volúmenes y valores de mercancía muy por encima de los autorizados por la legislación de 1593. En contraparte, los empresarios de la carrera comenzaron a actuar como un grupo de presión política para lograr que la Corona aprobara un incremento al volumen y al valor de sus operaciones. Según la ya mencionada

¹¹ *Ibidem*, p. 361-362.

obra de Yuste, la Real Cédula de 1604 fue refrendada como resultado de este conflicto.¹²

En 1662, se introdujo una nueva nomenclatura de piezas por parte del Tribunal de Cuentas de México, el cual, además, precisó que la tonelada de flete debía regularse a 44 ducados la unidad. En 1677, el Tribunal exigió que el comercio de Manila informara exactamente acerca de los tipos de piezas en uso, “y que así mismo ajustasen cuantas piezas de cada género hacían una tonelada”. El comercio de Manila resistió y declaró no estar sujeto a la “cuenta cúbica” y, al contrario, hallarse amparado por un antiguo “estilo y costumbre”. Como he señalado en otros espacios, la documentación no especifica exactamente qué se entendía por “la cuenta cúbica”, pero considero que la hipótesis más plausible es que se trata de la equiparación de cierto número de piezas con la tonelada volumétrica de ocho codos cúbicos.¹³ Esto representa la piedra angular del presente estudio.

En 1682, el Tribunal volvió a exigir al comercio filipino un testimonio de las piezas en uso, ante el contraste entre la diversidad de sus tamaños y la uniformidad de su tasación. También precisaba, por vez primera, medidas lineales específicas para las piezas de mayor tamaño (vara castellana y tercia de largo, media de alto, y dos tercias de ancho). En un punto de importancia crucial, añadió también una correlación concreta entre la tonelada volumétrica, el concepto de *pieza* y los procedimientos fiscales de la carrera del Pacífico: “y para lo que toca a los fletes de Mar, se regulen nueve piezas de las referidas por una tonelada, y estas paguen 44 ducados”. Dos años después, en 1684, el fiscal Pedro de Labastida certificó la equivalencia de nueve piezas por tonelada.¹⁴ En 1685, el galeón *Santo Niño* fue arqueado por cuenta cúbica de toneladas, “con prorrateo a las piezas, y en atención a sus tamaños”, lo cual produjo derechos que fueron considerados altos por todas las partes involucradas. La Real Audiencia terminó por aprobar una devolución al comercio de Manila, “siendo la razón el haber deducido los fletes de Mar por cuenta cúbica, sin exemplar hasta entonces”. Esto significa que podemos fechar como toda certeza el primer uso confirmado de la tonelada volumétrica de nueve piezas, como base para la definición de la tonelada de cuenta, en el año de 1685. La importancia de esta medida para la carrera del

¹² Yuste, *El comercio de la Nueva España con Filipinas...*, p. 14.

¹³ Valdez-Bubnov, “Piezas, toneladas...”, p. 362

¹⁴ *Ibidem*, p. 364.

Pacífico puede ser equiparada a la estandarización de la tonelada imperial impuesta por Cristóbal de Barros en 1590.

Claramente, las autoridades virreinales buscaban equiparar la recientemente impuesta tonelada de nueve piezas con la tonelada imperial de ocho codos cúbicos, pues el siguiente año de 1686, insistieron nuevamente en que el comercio de Manila especificase las medidas de las piezas, “a vista de haber llegado echando de menos el cotejo de toneladas, como en España se entendía”.¹⁵

En 1696, el gobierno de Manila, aliado con los comerciantes, anunció que los galeones de la carrera serían construidos con un porte de 800 a 900 toneladas, contraviniendo las admoniciones virreinales a ese respecto, y también los debates técnicos de años anteriores, en el sentido de que su porte ideal debía situarse entre las 500 y las 700 toneladas. Esto es importante, pues a partir de 1697 el tonelaje volumétrico volvió a ser percibido por las autoridades virreinales como un recurso útil para el control del comercio transpacífico, por lo que se impuso un porte máximo de 400 toneladas y la ejecución de la carrera en dos navíos. También se definieron nuevas medidas para las piezas a partir de una nomenclatura más compleja.

Como he señalado en otros espacios, estas órdenes fueron rechazadas por el comercio de Manila, el cual rehusaba aceptar las nuevas medidas de las piezas y también el uso de la tonelada volumétrica para definir la tonelada de cuenta: “porque habiéndose determinado por junta del Tribunal de Cuentas, el que los fletes de Mar se dedujesen por cuenta cúbica, sin haber sido citado, ni oído el comercio [...] estando en inmemorial posesión de lo contrario, y mandada guardar esta costumbre por la ley [...] no podrá exponerse el comercio al riesgo de que [...] se dedujesen los fletes de Mar por cuenta cúbica”. También argumentaban hallarse en posesión de un “derecho inmemorial” asentado en “la costumbre”, relativo a la fiscalización del comercio, y exigían un aumento legal del porte de los navíos hasta 1200 toneladas, para hacer la carrera en una sola unidad por viaje.

En 1702, el nuevo gobierno borbónico aumentó el valor permitido de las mercancías a 300 000 pesos, con un retorno de 600 000, y ordenó que la carrera se efectuara en dos navíos de 500 toneladas cada uno. Existen pruebas documentales de que los maestros de construcción no aceptaron este límite, anunciando fábricas de

¹⁵ *Ibidem.*

800 toneladas de porte y botando al agua navíos de hasta 900 toneladas durante los años siguientes.¹⁶

En 1717, el conflicto entre Sevilla y Cádiz por la sede del comercio trasatlántico alcanzó su punto culminante con la transferencia de la Casa de Contratación del primero al segundo de esos puertos, en un proceso legitimado en gran medida por la aprobación de una reforma a las ordenanzas de construcción naval, las *Proporciones de las más esesempciales...* de Antonio de Gaztañeta e Yturribalzaga. Con ello inició, también, una serie de procesos de auscultación de las prácticas del comercio transpacífico por parte de los fiscales de la Corona. Por medio de la Real Cédula de 1720 se decretaron restricciones al carguío de determinadas mercancías chinas y se mantuvo el valor total en 300 000 pesos. Asimismo, se ordenó que la carrera se hiciese en dos navíos de 500 toneladas cada uno.¹⁷ También se reformó la nomenclatura de las piezas: *fardos, medios fardos, tercerolas, marquetas y medias marquetas; cajones, cajas de combés, tancales de loza, balsas y escribanías.*

El comercio de Manila replicó solicitando el aumento del valor permitido a 500 000 pesos, con un millón de retorno, y también la aprobación de la carrera en un solo barco de 800 a 900 toneladas. La respuesta llegó en 1723, con un Real Decreto ordenando que el reglamento de construcción naval de Gaztañeta se siguiera al pie de la letra en los astilleros filipinos.¹⁸ En el año siguiente de 1724, por la Real Cédula del 17 de junio, se ordenó el regreso a las disposiciones aprobadas en 1702, con la añadidura de que los avalúos del carguío debían hacerse por facturas, es decir, por declaraciones escritas de las piezas, en lugar de por su reconocimiento directo antes de la estiba. También se ordenó que la carrera se hiciera en un solo buque, pero no se especificó el porte. El comercio de Manila continuó rechazando la legislación y, en 18 julio de 1731, en un acto de rebeldía explícita, declaró que había decidido continuar el uso de sus “medidas antiguas”, ofreciendo, en contraparte, pagar los derechos correspondientes a todo posible exceso de la permisión por medio de recuentos elaborados cada seis años.

En 1734, la mediación del gobernador Fernando Valdés Tamón logró que, por Cédula del 8 de abril, la Corona aprobara el incremento del valor de la permisión a 500 000 pesos, incluyendo sedas y manufacturas chinas, con retorno de un millón de pesos. También

¹⁶ Valdez-Bubnov, “Comercio, guerra y tecnología...”, p. 249-251.

¹⁷ Para los valores de la permisión en el siglo XVIII, véase: Yuste, *Emporios transpacíficos...*, p. 46-74.

¹⁸ Valdez-Bubnov, “Comercio, guerra y tecnología.”, p. 252-253.

se refrendó el límite de 500 toneladas para los navíos de la carrera. Sin embargo, prácticamente al mismo tiempo, salió de la imprenta del convento franciscano de Nuestra Señora de Los Ángeles, en Manila, un tratado completo de construcción naval que alteraba las proporciones de Gaztañeta para navíos de 70 cañones, aumentando significativamente su porte y estableciendo distinciones claras entre los tipos destinados a la guerra y aquellos destinados al comercio, la *Navegación especulativa y práctica* de Joseph González Cabrera Bueno.¹⁹ En ese mismo año, se prohibió de manera terminante el uso de las piezas como fundamento de los procesos fiscales y fue sustituido por el uso de facturas juradas,²⁰ lo cual no impidió que el 23 de abril de 1735 se refrendara el último reglamento de medidas para las piezas. Finalmente, se acordó el pago de derechos por concepto de excesos en las medidas de las piezas, a partir de la permisión de 4000 de ellas.

En 1760 se propuso un reglamento que establecía medidas lineales específicas para la fábrica de los navíos de la carrera, a partir de las dimensiones básicas del casco: *lanzamiento* —comprendido en este contexto como *eslora*—, *quilla*, *manga* y *puntal*, definidas a partir del codo de ribera cantábrico de dos tercios de vara de Ávila (más un dedo). Tal como en el caso de la legislación tecnológica a nivel imperial, estas medidas debían constituir el fundamento para las operaciones de arqueo. De manera igualmente importante, establecía un equivalente volumétrico a la tonelada imperial de ocho codos cúbicos definida en 1590, a razón de ocho piezas por tonelada, lo cual significa que el concepto de *pieza* quedaba estandarizado en un codo cúbico. El reglamento también incluyó una equivalencia fiscal, correspondiente a valores específicos de almojarifazgo por cada pieza o codo cúbico. En conjunto, esta fórmula ofrecía valores de arqueo predeterminados a partir de las dimensiones de cada tipo de buque, expresados en toneladas volumétricas de ocho codos o piezas cúbicas, y también ofrecía valores fiscales predeterminados al fijar una tasa de almojarifazgo por codo o pieza. Esto confirma que, finalmente, se buscó establecer una correlación estandarizada entre el concepto *de pieza*, la tonelada volumétrica y el cobro de derechos reales.²¹

¿Hasta qué punto podemos considerar que esta interpretación es conclusiva? La revisión de otras series documentales, distintas

¹⁹ *Ibidem*, p. 254-255.

²⁰ Anónimo, *Extracto historial del expediente...*, fol. 197.

²¹ Valdez-Bubnov, "Piezas, toneladas...", p. 375-379.

de aquellas de las cuales se deriva esta interpretación técnica, sugiere que las líneas generales enunciadas hasta este punto son correctas, debido a que los datos fácticos de los que se derivan son confirmados por esas fuentes paralelas. Esto, sin embargo, no significa que se trate de una interpretación completa, debido, precisamente, a su dimensión estrictamente técnica, derivada del estudio de los parámetros de la construcción naval hispana. En efecto: a partir de la presente publicación, podemos afirmar que existieron, cuando menos, otras dos funciones administrativas del concepto de *tonelada* en las distintas carreras del Pacífico, que no han sido estudiadas en este contexto y que necesariamente deben complementar la narrativa de la correlación volumétrica entre toneladas y piezas. La primera es el concepto administrativo de *tonelada de regidores*, una práctica para el repartimiento de la estiba en los galeones de la ruta Manila-Acapulco que, claramente, se hallaba basada en el uso de la tonelada volumétrica, hasta el punto en que los debates administrativos en torno a su uso estuvieron relacionados, de hecho, con el arqueo de determinados galeones, según prácticas que, de manera significativa, eran completamente diferentes a las estipuladas por las ordenanzas, tanto del siglo XVII como del siglo XVIII. La segunda función es el cobro de almojarifazgos, no sólo en la ruta Manila-Acapulco, sino también en otras rutas mercantiles del Pacífico hispano, cuyas prácticas administrativas intersectoraron con el uso del concepto volumétrico de *tonelada*. El propósito de las siguientes páginas es definir las correlaciones entre estos elementos, con la finalidad de ofrecer una interpretación lo más completa posible de la evolución del concepto de *tonelada* en Hispanoasia durante la primera mitad del siglo XVIII.

La tonelada de regidores, la práctica de arqueo y la correlación de ocho piezas como factor de la introducción de la tonelada de ocho codos cúbicos en la carrera de Filipinas

En una fecha temprana, pero indeterminada, los espacios de carga de los galeones filipinos comenzaron a repartirse entre los vecinos de Manila por medio de una junta reunida *ex profeso*.²² Los encargados de administrar esta repartición eran denominados *regidores* y, como

²² Yuste, *El comercio de la Nueva España con Filipinas...*, p. 14. Para la organización de los comerciantes de Manila en el siglo XVIII, véase: Yuste, *Emporios transpacíficos...*, p. 75-120.

cuerpo colegiado, llevaban el nombre de *Junta de Repartimiento* o *Junta de Regidores*. Los regidores eran funcionarios electos de manera aparentemente temporal y representaban, extraoficialmente, a intereses establecidos dentro de la comunidad de cargadores, además de hallarse en una posición privilegiada para incidir en el repartimiento de la estiba o de los certificados para ello, y también para beneficiarse a sí mismos en esa distribución. A partir de las ya mencionadas investigaciones iniciadas a partir de 1635, los regidores se convirtieron en sujeto de atención por parte de los fiscales de la Corona.

En 28 de agosto de 1641, el Procurador General Perpetuo de la Ciudad de Manila, Juan Grau y Monfalcón, encargado de informar sobre las prácticas del comercio transpacífico, declaró que “a los Regidores [...] se ha dado siempre un aprovechamiento de sus oficios, y por el trabajo y gasto que tienen, una tonelada para cargar”. Esta concesión, definida como *gracia* o *costumbre*, estaba dirigida al regidor más antiguo, a quien, además, se pagaba cinco mil pesos por sus esfuerzos. De igual forma, la misma concesión se extendía a los otros regidores nombrados para cada Junta de Repartimiento, pero, también, en una proporción variable, a los técnicos encargados de realizar las operaciones de arqueo (los “arqueadores”), así como a otros practicantes de la estiba, como los “repartidores” y los “cargadores”. Esto se justificaba, según Grau y Monfalcón, “por el trabajo, ocupación y gasto que hacen [...] siendo así que esto se daba a los Regidores quando se les hacía merced de los Regimientos de Gracias, y con las mismas preeminencias, y excepciones se les habían vendido a ellos”. También indicaba que, en distintas ocasiones “dicha Tonelada, se les ha querido alterar o minorar, y aún intentado quitárselas”, por lo que suplicaba que la Corona ordenara que “se guarde la costumbre, y que ni el Gobernador de las dichas Yslas, que al presente es, y en adelante fuere, ni otros ministros de la Junta del Repartimiento de la carga de las Naos, puedan alterar ni menorar las Toneladas que les toca a los dichos Regidores por razón de sus oficios y ocupaciones”. Esta petición fue aprobada por Real Cédula, refrendada en Zaragoza, el 24 de octubre de 1642, a instancias de Juan Bautista Sáenz Navarrete, representante de Juan Grau y Monfalcón ante el Consejo de Indias.²³

¿Qué significaba, exactamente, que los regidores recibían una tonelada? Como he señalado en la sección anterior, en 1637 —cuatro años antes de la primera solicitud de Grau y Monfalcón, y cinco

²³ Archivo General de Indias (en adelante, AGI), *Filipinas*, 268, N.1

años antes de su refrendo por Real Cédula—, el concepto de *tonelada volumétrica* había sido equiparado con el concepto de *pieza*, a razón de cuarenta medios fardillos por cada una, con una tasa de flete de 12 pesos. Esto significa que cada regidor obtenía el derecho de cargar cuarenta piezas de ese tipo, pagando a la Real Hacienda 12 pesos por el derecho de transportarlas en los galeones. Como las medidas de las piezas no se habían precisado de manera oficial, la correlación de cuarenta piezas por tonelada era meramente convencional, sin ninguna clase de acepción volumétrica. Esto, sin embargo, condujo a tal malestar entre los regidores y los capitulares de la ciudad de Manila, que el gobernador y su fiscal, el licenciado Antonio Pavón, les compensaron con un estipendio de 750 pesos “por inconformidad de la tonelada que Su Majestad les concede”. Como resultado, se les asignaron, además, cinco piezas, sin precisar exactamente de qué tipo o tamaño, sin que este recurso, en apariencia coyuntural, se hallara amparado por ningún mandato o Real Cédula.²⁴

Como ya he señalado, en 1662, el Tribunal de Cuentas de México impuso una nueva nomenclatura para las piezas y aumentó los fletes a 44 ducados por tonelada. En 1677 impuso medidas precisas para las piezas más grandes — “vara castellana y tercia de largo, media de alto, y dos tercias de ancho” —. En 1684, impuso la equivalencia de nueve piezas por tonelada y, a partir de 1685, inició la práctica de arquear los galeones por cuenta cúbica, prorrateando las piezas por toneladas volumétricas, lo cual condujo a nuevas tensiones, incluyendo la devolución al comercio de una parte de los fletes ya pagados, en atención a la novedad del proceso. En 1697, como sabemos, la nomenclatura y las dimensiones de las piezas fueron actualizadas nuevamente. Todo parece indicar que la asignación de la tonelada de regidores, comprendida como una práctica no oficial ni precisamente definida, continuó vigente durante todo este periodo, pero su acepción exacta no es evidente.

El ascenso de la dinastía borbónica señaló el inicio de un incremento progresivo de la presión en contra de los intereses del comercio transpacífico. El 6 de octubre de 1699, el galeón *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa* arribó al puerto de Acapulco, con tal abundancia de géneros que suspendió totalmente la venta de aquellos transportados por la flota de Nueva España bajo el mando del general Manuel de Velasco Tejada y el

²⁴ AGI, *Filipinas*, 940, N. 1.

almirante José Chacón de Medina y Salazar.²⁵ Como primera consecuencia, en 1700, el arzobispo- virrey Juan de Ortega y Montañés ordenó que el mencionado galeón fuese registrado, y se encontró un exceso de 580 piezas por encima de las declaradas. Por su parte, el Consejo de Indias respondió refrendando la ya mencionada Real Cédula del 5 de junio de 1697, que limitaba el porte de los galones de Filipinas a 500 toneladas, pero elevaba el valor de la permisión, enfatizando que los vecinos de Manila ya se beneficiaban de que la Corona financiara enteramente la construcción naval en el archipiélago, incluyendo la operatividad de los galeones, y de que mantuviera los fletes a 44 ducados por tonelada. Como segunda consecuencia, Cristóbal Ezquerro de Rozas, agente del Consulado de Andalucía, elevó una denuncia ante el Consejo de Indias, en la cual detallaba las transgresiones a la permisión y el desprecio a los límites impuestos al tonelaje de los galeones. Señalaba que “no sólo exceden en el número de las toneladas de sus baxeles, sino también en la cantidad de mercaderías y retornos que llevan”.²⁶

De manera paralela, el comercio de Manila buscó protegerse del escándalo y presentó una serie de denuncias en sesión de Cabildo del 10 de diciembre de 1701. Éstas iban dirigidas en contra de los generales de la carrera, así como de oficiales, artilleros y marinos en servicio a bordo de los galeones, los cuales embarcaban mercaderías fuera de registro. En este sentido, el comercio exigía que la carga quedase reducida a los espacios destinados a la estiba, y no otros, so pena de confiscación. Sobre todo, exigía que la permisión fuese exclusiva de los vecinos de Manila, excluyendo a los funcionarios de la Corona de todo trato y contrato, especialmente los oficiales mayores y menores de los galeones, según lo estipulado por Real Cédula del 8 de diciembre 1638. En el mismo tenor, demandaba también que no se excediese la permisión de toneladas volumétricas, y se evitaran fraudes y engaños en las operaciones de arqueo, en consideración tanto del porte de los galeones como del número de piezas embarcadas. Finalmente, solicitaba que se efectuaran nuevas operaciones de arqueo para los galeones en servicio, con todo rigor, y con la asistencia de maestros de fábricas y pilotos, en concurso con oficiales nombrados *ex profeso* por el Gobernador de Filipinas. Además de los autos resultantes de este cabildo, dos años después se imprimió una variante de esta peculiar defensa,

²⁵ Mervyn Francis Lang, *Las flotas de la Nueva España (1630-1710), despacho, azogue, comercio*, Sevilla, Bogotá: Muñoz Moya Editor, 1998, p. 212-213.

²⁶ AGI, *Filipinas*, 204, N. 1.

con fecha de 9 de mayo de 1704, donde se volvía a culpar a los oficiales de los galeones de los excesos en la carga, así como de su transporte fuera de bodega.²⁷

Como parte de este proceso, la Ciudad y Comercio de Manila solicitó un nuevo arqueo del galeón *Nuestra Señora del Rosario, San Francisco Xavier y Santa Rosa*, tras su regreso a Cavite.²⁸ La operación fue ordenada por el gobernador, quien, el 2 de enero de 1702, mandó a los capitanes Antonio Fernández de Roxas y Juan Yglesias, junto con el piloto Diego Ximenes como contramaestre. En el puerto de Bagatao, junto con el general Francisco de Atocha y el sargento mayor Luis Canilín, maestro de fábrica de ese astillero, y con los maestros de carpintería de ribera, subieron al buque, y todos juntos hicieron la señal de la cruz “en forma de derecho de hacer bien y fielmente las medidas regulares de la bodega”, excluyendo las orzas y los baos de la aguada, y los paños de la pólvora, para proceder luego al arqueo y hacer un nuevo repartimiento de toneladas. Las medidas resultantes fueron las siguientes:

17 codos y medio de babor a estribor a la mitad del segundo bao, de la boca de la escotilla para proa medidos debajo de la lata, de durmiente a durmiente

15 codos de babor a estribor

15 codos y un cuarto de largo, en el hueco de la cuartelada, de proa, que es desde la mitad del dicho segundo bao hasta el mamparo del pañol de pólvora que está en la popa del trinquete

5 codos y un cuarto de puntal a la dicha lata desde el lastre que ha de llevar

14 codos de babor a estribor en el remate de proa de durmiente a durmiente arrimado al mamparo del pañol

4 codos de puntal de la parte de proa arrimado a dicho mamparo

Cuartelada de popa:

25 codos de largo desde la popa llana hasta la caja de bomba

17 codos y medio de babor a estribor arrimado a dicha caja de bomba medidos en la lata de durmiente a durmiente

15 codos de babor a estribor al andar del bao

²⁷ *Ibidem.*

²⁸ *Ibidem.*

- 5 codos un cuarto de puntal junto a dicha caja de la superficie del lastre hasta la dicha lata
- 8 codos de babor a estribor en el canto alto de popa
- 4 codos en la parte de abajo
- 3 $\frac{1}{4}$ de puntal en el remate de dicha popa dejando para el lugar de la aguada, las bandas de dicha caja de bomba las chazas de la boca de escotilla y el hueco de bao y medio de dicha escotilla para proa que tiene de largo todo el catorce codos y medio

Con advertencia de que en dichas medidas se ha dejado el hueco de puntal necesario para lastre y estiba.

La toma de medidas constituyó la base para hacer el cálculo de arqueo, pero, para ello, se buscó específicamente definir el volumen de los espacios destinados a la aguada “de tinajas pipas o de otra manera”, para lo cual se solicitó un informe del número de estos recipientes que el galeón llevó en viajes previos. A partir de estos datos se debía calcular “el buque de la bodega que ocupa dicha aguada”, para “liquidar con certeza la cuenta cúbica de las piezas y fardillos que cupieren”. El informe mostró que, en 1691, este galeón había cargado 50 barriles en viaje a Cavite; en 1695, 300 tinajas; en 1698, 30 barriles y, en 1700, 200 barriles. Con esto se concluyó que 800 tinajas representaban un parámetro razonable y se mandó hacer el arqueo al almirante Fermín de Salavarría, al sargento mayor Diego Ascrot y al Capitán Antonio Fernández de Roxas, a quienes se instruyó en que “regulen según el cómputo y cuenta cúbica y aritmética las piezas de carga que podían entrar en dicha bodega descartado el buque necesario para el lastre, aguada y pañol de pólvora”, tras lo cual podría hacerse el “repartimiento ordinario entre los vecinos”.²⁹

Una segunda toma de medidas, firmada el 13 de marzo de 1702 por los mismos operarios, arrojó que, a partir de las dimensiones de quilla, manga, puntal, redeles y cuadras —separando “el hueco necesario para la aguada que son las arras un bao de boca de escotilla y medio bao para proa y el pañol de la pólvora, y lo que ocupa el lastre” —, el galeón tenía capacidad para “dos mil seiscientas y ochenta piezas de fardillos y marquetas de las medidas de ciudad que corresponden a la medida de codo de ribera”. Los fardillos, a su vez, fueron medidos a “un codo y catorce puntos y medio de largo, diez y ocho puntos y medio de ancho, y diez puntos de alto” y, de éstos, “los veinte puntos hacen un codo”. Las marquetas, por

²⁹ *Ibidem.*

su parte, se midieron a “una vara de largo, y media de cuadro”. Este cálculo dejaba libre la caja de bomba, los baos, las curbas, los puntales y las cuerdas, reservando un cuarto de codo por las bandas y otro medio más en consideración de la aguada.³⁰

El expediente de arqueo del galeón *Nuestra Señora del Rosario, San Francisco Xavier y Santa Rosa* se cerró en 13 de junio de 1702. Es importante enfatizar que estos detallados autos no ofrecen ningún detalle acerca de los procedimientos que se utilizaron para obtener la volumetría de los espacios de estiba, ni tampoco la correspondencia entre toneladas y piezas. Por otra parte, estas operaciones precedieron por poco la emisión de la ya mencionada Real Cédula que retomaba el tema de la nomenclatura de las piezas, definiendo las denominaciones de fardos, medios fardos, tercerolas, marquetas, medias marquetas, cajas de combés, tancales de loza, balsas y escribanías, y establecía el porte permitido de los galeones en 500 toneladas.³¹

Por otra parte, el señalamiento presente en la Real Cédula del 5 de junio de 1697, que, como hemos visto, indicaba que la Real Hacienda cargaba con los costos de la construcción naval y de la operatividad de la ruta transpacífica sin recibir más que 44 ducados por tonelada, tuvo por efecto que el Secretario del Despacho de Guerra y Hacienda, marqués de Grimaldo, ordenara al virrey duque de Atrisco la obtención de cuentas detalladas de los costos de la construcción de los galones. Como respuesta, el 11 de febrero de 1706, el duque envió desde Nueva España tres informes generados en Filipinas sobre la fábrica del ya mencionado *Nuestra Señora del Rosario, San Francisco Xavier y Santa Rosa*, construido durante la gubernatura de Fausto Cruzat; del *Santo Christo de Burgos*, fabricado por Gabriel de Curuzelaegui y Arriola; y del *Santo Niño y Nuestra Señora de Guía*, también construido por este último.³²

El primero de estos buques, puesto a la vela, tuvo un costo de 59 279 pesos y 10 granos; el segundo, de 65 234 pesos y 8 granos, incluyendo el valor de 3 752 arrobas de fierro de la clavazón aprovechada del anterior galeón *San Telmo*, desguazado en el astillero de Sorsogon; y el tercero, de 64 865 pesos de oro común y 6 granos. A este expediente se añadió una carta de Fausto Cruzat, certificando que el costo del galeón *San Francisco Xavier Príncipe del Mar* alcanzó los 61 842 pesos 3 tomines y 6 granos. El objetivo de estas

³⁰ *Ibidem.*

³¹ *Ibidem.*

³² *Ibidem.*

cuentas era cotejar el costo de estos buques con los derechos generados para la Real Hacienda por cada uno de sus viajes, con el fin de discernir la rentabilidad de la industria de la construcción naval en Filipinas. Así, el *San Francisco Xavier* generó en su viaje de 1701 derechos por 191 113 pesos y 6 tomines, habiendo llegado a Acapulco con media carga. De esta cantidad se descontaron 126 301 pesos por los salarios del castellano y la oficialidad del castillo de San Diego, inclusive lo gastado por factoría, con lo cual quedaron 64 812 pesos y 6 reales de utilidad para la Real Hacienda, que fueron depositados en la caja de México. A esta reflexión se añadió que los salarios de los oficiales mayores y menores en servicio a bordo de los galeones, así como los de los cabos, y gente de mar y guerra, importaban un total de 33 925 pesos de oro común por viaje. Estos datos se confrontaron con los derechos de almojarifazgo cobrados por los viajes del *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa*, de 1699 y 1700; y del *San Francisco Xavier*, de 1699 y 1701, los cuales ascendían a 7 500 pesos por viaje. El expediente de costos se cerró por los licenciados Martín de Salazar y Luis de Astorga Madrid, el 10 de febrero de 1706.³³

Los procesos hasta aquí descritos son relevantes porque constituyen la primera intersección evidente entre los repartimientos, los parámetros técnicos de la construcción naval, sus costos, y el derecho de almojarifazgo en la ruta de Manila-Acapulco. En efecto, a resultas de todo ello, el Consejo de Indias revolió dictaminar que los procedimientos de arqueo debían en adelante seguir el ejemplo del ya realizado, sin que esto representase, por sí mismo, un reglamento de arqueo. También prohibió el transporte de carga fuera de bodega y, sobre todo, que los oficiales mayores y menores pudieran embarcar mercancía, por ser funcionarios a sueldo. También ordenó reglar el almojarifazgo al 3%, confirmando lo establecido por Real Cédula de 24 de septiembre de 1606, o 7 500 pesos en proporción de la permisión, y que los géneros fueran reconocidos en sus calidades y precios antes de ser embarcados. El tema de los almojarifazgos y su vínculo con la evolución del concepto de tonelada será examinado en la siguiente sección del presente estudio.³⁴

La práctica de recompensar a los regidores y otros funcionarios otorgándoles espacios de estiba estuvo presente durante todo este periodo inicial de la administración borbónica. En el galeón sujeto de estos arqueos, el *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier*

³³ *Ibidem.*

³⁴ *Ibidem.*

y *Santa Rosa*, se embarcó una carga de 2 100 piezas en el polémico viaje de 1700, y, de éstas, se concedieron 12 a los regidores, y otras tantas para cada alcalde ordinario, que se duplicaron para cada repartidor. En 1701 se embarcaron 3 100 piezas en el galeón *San Francisco Xavier El Príncipe del Mar*, de las cuales 20 fueron otorgadas a los regidores, y 20 se otorgaron a cargadores y repartidores. En el viaje de 1702 del *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa* se embarcaron 2 680 piezas, y a los regidores se les duplicó la anterior cifra de 12, con un total de 24 a cada uno. Los repartidores y los cargadores también gozaron de este incremento. En 1703, el galeón *Nuestra Señora del Rosario* y *San Vicente Ferrer* embarcó 880 piezas, de las cuales a los regidores se otorgaron 6, al igual que a los repartidores y los cargadores. En 1704, otra vez, el *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa* embarcó 2 680 piezas, de las cuales los regidores recibieron 20 y los miembros del cabildo secular, 12 cada uno, al igual que los repartidores y los cargadores. En 1705, nuevamente la capitana *San Francisco Xavier Príncipe del Mar* cargó 3 643 piezas, de las cuales se concedieron 20 a los regidores, y los repartidores recibieron 800 pesos por el valor de sus empleos. En 1706, el *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa* embarcó 1 969 piezas, de las cuales 5 se concedieron a los regidores, con un valor de 800 pesos, sin que se especificara la correlación entre las piezas y este valor. Los cargadores no recibieron esta gracia, pero los repartidores recibieron también 5 piezas con valor de 800 pesos. El viaje de 1707 se realizó en dos galeones: la capitana *Nuestra Señora del Rosario* y *San Vicente Ferrer*, que cargó 1 040 piezas, y la almiranta *Nuestra Señora de la Encarnación*, que cargó 850. Los regidores recibieron 4 piezas, que correspondía a 480 pesos de permiso. Los repartidores recibieron la misma cantidad, con el mismo equivalente, pero no así los cargadores. El 31 de marzo de ese año, el gobernador Zababuru convocó a una junta de comercio en Manila, en la cual se refrendó el privilegio de la “tonelada de buque” a cada uno de los capitulares de la ciudad, “según cupiese en la cortedad de los vaxeles”. En el año siguiente, 1708, el viaje fue realizado por dos galeones, la capitana *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa* y la almiranta *Nuestra Señora del Rosario* y *San Vicente Ferrer*. Entre ambos cargaron 2 000 piezas, de las cuales los regidores recibieron 4 piezas, correspondientes a 480 pesos de permiso, mientras que a los miembros del cabildo secular y los repartidores recibieron “por sus empleos” cada uno 5 piezas, correspondientes a 750 pesos. A los cargadores no se les señaló este privilegio. En la Junta

de repartimiento que tuvo lugar en ese año, el gobernador Zababuru, asistido por el fiscal de la Audiencia ordenó que se asignaran a los capitulares y a los regidores 750 pesos a cada uno, “en conformidad de la Tonelada que su Magestad les concede”. En 1709 zarparon la capitana *Nuestra Señora de Begoña* y la almiranta *Nuestra Señora de la Enunciación*, con un total de 2 550 piezas, de las cuales 5 se asignaron a cada regidor, con una correspondencia de 580 pesos, y 5, a los repartidores. Los cargadores otra vez no recibieron nada.³⁵

A partir de año de 1710, los registros de la Contaduría de Manila revelan el inicio de una constante significativa: los regidores comenzaron a recibir la gracia de ocho piezas cada uno, lo cual, convencionalmente, representaba su “tonelada de buque”. Éste fue el caso del *Nuestra Señora del Rosario*, *San Francisco Xavier* y *Santa Rosa*, que embarcó 2 100 piezas en ese año, con ocho de ellas asignadas a cada regidor, y otras tantas a repartidores y cargadores. Éste es el indicio más temprano de la correspondencia de ocho piezas por tonelada volumétrica.³⁶

En 1711, este mismo galeón embarcó 1722 piezas, de las cuales, nuevamente, 8 se asignaron a los regidores, mientras que, por alguna razón, los arqueadores recibieron 30 piezas; los repartidores recibieron 7 de base, más otras 7 por desempeñar su empleo; y los cargadores recibieron 30, aunque una nota ambigua señala que las cargaron en el galeón *Nuestra Señora de Begoña*. En 1712, el galeón *Santo Christo de Burgos* embarcó 2 892 piezas, con 8 otorgadas a cada regidor, y la misma cantidad a arqueadores, repartidores y cargadores. En 1713, el *Nuestra Señora de Begoña* embarcó 1722 piezas, con los mismos privilegios para funcionarios, pero sin ninguna mención a los cargadores en los registros. En 1714, tuvo lugar una excepción: la capitana *Santo Christo de Burgos*, *San Judas Thadeo* y las *Benditas Ánimas* cargó 3 100 piezas, pero los regidores recibieron 12 cada uno, mientras que los repartidores y los cargadores recibieron 24. La contaduría registró un vacío documental para los años de 1715, 1716 y 1717. En 1718, el galeón *Sacra Familia* cargó 2 568 piezas, de las cuales los regidores obtuvieron 8 cada uno, al igual que arqueadores, repartidores y cargadores. La contaduría no registró repartimientos en el año de 1719.³⁷

³⁵ AGI, *Filipinas*, 268, N. 1.

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ *Ibidem*.

Durante la década de 1720, la tonelada de regidores de ocho piezas aparece de manera constante en los repartimientos previos a cada viaje, con el mismo número asignado para arqueadores, repartidores, cargadores y, en algunos casos, también reparadores. Los galeones que navegaron en esta década fueron el *Santo Christo de Burgos*, *San Judas Thadeo* y *las Benditas Ánimas* (1720, 3 225 piezas); el *Sacra Familia* (1722, 2 975 piezas); el *Santo Christo de Burgos*, *San Judas Thadeo* y *las Benditas Ánimas* (1723, 4 000 piezas); la capitana *Sacra Familia* (1724, 3 700 piezas); la capitana *Santo Christo de Burgos*, *San Judas Thadeo* y *las Benditas Ánimas* (1726, 3 485 piezas); el *Sacra Familia* (1727, 2 975 piezas); el *Nuestra Señora de Guía*, *Santo Christo de la Misericordia* y *San Francisco de las Lágrimas* (1728, 4 152); el *Sacra Familia* (1729, 4 000 piezas); y la capitana *Nuestra Señora de Guía*, *Santo Christo de la Misericordia* y *San Francisco de las Lágrimas* (1730, 4 000). En estos años, hubo sólo dos excepciones a la norma de la tonelada de regidores: en 1722, éstos recibieron sus 8 piezas consabidas, pero el resto de los funcionarios del repartimiento recibió 16. En 1728, los miembros del cabildo secular recibieron 8 también, pero el general Domingo de Otero Vermúdez recibió 16, por ser álferez real. Por otra parte, el año de 1725 no dejó rastros documentales de estas operaciones en la Contaduría.³⁸

En resumen, la tonelada de regidores, con una correspondencia de 8 piezas, se utilizó por vez primera en el año 1710 y se convirtió en una práctica normal a partir de la década de 1720. Esta conclusión es relevante porque muestra que el peculiar concepto de tonelada de ocho piezas precedió en cinco décadas al intento de equiparar la volumetría de las toneladas del Pacífico con la tonelada imperial de ocho codos cúbicos, lo cual, como hemos indicado en la sección anterior, tuvo lugar en 1760.

Los registros correspondientes a los años treinta del siglo XVIII confirman que el privilegio de la tonelada de regidores, correspondiente a ocho piezas, se mantuvo como una práctica establecida de la carrera de Filipinas. Los repartimientos de todos los galeones que navegaron entre 1730 y 1739 operaron bajo este principio. Las pocas excepciones no se registraron en el caso de los regidores, sino en otros empleos. En 1730, el general Domingo de Otero Vermúdez volvió a recibir 16 piezas por ser álferez real, más otras 16 por tener también el empleo de alcalde repartidor. En 1735, este mismo funcionario recibió 24, por ser a un tiempo capitular y

³⁸ *Ibidem*.

repartidor, mientras que los capitulares empleados como arqueadores, repartidores y cargadores recibieron 16. Los regidores, además de las 8 piezas correspondientes a su tonelada, recibieron otras 8 “por sus empleos”. En 1736, los capitulares repartidores y los cargadores volvieron a recibir 16, excepto el general Vermúdez, que siguió con las mismas del año anterior. En 1737, el mismo funcionario recibió 12 piezas fuera de las debidas “a los vecinos y capitulares”. En 1738, los vecinos que percibían más de 10 piezas sufrieron una rebaja de media pieza, aunque fueran capitulares, repartidores o cargadores, y no se excluyó de esta rebaja al procurador general y al tesorero de Cruzada. En 1739, los repartidores y los cargadores volvieron a percibir 8 piezas, pero al procurador general se le rebajaron a 4, y al tesorero de Cruzada se le negaron del todo. Los galeones que navegaron en esta década fueron los siguientes: en 1730, la capitana *Nuestra Señora de Guía*, *Santo Christo de la Misericordia* y *San Francisco de las Lágrimas*, que llevó 4 000 piezas. En 1731, la capitana *Nuestra Señora de Cobadonga* y la almiranta *San Christoval*, que viajó con 3 764. En 1732, la capitana *Nuestra Señora de Guía* y *Santo Christo de la Misericordia*, con 4 000. En 1733, la capitana *Nuestra Señora de Cobadonga*, la almiranta *San Christoval* y la almiranta *Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza* llevaron 4 000. En 1735, la capitana *Nuestra Señora de Guía* y *Santo Christo de la Misericordia*, con 3 350. En 1736, nuevamente el viaje se hizo en dos barcos, con la capitana *Nuestra Señora de Cobadonga* y la almiranta *Nuestra Señora de Zaragoza* que transportaron 4 000 piezas. En 1737, la capitana *Nuestra Señora de Guía* llevó 3 000, y en 1738, la capitana *Nuestra Señora de Guía* llevó 2 500. Finalmente, en 1739, la capitana *Nuestra Señora de Guía* y *Santo Christo de la Misericordia* llevó 4 000.³⁹

Los registros correspondientes a la década de 1740 presentan una incógnita sobre la continuidad de la tonelada de regidores. Las entradas de los repartimientos de cada año indican que los regidores “asignaron las toneladas”, pero no indican cuántas recibieron por esta función. A partir de 1743, sin embargo, las entradas de los regidores registran simplemente “una Tonelada” a cada uno, lo cual, con el antecedente de la década anterior, parece indicar que esto representa una abreviación o simplificación del significado de “8 piezas”. De ser correcta esta hipótesis, el uso de la correlación de ocho piezas por tonelada de regidores habría sido tan común en los procesos de repartimiento, que los escribanos simplemente habrían llenado estas entradas como “toneladas”, pues el sentido de ocho piezas debía

³⁹ *Ibidem.*

ser evidente para el lector de estos informes. Si esta interpretación es correcta, la correlación de ocho piezas por tonelada habría tenido lugar de manera habitual también durante esta década.

Los años siguientes mostraron escasas variaciones. En la 1740, la capitana *Nuestra Señora de Cobadonga* llevó 2500 piezas. El general Vermúdez volvió a recibir 24 y se le aumentaron 8 en lista de repartición. En este año se volvió atender al tesorero de la Santa Cruzada con 4 piezas. En 1741, el *Nuestra Señora del Pilar* embarcó 2500 piezas, con 8 asignadas al almirante Juan Miguel de la Barreda, alcalde ordinario, y se continuó la atención al procurador tesorero de la Cruzada. En 1742, la capitana *Nuestra Señora de Covadonga* embarcó 2500 piezas, y Francisco Pedroso recibió una tonelada por ser alcalde. Además, se continuó apoyando al tesorero. En 1743, la capitana *Nuestra Señora del Rosario y los Santos Reyes* llevó 4000 piezas. Los capitulares, los arqueadores, los repartidores y los cargadores todos recibieron también su tonelada. Otra se dio para el alcalde ordinario, otra para los procuradores; y media para el tesorero de la ciudad. El año de 1746 no hubo repartimiento, aunque sí se despachó como capitana al *Nuestra Señora del Rosario y los Santos Reyes*, que llevó las mismas piezas que en el año 1743. En 1748, la misma capitana embarcó 3000 piezas. Se asignaron 2 piezas a los procuradores de la ciudad, pero no al alcalde, ni al tesorero de Cruzada. En 1749, la misma capitana embarcó 3000. En ese año, sólo fueron atendidos los dos alcaldes ordinarios con 6 piezas, y media para los procuradores. En 1750, el galeón *Nuestra Señora del Pilar* embarcó 2000 piezas. Los repartidores y los cargadores recibieron 8 piezas, y los procuradores de ciudad otras 2.⁴⁰

Como demostró en su momento Ortiz de la Tabla Ducasse, desde 1747, la Secretaría del Almirantazgo retomó la política de auscultación del comercio filipino, esta vez impulsada por una serie de denuncias por parte del Consulado de Cádiz acerca de sus muchos fraudes y perniciosos efectos para el comercio atlántico y americano.⁴¹ En este contexto político, tuvo lugar la toma de posesión del marqués de Ovando como gobernador de Filipinas, en 1750. Sus intentos de reforma de la construcción naval y de las Juntas de Repartimiento tuvieron como origen un escándalo de contrabando suscitado por el *Nuestra Señora del Pilar* y unos champanes chinos, así como las dificultades experimentadas para concluir la construc-

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ Javier Ortiz de la Tabla Ducasse, *El Marqués de Ovando, gobernador de Filipinas (1750-1754)*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1974.

ción del galeón *Santísima Trinidad y Nuestra Señora del Buen Fin*, ambos acaecidos en su primer año de gobierno. En consecuencia, Ovando retomó la política de construcción naval del difunto gobernador Manuel de Bustamante (1717-1719), instaurando una compañía por acciones para producir galeones en el reino de Siam, con el antecedente de la exención de derechos de almojarifazgo a un navío siamés ejecutada por su predecesor Arechederra, una política que, por cierto, Ovando también buscó retomar.⁴²

Las controversias en torno a las fallidas reformas de Ovando son importantes para nuestro tema, pues nos permiten completar la perspectiva de las prácticas de arqueo y su conexión con la tonelada de ocho piezas. Tal como en el caso del galeón *Nuestra Señora del Rosario, San Francisco Xavier y Santa Rosa*, que, como hemos visto, marcó el precedente para las operaciones de arqueo en el siglo XVIII, el carguío del galeón *Nuestra Señora del Rosario y San Juan Bautista*, alias *El Filipino*, fue precedido por una orden de arqueo decretada el 13 de febrero de 1752. Este barco había sido construido en el astillero de Sual, provincia de Pangasinán, y fue “desmontado, reedificado y compuesto a costa de gran trabajo por no haber otro vaso de cuenta de Su Majestad” para el viaje de ese año. El decreto mandaba que, para hacer el arqueo “por las medidas de las piezas” se convocara al castellano del puerto y rivera de Cavite, Gabriel de la Manca (por la falta del almirante sargento mayor Martín de Miranda); al sargento mayor Thomas de Yturalde, general del barco; a su primer piloto, el capitán Manuel de Galbes; a Manuel Domínguez, su piloto, y también a los ministros de la Maestranza de Rivera y Puerto. Se especificaba que era preciso reservar el buque necesario para aguada, lastres, bastimentos, pañoles de pólvora y de jarcia, pertrechos de guerra, caja de bomba y estiva de leña.

El 15 de febrero de 1752, congregados en Cavite los funcionarios mencionados en el decreto, juraron hacer el arqueo con probidad e hicieron todos juntos la señal de la cruz. Nuevamente, los informes resultantes de este proceso no expresan ninguna operación aritmética, ni tampoco explican el procedimiento empleado, sea cual haya sido. Los pilotos declararon que “después de haber arqueado según las reglas que enseña la irregularidad de las piezas”, separando los espacios para pañoles de jarcia, velas, pólvora, y el correspondiente a víveres, así como para las cajas de permiso y de bomba, y el necesario para 2 000 tinajas de agua, hallaron que se podían “arrumar

⁴² Para una interpretación alternativa de esta política, véase Iván Valdez-Bubnov, “Trade, War and Industrial Policy in Southeast Asia...”.

en la bodega 918 piezas del tamaño regular”. Este dato precede a una declaración que, aparentemente, evitaba dar cuenta precisa del método empleado “cuya resulta han sacado de la cuenta que de dicho arqueo formaron”. Por su parte, el maestro mayor de fábricas Felipe Charles y los demás maestros de la maestranza firmantes declararon que el pañol señalado para carga y cajas artilleras tenía de popa a proa ocho codos y quince puntos, lo cual, tras las rebajas para las provisiones ya señaladas, permitía cargar otras 630 piezas. También declararon que, por ignorar el número de cajas artilleras, marineras y grumetas que se habían de embarcar, “han arqueado por fardos el pañol de popa, que tiene de popa a proa nueve codos y cinco puntos, rebajado el lugar del lastre y estiba de leña”, lo cual daba por resultado el volumen necesario para 715 fardos. Esto, sumando a la cuenta de piezas ya indicada, daba por resultado final 1 345 piezas de arqueo. El 17 de febrero se añadió otra declaración, en el sentido de que la diferencia entre las 918 piezas enunciadas inicialmente y las 1 345 de la segunda declaración debía ser conciliada alcanzando un justo medio “dictado por la prudencia”, de un mil piezas “o medios fardillos de las medidas conforme a la Real disposición que tiene asignadas esta nobilísima Ciudad y Comercio.” El 19 de febrero se resolvió fijar la capacidad de carga en las mencionadas 1 000 piezas.⁴³

En conjunto, toda esta información apunta a que las operaciones de arqueo representaban un proceso de negociación, y no los resultados de un cálculo aritmético predeterminado, ni tampoco universalmente conocido y mucho menos expresado. De hecho, las dimensiones básicas registradas como base de las operaciones de arqueo no corresponden a las estipuladas por las fórmulas vigentes, en este caso, la promulgada en 1738.

Ortiz de la Tabla Ducasse registró las dimensiones de este barco en su obra citada, que son las siguientes:⁴⁴

78 dodos de quilla
93 codos de eslora y $\frac{3}{5}$
26 codos de manga
13 de puntal
1 709 toneladas y $\frac{3}{4}$

⁴³ Testimonio literal del expediente seguido en la R. Junta de Repartimiento sobre el Prorrato de las Toneladas que los Regidores de N. C. pretendían que se les diesen íntegras en las 1 000 piezas de la carga del patte. El Filipino y del repartimiento executado por quartas ptes. Y demás providencias en su virtud libradas Manila, 6 de julio de 1752.

⁴⁴ Ortiz de La Tabla, *El Marqués de Ovando...*, p. 126-127.



Según los datos de este autor, a cada tonelada correspondían $166 \frac{1}{3}$ palmos, lo que en bodega tendría un equivalente $284\,388 \frac{5}{12}$ palmos. En ella cabrían $12\,500 \frac{1}{2}$ piezas de las medidas mandadas observar al comercio, que eran de $22 \frac{3}{4}$ palmos cada pieza. De igual forma, señala que en entrepuentes cabían 4 166 piezas y $\frac{2}{3}$, las cuales, sumadas a las de la bodega, harían la cifra 18 667 piezas. Independientemente de la incongruencia de la cifra final de piezas, salta a la vista la equivalencia en palmos. Este hecho, aparentemente insólito, podría ser explicado si tenemos en cuenta que la fuente utilizada por este autor fue el memorial de denuncia presentado por el Consulado de Andalucía en 1748, que parece corresponder al procedimiento de palmeo introducido con el Proyecto de Flotas y Galeones de 1720. En todo caso, los autos del arqueo del galeón *Nuestra Señora del Rosario y San Juan Bautista*, alias *El Filipino*, demuestran que las dimensiones básicas estipuladas por la legislación imperial de arqueos no fueron utilizadas para las 1 345 piezas del primer arqueo del 15 de febrero de 1752, ni de las 1 000 conve-nidas por el segundo arqueo del 17 de febrero.

Es precisamente a partir de estas operaciones que nos es posible explicar cómo se llegó a la cifra de 1 000 piezas que representan el punto de partida para las reformas administrativas que el marqués de Ovando intentó imponer a la Junta de Repartimiento, y que fueron estudiadas por Ortiz de la Tabla Ducasse, en la obra citada, hace ya varias décadas. Como señaló este autor, en 1752, Ovando buscó imponer a la Junta un prorrateo de 25 %, o “cuartas partes”, sobre la tonelada de ocho piezas, bajo el argumento de que el galeón *Nuestra Señora de El Rosario y San Juan Bautista*, alias *El Filipino*, sólo podía embarcar 1 000 piezas, de una permisión de 4 000.

El propósito de Ovando era romper el predominio de los regidores y otros oficiales de la Junta, quienes, amparados por la Real Cédula del 8 de abril de 1734, ocupaban con sus concesiones la mayor parte de la estiba, en perjuicio de los vecinos ordinarios.⁴⁵ La presión por parte del gobierno de Manila se incrementó en 1753, a resultas del tornaviaje de este galeón, que no arribó a Cavite, sino a la costa de Sisiran, en Camarines. Su capitán, el ya mencionado Thomas de Yturalde, se resistió al registro por parte del delegado del Fiscal de la Audiencia de Manila, lo cual desató un escándalo entre la Audiencia y la Junta de repartimientos. La posición de Ovando se vio fortalecida por el arribo de la Real Cédula del 1 de septiembre de 1753, la cual le otorgaba facultades omnímodas para hacer refor-

⁴⁵ Ortiz de La Tabla, *El Marqués de Ovando...*, p. 152-153.

mas en el tráfico del galeón. Estas reformas, sin embargo, son de otro orden y no forman parte del tema del presente estudio.⁴⁶

Pasemos ahora al caso paralelo del galeón *Santísima Trinidad y Nuestra Señora del Buen Fin*. La construcción de este barco se atribuyó al marqués de Ovando en la citada obra de Ortiz de la Tabla Ducasse, pero esto es un error.⁴⁷ Su construcción fue ordenada por la Real Cédula del 18 de julio de 1748 al gobernador Juan de Arechederra, y lo que correspondió a Ovando fue informar de sus costos a la Secretaría de Marina, puesto que el primero se excusó de ello en una carta del 19 de junio de 1749. Según Arechederra, la quilla se puso en febrero de 1748 en el astillero de Bagatao, en la provincia de Albay, bajo la dirección del maestro mayor Phelipe Charles. Según el auto de su construcción, sus medidas eran las siguientes:

66 codos Quilla

23 codos y 4 puntos Manga

11 codos y seis puntos de puntual medidos desde la Cara alta de los Planes hasta la Cara baja del Bao de la escotilla mayor.

Alojamiento, 2 codos y 12 puntos de puntual medidos desde la superficie de la Primera Cubierta hasta la Cara baja de los Baos de la segunda.

Entrepuente, 3 codos desde la Cubierta hasta la Cara del Bao; lo mismo el puntual de Alcanzar y Camarote desde la Cubierta hasta la Cara de las Latas.

Puntual del Castillo en la Cara de Proa 3 codos y 5 puntos; en junta de la Maestranza y Prácticos se convino añadir 10 codos para que quede perfecta.

La Cara de Popa se halla arreglado a las medidas del Superior Gobierno, 2 codos y 18 puntos.

El ancho del Yugo, 16 codos y 14 puntos.

De alto también se tuvo por conveniente 16 codos medidos desde la Cara alta de la Quilla hasta el Canto bajo del Yugo, por ser de poca fortaleza respecto a las Gambotas que vienen sobre la segunda cubierta; así se fortificó con otros sobre el Yugo que hace los Batiportes.⁴⁸

En 1751, el *Santísima Trinidad y Nuestra Señora del Buen Fin* embarcó 4000 piezas. Los capitulares recibieron una tonelada cada uno, excepto el sargento mayor Andrés Blanco Vermudez, quien

⁴⁶ *Ibidem*, p. 141-143.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 118.

⁴⁸ AGI, *Filipinas*, 153, N. 17.

gozó de 2 toneladas. Los arqueadores, los repartidores, los regidores y los cargadores recibieron una tonelada también y los procuradores, 2 piezas. En 1753, el repartimiento del *Santísima Trinidad* para el viaje de ese año fue sujeto de nuevos intentos de reforma por parte de Ovando, también estudiados por Ortiz de la Tabla Ducasse, y sólo relevantes aquí en su relación con el concepto de *tonelada*.

El gobernador convocó a junta el 1 de mayo de 1753, para repartir 1 000 piezas de 2 000 que el comercio había prometido proveer. No incluía en este reparto al cabildo eclesiástico, ni a los regidores, ni tampoco a los oficiales mayores ni menores, ni a los pilotos del galeón, ni a los ministros de tribunales, ni a otros funcionarios hasta entonces amparados por la costumbre. En teoría, el propósito de la junta era efectuar el repartimiento sólo para los vecinos, con el anuncio de otra junta para los beneficiarios tradicionales. Ante las protestas, Ovando intentó usar los poderes concedidos por la ya mencionada Real Cédula del 1 de septiembre de 1751, pero el resultado fue una rebelión de funcionarios y vecinos, así como el ulterior desconocimiento de sus reformas por parte del virrey Revillagigedo.⁴⁹

Estas fricciones administrativas son relevantes para el estudio del concepto de *tonelada*, por dos razones. La primera es que la justificación del gobernador para reducir los privilegios del comercio, además de la ausencia de reales cédulas que autorizaran la práctica de la tonelada de regidores, se hallaba basada en el argumento técnico de la incapacidad de los galeones de soportar sin peligro de naufragio un embarque de piezas superior al definido por las operaciones de arqueo. La segunda es que la defensa del comercio se hallaba basada en el argumento legal de que la práctica de la tonelada de regidores se hallaba documentada de manera ininterrumpida desde el año de 1700. Desde esta perspectiva, cobra importancia la ya expresada conclusión de que, a partir de 1710, la tonelada de regidores comenzó a interpretarse habitualmente como una concesión de 8 piezas, lo cual indica una correlación entre los conceptos de *pieza* y *tonelada* que, en la práctica, suplantó a la correlación de 9 piezas por tonelada establecida legalmente entre 1682 y 1684, y ejecutada por primera vez en el arqueo por “cuenta cúbica” del galeón *Santo Niño*, en 1685. En este sentido, la introducción de la tonelada de ocho piezas entre 1710 y 1752 fue resultado de una práctica extralegal del comercio de Manila, erigida en costumbre para mediados del siglo XVIII, y con-

⁴⁹ Ortiz de La Tabla, *El Marqués de Ovando...*, p. 154-158.

vertida de facto en el referente técnico de un pleito legal para la reforma del comercio filipino.

*El impuesto de almojarifazgo en Filipinas y su relación
con la tonelada volumétrica de 8 piezas*

Hubo otro factor que incidió en la evolución del concepto de *tonelada* en Filipinas: el cobro del almojarifazgo a las mercaderías asiáticas desembarcadas en Manila. Hasta 1606, esta contribución se tasaba al 3% pero, a partir de ese año, se le sumó otro 3% por Real Cédula. A esta narrativa es preciso añadir la Real Cédula de 24 de septiembre de 1606, la cual estableció que, por el registro de la carga se pagara 7500 pesos “en proporción de la permisión” y que los géneros fueran reconocidos en sus calidades y precios antes de ser embarcados. Pese a ello, el cobro de 6% estuvo nominalmente vigente hasta 1714, en que por otra Real Cédula se aumentó hasta 8%, pero los fiscales denunciaron que esto no se cumplía y que, en cambio, se usaba la tasación definida por un método alternativo, también vigente desde 1606: la visita de oficiales reales a los buques mercantes arribados a Cavite. Estos funcionarios examinaban los géneros transportados, todavía a bordo, y recibían un listado de sus contenidos por parte del capitán del barco o del dueño de la carga, a veces llamado *libro de sobordo*. Los géneros eran después descargados y sometidos a un avalúo por parte de los oficiales reales, quienes, de facto, definían la cantidad pagada por almojarifazgo.

La mayor innovación intentada fue parte del proyecto para el establecimiento de un astillero y factoría mercantil en el reino de Siam, por parte del gobernador Manuel de Bustamante, entre 1717 y 1718. Como parte de aquél tratado, firmado el 9 de agosto de 1718 entre Benito Carrasco Paniagua, delegado del gobernador, y el *barcalam* o primer ministro de ese reino (en nombre de su rey Phra Naray), se autorizó el libre comercio entre Manila y Siam, con exclusión del salitre y el marfil, lo cual prácticamente eximía de almojarifazgos a las embarcaciones siamesas que arribaran a Manila. Sin embargo, el tratado fue denunciado tras el asesinato del gobernador Bustamante, y los comerciantes siameses huyeron “horrorizados por la codicia” de los oficiales de Manila.⁵⁰

El segundo intento de reforma al cobro de almojarifazgo vino por parte del gobernador Valdés Tamón, quien, a mediados de la

⁵⁰ Valdez-Bubnov, “Trade, War and Industrial Policy in Southeast Asia...”, p. 58-59.

década de 1730 propuso la construcción de un almacén o casa extramuros de Manila, para examinar allí las declaraciones e inspeccionar la mercancía ya desembarcada. Para la evaluación de esta propuesta se llevó a cabo una Junta de Hacienda en 1736, en la cual se denunció la práctica en uso hasta entonces como inherentemente fraudulenta, por la falsificación de los listados y la connivencia de los oficiales de Manila. Se señalaba que la tasación del almojarifazgo devenía en una mera negociación entre apoderados y funcionarios, en la cual no intervenía ninguna clase de cálculos porcentuales. Uno de los argumentos de esta denuncia fue que la tasa de 8% representaba el origen de todos los males, pues, al ser excesiva, estimulaba prácticas fraudulentas. Como remedio, se limitó a proponer que la inspección de listados y géneros se hiciera de manera rigurosa, lo cual, de llevarse a cabo, permitiría reducir los derechos a un 6%. Estas medidas fueron aprobadas por la Real Cédula del 20 de julio de 1737, pero encontraron rechazo entre los comerciantes. El Consejo de Indias terminó por prohibir las innovaciones, incluyendo la construcción del almacén para el registro y el avalúo de géneros.⁵¹

El siguiente episodio en la saga del almojarifazgo tuvo lugar cuando el gobernador Arechederra intentó restablecer las relaciones con Siam al recibir un barco de ese país nombrado *San Vicente Ferrer*, en misión diplomática y con carga mercantil. El buque fue auscultado y medido según la costumbre, y el gobernador resolvió honrar las cláusulas de almojarifazgo firmadas por el gobernador Bustamante treinta años atrás. Esto generó protestas por parte del fiscal Figueroa Leyva, quien denunció que los tratados con Siam no habían sido ratificados por la Corona. Al menos otros dos barcos siameses arribaron en 1748. Uno de ellos transportaba un documento firmado por el *barcalam* Champaya Sitharma quien agradecía la exención de almojarifazgos. El 1751, el gobernador Ovando buscó retomar nuevamente el tratado de comercio construcción naval firmado por Bustamante en 1718, que formaba la ya mencionada compañía por acciones para el establecimiento de un astillero en ese reino. Como resultado, se construyó un galeón en Siam, botado en 1753 y llamado *Nuestra Señora del Rosario* y *San Juan Bautista*.⁵² Tras el retiro y el fallecimiento de Ovando a bordo del *Santísima Trinidad*, la reactivación de los tratados con Siam fue revocada por la Secretaría de Marina y formó parte de las desaprobaciones a la

⁵¹ AGI, *Filipinas*, 940, N. 1.

⁵² Valdez-Bubnov, "Trade, War and Industrial Policy in Southeast Asia...", p. 60-62.

gestión de este gobernador por parte de la comunidad de mercaderes. La exención de almojarifazgos fue oficialmente desautorizada por la Real Cédula del 1 de agosto de 1752, recibida en Manila el 10 de mayo de 1756.⁵³

En el ínterin, se expidió otra Real Cédula, fechada el 1 de julio de 1755, que mandaba que el registro de las embarcaciones que arribaran a Manila debía practicarse con vista y reconocimiento de todos los géneros y los efectos que condujeran, es decir, por avalúo directo, según la vieja usanza. Éste fue el caso del patache nombrado *Nuestra Señora de la Soledad*, perteneciente a Don Nicolás Felipe Rodríguez, el cual llegó en tornavuelta de Java. Su armamento y carga fueron medidos —contando 30 codos de quilla 10 de manga y 5 de puntal— y reconocidos, tras lo cual se le impusieron derechos de almojarifazgo al 8%, como contrapartida a la exención total anteriormente autorizada por Ovando. Esta tasación fue rechazada por los capitulares del comercio de Manila, quienes solicitaron al Consejo de Indias que se retornara a lo mandado por la citada Real Cédula del 1 de julio de 1755. El gobernador Pedro Manuel de Arandía Santisteban, sucesor de Ovando, hizo suya esta posición y solicitó que, de cobrarse el almojarifazgo por porcentajes, debía reducirse al 5%, para no perjudicar las importaciones por parte de las naciones asiáticas.⁵⁴

Para ilustrar los perjuicios del cálculo porcentual del almojarifazgo, Arandía solicitó el cómputo de los costos de un barco de 400 a 500 toneladas con 75 hombres de tripulación, que eran los que regularmente se usaban por los vecinos de Manila para comerciar con los puertos de China, Coromandel y Java. Se esperaba que este cómputo demostrara una tasación elevada, definida por 4, 6 u 8 puntos porcentuales, la cual haría inviables estas operaciones mercantiles, debido a los costos operativos de la embarcación. El Consejo aprobó, en misiva firmada en Madrid el 28 de mayo de 1759, que por seis años los vecinos de Manila sólo pagaran el 3% de almojarifazgo y los extranjeros el 4%, “en atención a su lastimoso estado”.⁵⁵

La tensión en torno al cobro de almojarifazgos alcanzó un punto álgido a partir de 1760. En ese año, Thomas Sánchez Bernardo de Quirós, diputado del comercio de Manila, presentó un amplio memorial exponiendo, entre otras cosas, los muchos males que

⁵³ AGI, *Filipinas*, 940, N. 1.

⁵⁴ *Ibidem*.

⁵⁵ *Ibidem*.

resultarían al comercio filipino de alterarse las prácticas en el cobro de ese impuesto. Para amparar este argumento, señalaba el escaso número de barcos asiáticos que habían arrumbado en Manila en los últimos cinco años, algunos de ellos a media carga, lo cual resultaba de la incertidumbre y los incrementos ya señalados. Para demostrar la imposibilidad de que los vecinos continuaran sus tratos si se aprobaban novedades en el almojarifazgo, presentó también un plan con el cómputo de los costos de una embarcación de 400 a 500 toneladas con 75 hombres de tripulación, que era “el tipo de barco más usado para traficar con China, Java y costas de Coromandel”.⁵⁶ La coincidencia no es casual. Claramente, este documento fue producido en respuesta, o en contraparte, a la solicitud de cómputo hecha por Arandía en 1759.

El cómputo de Quirós estaba basado en un viaje de diez meses, de ida y vuelta a alguno de esos puertos, con una carga valuada en 200 000 pesos. El total de costos de apresto de la embarcación, incluyendo carenas, pertrechos, equipajes, almacenes para la carga, estiba; más los sueldos del capitán y los tripulantes; los intereses pagados a obras pías por el capital necesario para toda la operación (calculado entre 18% y 22%); así como su aseguramiento por riesgo de mar, sumaban 12 648 pesos. El 8% del almojarifazgo pagado en Manila sobre los 200 000 pesos del valor de la carga suponía 16 000 pesos, a lo cual había que sumar el premio de mar y las utilidades del armador, que importaban otros 3 200 pesos, lo que hacía un total de 19 000.⁵⁷ A esto se añadían otras consideraciones no incluidas en la cuenta, como el valor del mismo barco, con lo cual el diputado concluyó que estas operaciones serían incosteables para los armadores si se aplicaba rigurosamente el almojarifazgo de 8%.

Pero esto no fue todo. De manera paralela y casi simultánea, el Consejo de Indias recibió otra propuesta, escrita por Francisco Leandro de Viana, fiscal de la Audiencia de Manila, con fecha del 4 de mayo de 1760. Se trata de una extensa y lastimera denuncia de las prácticas irregulares del comercio de Manila, que reproduce varios de los temas de intentos anteriores de reforma: la falsedad de los

⁵⁶ Cómputo de los Costos de una embarcación de Cuatrocientas, a Quinientas Thoneladas, que son las que regularmente trafican de Manila a los puertos de China, Costa de Coromandel y Java, regulado en 10 meses el tiempo de su expedición en ida estada y vuelta, y de las utilidades del viaje regulado en valor de su carga en 200 mil pesos de principal de Manila que es lo que comúnmente se pueden computar una con otras. AGI, *Filipinas*, 940, N. 1.

⁵⁷ Sacóse del Computo o Plan General que queda en esta secretaría de la Nueva España, Madrid, 25 de sept de 1760. Escribano Pedro de la Vega. AGI, *Filipinas*, 940, N. 1.

listados de mercancías o libros de sobordo; la connivencia de los oficiales reales (desde el gobernador hasta los ministros de astillero), con los capitanes o armadores de los buques que importaban géneros a Filipinas; la falsa teatralidad de los registros y de los avalúos y, como corolario de todo aquello, el fraude permanente contra la Real Hacienda, que quedaba privada de la mayor parte de los derechos que le correspondían legítimamente. La denuncia estaba amparada por lo que parece ser una réplica al cómputo del diputado Quirós, basada en una demostración análoga, también derivada del estudio de un barco representativo del comercio de Filipinas.

Se trataba del *Nuestra Señora de la Soledad y Santo Niño*, de 36 codos de quilla, 12 de manga y 6 de puntal, cuyo arqueo, de “1 656 piezas” era “el más favorable al comercio”, y que empleaba a 66 hombres de tripulación en un viaje a Macao. Según Viana, el costo de su carena, sueldos, derechos reales y gastos operativos sumaba 13 202 pesos. El capitán podía esperar utilidades de 6%, si transportaba géneros finos, y de 10%, si transportaba géneros gruesos, lo cual significaba que, para hacer factible el viaje a Macao, la carga debía tener un valor de 220 033 pesos, cuyo 6% de fletes hacía los señalados 13 202 pesos. Según Viana, esta cuenta era análoga a la realizada para los barcos que salían de Cádiz y otros puertos de España, donde se sabía a ciencia cierta el valor de los géneros, pero esa certeza no existía en las relaciones con los países asiáticos. En su conclusión, si se aplicaba rigurosamente el almojarifazgo de 8%, los capitanes y los armadores quedarían arruinados.⁵⁸

Como es posible observar, esta conclusión es, hasta ese punto, idéntica a la de Quirós. Sin embargo, la solución propuesta por Viana para incrementar los derechos reales sin gravar desmedidamente a los mercaderes era, de hecho, una operación de arqueo, en la que cada barco que arribase a Manila debía ser medido en sus dimensiones básicas de quilla, manga y puntal, estableciendo un valor fijo por tonelada, o su equivalente en piezas. De todo ello resultaría un cálculo preciso, a prueba de fraudes y de las irregularidades de los libros de sobordo; de la picaresca de capitanes y armadores, y de la codicia de los oficiales reales. La propuesta incluía un proyecto completo de reglamento de construcción naval, “según la idea, o diseño” del castellano de Cavite, Joseph de Yriarte, quien, como “inteligente en las proporciones y medidas de construcción”, estableció una correlación específica entre las medidas básicas del casco, su correspondencia en toneladas, y su equivalencia en piezas.

⁵⁸ AGI, *Filipinas*, 940, N. 1.

También incluyó una equivalencia fiscal específica, con almojarifazgos tasados a 1 peso por pieza, a un peso y cuatro reales, a dos pesos, dos pesos cuatro reales, tres pesos cuatro reales y cuatro pesos por pieza, lo cual conduce a una correlación directa entre el concepto *pieza*, la tonelada volumétrica y el cobro del almojarifazgo (véase cuadro 1).⁵⁹

Se trata, nada menos, que de la propuesta de reglamento fechada hacia 1760, que ya he analizado parcialmente en otros espacios, titulada *Parte de las proporciones y medidas de la construcción de embarcaciones finas y las suficientes para venir en conocimiento de Buque por toneladas y por Piezas de a ocho en tonelada, que están concedidas a estas Yslas por s. m.: y se advierte que las toneladas se arquean sobre la medida de dos tercios de Vara de Ávila, y una de las treinta y dos partes más que se añaden de las dos tercias, y es el Codo Real, que s. m. Tiene mandado que se observe en todos sus Astilleros*. Claramente, esta propuesta de reglamento de construcción naval, con sus valores precisos para las dimensiones básicas de doce tipos de buques, desde 512 hasta 120 toneladas, fue copiada varias veces, y otros ejemplares se encuentran, fuera del contexto precisado aquí, en distintas series documentales. El discurso de Viana nos ofrece ahora el contexto preciso en que este documento fue producido, independientemente de la difusión ulterior de sus contenidos técnicos. La importancia del cuadro radica en su especificación de que la tonelada tenía un equivalente de ocho codos cúbicos, así como una correspondencia de ocho piezas, es decir, de una pieza por codo cúbico, lo cual confirma la adopción de la tonelada volumétrica de ocho piezas en la industria naviera de Filipinas, así como la institucionalización de la “cuenta cúbica”, es decir, del arqueo, como base para el cobro de los derechos reales.⁶⁰

La evolución de los almojarifazgos de Filipinas, naturalmente, no terminó aquí, pero su vinculación con el concepto de *tonelada* del Pacífico hispano culminó con la propuesta de Viana. Ambos testimonios, el de Quirós y el de Viana, fueron estudiados por el Consejo de Indias, lo que condujo a la promulgación en Buen Retiro de la Real Cédula del 27 de septiembre de 1760, la cual mandó que ambos fueran, a su vez, estudiados y dictaminados por la Audiencia de Manila, y que ésta emitiera una solución al debate del almojarifazgo. También mandó que, durante seis años a partir de su recepción, se gravara en un 5% de almojarifazgo a todos los

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ *Ibidem*.



Cuadro 1

PARTE DE LAS PROPORCIONES Y MEDIDAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EMBARCACIONES FINAS Y LAS SUFICIENTES PARA VENIR EN CONOCIMIENTO DE BUQUE POR TONELADAS Y POR PIEZAS DE A OCHO EN TONELADA, QUE ESTÁN CONCEDIDAS A ESTAS YSLAS POR S. M.: Y SE ADVIERTE QUE LAS TONELADAS SE ARQUEAN SOBRE LA MEDIDA DE DOS TERCIOS DE VARA DE ÁVILA, Y UNA DE LAS TREINTA Y DOS PARTES MÁS QUE SE AÑADEN DE LAS DOS TERCIAS, Y ES EL CODO REAL, QUE S. M. TIENE MANDADO QUE SE OBSERVE EN TODOS SUS ASTILLEROS

| Lanza- miento | Quilla | Manga | Puntal | Tonela- das | Piezas | Alm. 1 peso/pieza | Alm. 1 peso 4 rs/ pieza. | Alm. 2 pesos/pieza | Alm. 2 pesos 4 rs/ pieza | Alm. 3 pesos 4 rs/ pieza | Alm. 4 pesos/pieza |
|------------------|--------|-------|--------|----------------|--------|----------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 56 | 50 | 16 | 8 | 512 | 4096 | 4096 | 6 144 | 8 192 | 10 240 | 12 288 | 14 336 |
| 52 | 48 | 16 | 8 | 491 | 3 928 | 3 928 | 5 892 | 1 786 | 9 820 | 11 784 | 13 748 |
| 51 | 46 | 15 | 7 | 414 | 3 312 | 3 312 | 4 968 | 6 624 | 8 280 | 9 936 | 11 592 |
| 49 | 44 | 14 | 7 | 344 | 2 752 | 2 752 | 4 128 | 6 504 | 6 880 | 8 256 | 9 632 |
| 47 | 42 | 14 | 7 | 329 | 2 632 | 2 632 | 3 948 | 5 264 | 6 580 | 7 896 | 9 212 |
| 45 | 40 | 13 | 6 | 280 | 2 240 | 2 240 | 3 360 | 4 480 | 5 600 | 6 720 | 7 840 |
| 42 | 38 | 12 | 6 | 228 | 1 824 | 1 824 | 2 736 | 3 648 | 4 560 | 5 472 | 6 384 |
| 40 | 36 | 12 | 6 | 207 | 1 656 | 1 656 | 2 484 | 3 312 | 4 140 | 4 968 | 5 796 |
| 39 | 35 | 11 | 5 | 193 | 1 544 | 1 544 | 2 316 | 3 088 | 3 860 | 4 632 | 5 404 |
| 38 | 34 | 11 | 5 | 156 | 1 248 | 1 248 | 1 872 | 2 496 | 3 120 | 3 744 | 4 368 |
| 36 | 32 | 10 | 5 | 134 | 1 072 | 1 072 | 1 608 | 2 144 | 2 680 | 3 216 | 3 752 |
| 33 | 30 | 10 | 5 | 120 | 960 | 960 | 1 440 | 1 920 | 2 400 | 2 880 | 3 360 |

FUENTE: Archivo General de Indias (en adelante AGI) *Filipinas* 940 N.1. Otra versión de este documento que presenta los mismos datos ha sido identificada en otro expediente: Véase Ivan Valdez-Bubnov “Piezas toneladas quintaladas y arqueo en el pacífico hispano” en Iván Valdez-Bubnov Sergio Solbes y Pepijn Brandon (coords.), *Redes empresariales y administración estatal. La provisión de materiales estratégicos en el mundo hispánico durante el largo siglo XVIII*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2020, p. 378.

géneros introducidos por naciones asiáticas, mientras que, en atención a las peticiones de Quirós, no se alterara la forma de cobrar este derecho, pero que los reconocimientos, los registros y los avalúos de la carga se llevaran a cabo con mayor rigor, y por personas sin conflicto de interés en esos procesos. Con ello, se excluía explícitamente la idea de un 8% de almojarifazgo, atendiendo a los avalúos de las cantidades y las calidades de los géneros importados.⁶¹

El proyecto de Viana fue dictaminado con fecha del 19 de septiembre de 1768 por Tomás Ortiz de Landazuri, en Madrid. Este funcionario desestimó la idea de tasar el almojarifazgo a partir de una cantidad fija por tonelada y por el arqueo total de cada embarcación, pues a esto escaparía tanto la cantidad como la calidad de la carga. También cuestionó las cuentas presentadas a partir del ejemplo del *Nuestra Señora de la Soledad y Santo Niño*. Finalmente, remitió a la Real Cédula del 27 de septiembre de 1760, en el sentido de que el mejor método para fijar el almojarifazgo debía seguir siendo la inspección directa y el avalúo de géneros.⁶²

Conclusión

El presente estudio ha ofrecido una interpretación más completa acerca del sentido de la tonelada de arqueo en la industria naviera filipina, basada en el prorrateo de piezas por tonelada, la “cuenta cúbica”, la tonelada de regidores y el impuesto de almojarifazgo, desde finales del siglo XVI hasta el año de 1760. Se ha demostrado que la institucionalización de la “cuenta cúbica” y la adopción de la tonelada de ocho piezas sólo pueden comprenderse a partir del uso de la tonelada de regidores y de su relación con el debate sobre la tasación de almojarifazgos. La correlación entre estos factores representa el proceso a través del cual se homologaron gradualmente los parámetros de la industria naviera en Filipinas con los estándares tecnológicos, administrativos y fiscales previamente establecidos a nivel imperial.

⁶¹ *Ibidem.*

⁶² *Ibidem.*



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS