

# La odisea del azogue. El largo camino de Almadén a América en la Edad Moderna

## The odyssey of quicksilver. The long road from Almadén to America in the Modern Age

---

MARÍA SILVESTRE MADRID

Universidad de Castilla-La Mancha, EIMIA, Plaza Manuel Meca, s/n. 13400 Almadén (Ciudad Real)

[maria.silvestre@uclm.es](mailto:maria.silvestre@uclm.es)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3933-0018>

EMILIANO ALMANSA RODRÍGUEZ

Universidad de Castilla-La Mancha, EIMIA, Plaza Manuel Meca, s/n. 13400 Almadén (Ciudad Real)

[emiliano.almansa@uclm.es](mailto:emiliano.almansa@uclm.es)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3918-5308>

Recibido/Aceptado: 17-IX-2020/19-IV-2021

Cómo citar: SILVESTRE MADRID, María y ALMANSA RODRÍGUEZ, Emiliano, “La odisea del azogue. El largo camino de Almadén a América en la Edad Moderna”, en *Investigaciones Históricas, época moderna y contemporánea*, 41 (2021), pp. 263-308.

DOI: <https://doi.org/10.24197/ihemc.41.2021.263-308>

**Resumen:** En 1556, el sevillano Bartolomé de Medina descubrió en Pachuca (Nueva España) el método de amalgamación de los minerales de plata con azogue, lo que permitió el aprovechamiento de los minerales de plata de baja ley. A partir de entonces, la mina de Almadén adquirió una gran importancia, ya que cuanto más azogue se enviaba a América, más plata se producía. El transporte del azogue, un metal líquido y pesado, a lo largo del trayecto terrestre entre Almadén y Sevilla o Cádiz era complicado, pero todavía lo fue más el marítimo entre la metrópoli y América debido a las guerras, los corsarios y los huracanes del Caribe. No obstante, la Corona arbitró los medios necesarios para que los mineros de la plata dispusieran del azogue necesario a lo largo de toda la Edad Moderna y así el virreinato de Nueva España se convirtió en el mayor productor mundial de plata a finales del XVIII.

**Palabras clave:** Almadén; azogue; amalgamación; plata; América.

**Abstract:** In 1556, the Sevillian Bartolomé de Medina discovered in Pachuca (New Spain) the method of amalgamation of silver ores with quicksilver, which allowed the exploitation of low-grade silver ores. From then on, the Almadén mine acquired great importance, since the more quicksilver was sent to America, more silver was produced. The transport of mercury, a liquid and heavy metal, along the land route between Almadén and Seville or Cadiz was complicated, but even more so was the transport by sea between the metropolis and America due to the wars, corsairs and hurricanes in the Caribbean. Nevertheless, the Crown provided the silver miners with the necessary quicksilver throughout the Modern Age, and the Viceroyalty of New Spain became the world's largest producer of silver at the end of the 18th century.

---

**Keywords:** Almadén; quicksilver; amalgamation; silver; America.

**Sumario:** Introducción; 1. Las atarazanas de Sevilla; 2. La travesía atlántica; 3. Los barcos de azogue; 4. Los envíos de azogue; 5. Conclusión.

---

## INTRODUCCIÓN

Las minas de mercurio de Almadén han sido las más importantes del mundo de este metal, habiendo producido aproximadamente la tercera parte de la totalidad de este metal. Aunque estos yacimientos han sido explotados desde la antigüedad, el mercurio o azogue, como se le llamaba en la Edad Moderna, no tuvo una aplicación industrial importante hasta que el sevillano Bartolomé de Medina puso a punto en 1555 la amalgamación de los minerales de plata de baja ley con azogue, ensayo que realizó en la mina de Pachuca (virreinato de Nueva España)<sup>1</sup>. Hasta entonces, los minerales pobres en plata se tiraban a la escombrera, pues no era rentable proceder a su fusión directa, así que el procedimiento de Medina, conocido como método de patio, tuvo un gran éxito y se extendió rápidamente por todas las minas de plata mexicanas, para llegar después a Potosí y otras minas peruanas en la década de 1570 y también a Europa. En consecuencia, los yacimientos de Almadén y de Huancavelica (en el Perú) adquirieron una enorme importancia, pues con el azogue se producía más plata<sup>2</sup>. En la Corte de Madrid, el nuevo método de amalgamación provocó un gran interés y en la primavera de 1557, Felipe II envió una instrucción a Ambrosio Rotulo, su administrador en la mina de azogue de Almadén, para que todo el metal que se produjera se enviara a Sevilla y de allí a las Indias, "... porque soy informado que es allá muy necesario para beneficiar el metal de la plata con más facilidad y a menor coste de lo que se hace"<sup>3</sup>.

Aunque la mina de azogue era administrada por la Corona, como los otros bienes de las Órdenes Militares, aquella la cedió entre 1525 y 1645 a los

<sup>1</sup> CASTILLO MARTOS, Manuel, *Bartolomé de Medina y el siglo XVI*, Sevilla, Excmo. Ayuntamiento de Sevilla, 2001, pp. 92-95.

<sup>2</sup> En Almadén ya trabajaban a comienzos del siglo XVII más de un millar de operarios en las diversas tareas: mina, metalurgia y otras accesorias. El mineral de Almadén es el cinabrio, sulfuro de mercurio, y para separar el mercurio del azufre hay que calentar el cinabrio, de modo que se rompa la molécula SHg, el mercurio pasa entonces a estado de vapor y luego se transforma en líquido al enfriarlo.

<sup>3</sup> Con un quintal castellano de azogue (46 kilogramos) se beneficiaba entre 100 y 125 marcos de plata (23 y 28,75 kilogramos, respectivamente)

banqueros Fugger a fin de compensarles de lo mucho que Carlos V les adeudaba<sup>4</sup>. En sucesivos asientos, los Fugger fueron aumentando la producción de azogue, de modo que, si en el asiento de 1569 a 1572 se comprometieron a producir 1.700 quintales castellanos de azogue al año, en el de 1615 a 1624 debían sacar 4.500 quintales anuales<sup>5</sup>. Los negocios de los Fugger con la Corona no se limitaron a los Maestrazgos y a Almadén, sino que se convirtieron en los banqueros de Carlos V y continuaron sus operaciones financieras con los tres Felipes. En 1633, la Real Hacienda les debía más de cinco millones de ducados, así que hubieron de suspender pagos y en 1645 abandonaron Almadén<sup>6</sup>.

A partir de entonces, el Consejo de Hacienda se encargó de la administración de las minas de azogue durante medio siglo en una época plena de dificultades económicas y, en consecuencia, de producciones bajas. Felipe V, el primer borbón, encargó en 1708 su administración al Consejo de Indias, el cual estableció la Superintendencia General de Azogues en 1717. La producción de azogue aumentó y la mina de Almadén pasó a depender en 1754, reinando Fernando VI, de la Secretaría de Estado y del Despacho General de Indias. Empezaba entonces una de las épocas más brillantes de la larga historia de Almadén, no solo por el incremento de la producción con la colaboración decisiva de técnicos y maestros de mina alemanes, sino también por la mejora de la salud de los operarios con la fundación del Real Hospital de Mineros y la creación de la Academia de Minas para que jóvenes matemáticos aprendieran, entre otras disciplinas, la geometría subterránea y la mineralología, y poder así dirigir de manera científica las minas metropolitanas y coloniales. En el tránsito del XVIII al XIX se produjo otro avance importante debido al establecimiento de la máquina de vapor para el desagüe de las labores subterráneas, lo que permitió que varias decenas de operarios se dedicasen a otras tareas en la mina.

Desde mediados del siglo XVI, el destino final de la práctica totalidad del azogue producido en Almadén eran las minas de plata de Nueva España y del Perú. El largo viaje del azogue se iniciaba con un primer tramo terrestre entre Almadén y las Reales Atarazanas de Sevilla. En la capital hispalense, el azogue, después de ser pesado y empacado de nuevo, se embarcaba en naves de poco calado que bajaban por el Guadalquivir hasta su desembocadura. Allí

<sup>4</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *Historia de las minas de Almadén, Vol I: Desde la época romana hasta el año 1645*, Madrid, Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, 1958, p. 37.

<sup>5</sup> Ibídem, p. 135.

<sup>6</sup> Ibídem, pp. 174-179.

esperaban los galeones de la Carrera de Indias para cruzar el Atlántico con tan preciada carga. El azogue, cuyo destino principal eran las minas de plata de Nueva España, se desembarcaba en Veracruz y emprendía un largo camino terrestre hasta la capital del virreinato, desde donde era distribuido a las distintas minas de Nueva España.

El objetivo de este artículo es la investigación de los medios habilitados por la Corona de España para conseguir que el azogue de Almadén llegara a manos de los mineros de plata americanos, sobre todo novohispanos, en cantidad suficiente. Más concretamente, el presente estudio se refiere al transporte del azogue de Almadén desde que llegaba a Sevilla hasta que arribaba a Veracruz u otro puerto americano, lo que suponía una verdadera odisea en la Edad Moderna, pues si el transporte terrestre en carretas de bueyes o a lomo de caballerías era ya complicado<sup>7</sup>, cruzar el Atlántico lo era todavía más. A las características físicas de este metal, lo que lo hacía muy difícil de transportar en los barcos de la época, se añadían otras dificultades, como las barras de la desembocadura del Guadalquivir, los huracanes del Caribe y los corsarios y piratas ingleses o de otras nacionalidades. Pese a ello, la Corona española supo arbitrar los mecanismos adecuados para que las minas de plata mexicanas consiguieran al final del XVIII e inicio del XIX que Nueva España fuera el mayor productor mundial de plata<sup>8</sup>. No obstante, no siempre fue así, ya que la falta de consignaciones económicas puso en graves aprietos a la producción de azogue de Almadén en la segunda mitad del XVII, tal y como ha demostrado Mervyn F. Lang<sup>9</sup>, quien ha utilizado para ello, entre otros datos, los obtenidos por Huguette y Pierre Chaunu en el Archivo General de Indias<sup>10</sup>.

El comercio del azogue con las colonias americanas terminó cuando estas se independizaron, así que, a partir de 1821, España buscó otros destinos para el azogue de Almadén. Javier Cuenca Esteban estima que a finales del XVIII e inicios del XIX, los derechos aduaneros y los caudales de Indias venían a

<sup>7</sup> Hay que tener en cuenta que el azogue se envasó durante casi toda la Edad Moderna en cueros de cabras y ovejas, recipientes muy poco adecuados para este metal líquido y muy pesado.

<sup>8</sup> DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, “Las minas de Almadén, el monopolio del azogue y la producción de plata en Nueva España en el siglo XVIII”, *La savia del imperio. Tres estudios de economía colonial*, Salamanca, Universidad de Salamanca y los autores, 1997, pp. 403-492.

<sup>9</sup> LANG, Mervyn Francis, *El monopolio estatal del mercurio en el México Colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977, 382 pp.

<sup>10</sup> CHAUNU, Huguette y CHAUNU, Pierre, *Seville et l'Atlantique (1504-1650)*, París, Librairie Armand Colin, 8 tomos, 1955-1960.

representar conjuntamente alrededor de un 40% de los ingresos ordinarios del Estado español, es decir, aproximadamente un 25% sin contar lo que se gastaba directamente en América<sup>11</sup>. Como el modelo hacendístico español era muy rígido, las restantes partidas no permitían compensar su pérdida y esta situación condujo a la Hacienda Pública a la bancarrota, por lo que se propuso en las Cortes vender diversos bienes nacionales, entre otros las minas de Río Tinto y las de Almadén. Aquellas fueron finalmente vendidas a los ingleses, mientras que el azogue de Almadén pasó a ser comercializado por los Rothschild entre 1835 y 1921, a cambio de los préstamos realizados por estos banqueros para aliviar la penuria económica de la Hacienda española<sup>12</sup>.

El comercio en general entre la metrópoli y las colonias americanas durante los Austrias ha sido tratado por Clarence H. Haring, cuyo magnífico libro fue reimpreso en varias ocasiones<sup>13</sup>. Más moderno es el clásico de Stanley Stein & Barbara Stein, quienes indagan sobre la interacción entre América, España y Europa en los siglos XVI y XVII<sup>14</sup>. El último período (1798-1825) del comercio transatlántico ha sido estudiado por Mario Trujillo Bolio, quien analiza el aumento de importación y exportación de mercancías en Nueva España en aquellos años<sup>15</sup>. Con motivo del tricentenario del traslado de la Casa de la Contratación del Consulado de cargadores a Indias de Sevilla a Cádiz en 1717, Manuel Bustos Rodríguez ha recopilado las conferencias impartidas por diversos expertos con dicha efeméride, contribuyendo así al conocimiento de la historia atlántica y del sistema que se mantuvo operativo durante casi tres siglos<sup>16</sup>. La crisis del sistema comercial con las Indias en el siglo XVII, sobre todo en su segunda mitad, ha sido analizada recientemente por José Manuel Díaz Blanco<sup>17</sup>.

<sup>11</sup> CUENCA ESTEBAN, Javier, “Ingresos netos del Estado español, 1788-1820”, en *Hacienda Pública Española*, 6 (1981), pp. 183-208.

<sup>12</sup> MARTÍN MARTÍN, Victoriano, *Los Rothschild y las minas de Almadén*, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1980, 632 pp.

<sup>13</sup> HARING, Clarence Henry, *Comercio y navegación entre España y las Indias en la época de los Habsburgos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, 460 pp.

<sup>14</sup> STEIN, Stanley John. y STEIN, Barbara Hadley, *Plata, comercio y guerra. España y América en la formación de la Europa Moderna*, Barcelona, Crítica, 2002, 351 pp.

<sup>15</sup> TRUJILLO BOLIO, Mario, *El péndulo marítimo-mercantil en el Atlántico novohispano (1798-1825)*, Cádiz, Universidad de Cádiz, 2009, 428 pp.

<sup>16</sup> BUSTOS RODRÍGUEZ, Manuel (coord.), *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, España y América*, Cádiz, Universidad de Cádiz, 2019, 131 pp.

<sup>17</sup> DÍAZ BLANCO, José Manuel, *Así trocaste tu gloria. Guerra y comercio colonial en la España del siglo XVII*, Madrid, Instituto Universitario de Historia Simancas–Marcial Pons, 2012, 313 pp.

Las minas de azogue de Almadén han sido descritas en dos tomos por Antonio Matilla Tascón, quien fue archivero del Ministerio de Hacienda y tuvo acceso directo a la abundante documentación de Almadén, conservada actualmente en el Archivo Histórico Nacional. El primer tomo abarca desde la antigüedad hasta 1645, año en el que los Fugger abandonaron Almadén<sup>18</sup>. El segundo comprende desde el año 1646 hasta 1799<sup>19</sup>. Más reciente es la aportación de Rafael Gil Bautista, quien ha realizado su tesis doctoral sobre Almadén en el siglo XVIII y ha publicado también dos libros sobre ella: el primero trata sobre la villa minera<sup>20</sup> y el segundo sobre la mina de azogue, cuyas labores subterráneas están bajo la población<sup>21</sup>.

Diversos autores nos muestran las rutas marítimas y la infraestructura que las hizo posibles en la Edad Moderna, libro que ha sido coordinado por Luis A. Ribot García y Luigi de Rosa. España se convirtió así en puerta y ruta hacia el Nuevo Mundo, tomando la delantera a otras naciones europeas<sup>22</sup>. Varias publicaciones nos ayudarán a comprender el transporte del azogue entre la metrópoli y las colonias americanas, partiendo del momento en que llegaba a las Atarazanas Reales de Sevilla, las cuales han sido descritas por Matilde Fernández Rojas<sup>23</sup>. Sobre la relación entre Sevilla, Cádiz y América ha escrito José Luis Comellas García-Llera<sup>24</sup> y sobre la Carrera de Indias Antonio García-Baquero González<sup>25</sup>, mientras que los tipos de barcos españoles de la Edad Moderna han sido analizados por Hugo O'Donnell y Duque de

<sup>18</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *Historia de las minas de Almadén*, Vol I..., 1958, op. cit.

<sup>19</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *Historia de las minas de Almadén*, Vol II: *Desde 1646 a 1799*, Madrid, Minas de Almadén y Arrayanes, S.A. e Instituto de Estudios Fiscales, 1987, 491 pp.

<sup>20</sup> GIL BAUTISTA, Rafael, *Las minas de Almadén del Azogue, una villa minera en el siglo XVIII*, Puerto Llano, Ediciones Puerto Llano, 2013, 399 pp.

<sup>21</sup> GIL BAUTISTA, Rafael, *Las minas de Almadén en la Edad Moderna*, Alicante, Universidad de Alicante, 2015, 418 pp.

<sup>22</sup> RIBOT GARCÍA, Luis Antonio y DE ROSA, Luigi (Coord.), *Naves, puertos e itinerarios marítimos en la Época Moderna*, Madrid, Editorial Actas, 2003, 318 pp.

<sup>23</sup> FERNÁNDEZ ROJAS, Matilde, *Las Reales Atarazanas de Sevilla*, Sevilla, Diputación de Sevilla, 2013, 169 pp.

<sup>24</sup> COMELLAS GARCÍA-LLERA, José Luis, *Sevilla, Cádiz y América. El trasiego y el tráfico*, Madrid, Editorial Mapfre, 1992, 336 pp.

<sup>25</sup> GARCÍA-BAQUERO GONZÁLEZ, Antonio, *La Carrera de Indias*, Sevilla, Algaída Editores, 1992, 348 pp.

Estrada<sup>26</sup>, y también por Fernando Serrano Mangas<sup>27</sup>. La lucha contra el corso inglés a finales del XVIII ha sido estudiada por María Dolores Herrero Gil<sup>28</sup> y el naufragio del galeón del azogue Nuestra Señora de Guadalupe por Cruz Apestegui, Manu Izaguirre y Carlos de León<sup>29</sup>. La evolución del consumo de azogue en Nueva España y las transferencias hacendísticas a la metrópoli han sido tratadas por Rafael Dobado González<sup>30</sup>, autor ya citado anteriormente, y sobre la reorganización de la renta del azogue en dicho virreinato entre 1709 y 1751 realizó su tesis doctoral Antonia Heredia Herrera<sup>31</sup>.

Además de los libros y artículos publicados, otra parte de la documentación utilizada procede de fuentes primarias. Algunas referencias provienen del Archivo Histórico Nacional (AHN), Sección Fondos Contemporáneos-Minas Almadén (FC-MA) y Sección Consejos; otras noticias vienen de Archivo General de Indias (AGI), Sección Arribadas y Sección Indiferente; y también del Archivo General de la Marina (AGM), Sección Expediciones y Sección Corso y Presas. Además, hay varios manuscritos interesantes en el Archivo del Museo Naval (AMN) y en la Real Biblioteca (RB). Por último, el libro de Manuel Deogracias Niso sobre las mercancías que venían de América a la metrópoli durante el reinado de Carlos III<sup>32</sup>.

---

<sup>26</sup> O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, Hugo, “Tipología naval española de los siglos XVI a XVIII”, en Ribot García, Luis y Rosa, Luigi de (Coord.), en *Naves, puertos e itinerarios marítimos en la Época Moderna*, Madrid, Editorial Actas, 2003, pp. 15-36.

<sup>27</sup> SERRANO MANGAS, Fernando, *Función y evolución del galeón de la Carrera de Indias*, Madrid, Fundación Mapfre, 1992, 251 pp.

<sup>28</sup> HERRERO GIL, María Dolores, *El mundo de los negocios de Indias*, Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2013, 462 pp.

<sup>29</sup> SANCHIS BUENO, Inmaculada (Coord.), *Huracán, 1724: navegantes y náufragos de la ruta del mercurio*, Barcelona, Lunwerg, 2000, 162 pp.

<sup>30</sup> DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, “El monopolio estatal del mercurio en Nueva España duran el siglo XVIII”, Durham, *Hispanic American Historical Review*, 82:4, (2002), pp. 685-718.

<sup>31</sup> HEREDIA HERRERA, Antonia, *La renta del azogue en Nueva España: 1709-1751*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1978, 277 pp.

<sup>32</sup> DEOGRACIAS NISO, Manuel, *Noticias de los caudales, frutos y efectos que han entrado en España de la América en el feliz reinado de nuestro católico monarca Don Carlos III*, Madrid, Imprenta de Don Antonio Espinosa, 1788, 131 pp.

## 1. LAS ATARAZANAS DE SEVILLA

Durante la Edad Moderna, el azogue de Almadén fue transportado en baldeses (bolsas de cuero) a Sevilla a bordo de carretas de bueyes o a lomo de caballerías. La meta de ese viaje de casi 300 kilómetros eran las Reales Atarazanas, unos astilleros reconvertidos en almacenes para el comercio indiano<sup>33</sup>. Uno de estos almacenes, concretamente el número 17, se destinó a albergar el azogue de Almadén hasta que era enviado a las Indias, de modo que en el siglo XVIII se rotuló en él un cartel que decía: *La Real Casa de Atarazanas de Azogues de Indias*<sup>34</sup>. Desde luego que este no era el lugar más adecuado para trajinar con el azogue por dos motivos: primero, que el excesivo calor durante gran parte del año provocaba la evaporación del azogue y segundo, que los baldeses se pudrían con facilidad por la excesiva humedad existente en el arenal del Guadalquivir<sup>35</sup>. En las Atarazanas y bajo la supervisión del comisario de empaques, el azogue se extraía de los baldeses en los que había viajado desde Almadén y era pesado y empacado de nuevo. Carreteros y arrieros eran los culpables si había alguna merma de azogue, teniendo que abonar la diferencia entre lo cargado en Almadén y lo entregado en Sevilla, además de la correspondiente multa<sup>36</sup>. Nuevos reconocimientos del estado de los baldeses se hacían a su llegada al puerto de Veracruz por los oficiales reales y la última revisión se realizaba en México o Puebla, a partir de donde la responsabilidad pasaba a los propios mineros de Nueva España<sup>37</sup>.

---

<sup>33</sup> El 5 de junio de 1593, Felipe II prohibió por Real Cédula que los barcos construidos en las Atarazanas sevillanas se emplearan en los viajes a Indias, pues la madera utilizada en ellos era de peor calidad que la de los astilleros del norte de España. FERNÁNDEZ ROJAS, Matilde, *op. cit.*, p. 57.

<sup>34</sup> Ibídem, p. 55.

<sup>35</sup> Las instalaciones portuarias de Sevilla comprendían los muelles de ribera, donde atracaban las embarcaciones, y el espacio terrestre, que eran los arenales situados extramuros de la ciudad hasta llegar al río. GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio, “Tecnología naval portuaria hispana durante la época moderna”, en Ribot García, Luis A. y Rosa, Luigi de (Coord.), *op. cit.*, 2003, p. 82.

<sup>36</sup> Por ejemplo, Francisco Nieto Monedero, carretero de Almodóvar del Pinar (Cuenca), perdió en 1770 cinco quintales castellanos de azogue (230 kilogramos) y pese a que se declaró inocente del hurto, se le condenó a abonar 16.040 reales y 14 maravedíes. AHN, FC-MA, legajo 1556, caja 3.

<sup>37</sup> HEREDIA HERRERA, Antonia, *op. cit.*, p. 167

El azogue era monopolio de la Corona, pero aun así hubo algunos fraudes. En 1735, año en el que se estableció la Superintendencia General de Azogues, se publicaron las Reales Ordenanzas para el gobierno de las fábricas y minas de azogue de Almadén<sup>38</sup> y en el capítulo XXXIV de dichas ordenanzas se establecieron las reglas que se debían observar en la ejecución de los empaques del azogue en Almadén, así como de su transporte y entrega en la ciudad de Sevilla, y de esta a los navíos en que se hubieren de embarcar. Por entonces ya había un único empaque del azogue, de modo que el procedimiento de meter los baldeses en barriles de madera y estos a su vez en cajones se había dejado de realizar en Sevilla y se hacía en Almadén. Para evitar la pérdida de azogue, cada baldés de dos arrobas era introducido en un barril forrado de esparto y tres de estos barriles, bien clavados y cerrados, eran metidos a su vez en un cajón también forrado de esparto<sup>39</sup>. Estos cajones eran custodiados en el almacén de las Atarazanas hasta que llegaba el momento de llevarlos al muelle del Guadalquivir y cargarlos en barcazas hasta su desembocadura, donde esperaban los navíos que los transportarían a América.

Años después, el empaque en barriles y cajones volvió a hacerse en Sevilla, pero de nuevo surgieron los fraudes, así que, en 1750 Francisco Javier de Villegas, superintendente de la mina y gobernador de Almadén, se dirigió a Joseph de Carvajal y Lancaster para que:

...en vista del desorden con que se ha manejado el azogue que se remite a la América... tengo por conveniente que el empaque se haga en Almadén y que asegurados los cajones se remitan con factura formal de su número, peso y marcas al Presidente de la Casa de la Contratación y que los Maestres o Dueños de los Navíos lo reciban en la misma conformidad<sup>40</sup>.

<sup>38</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *op. cit.*, 1987, p. 127.

<sup>39</sup> Cada cajón contenía por tanto seis arrobas, es decir, quintal y medio de azogue.

<sup>40</sup> AHN, FC-MA, legajo 734, caja 2, carta de Villegas a Carvajal, Madrid, 4 de noviembre de 1750.

Figura 1.  
Baldés, barril y cajón



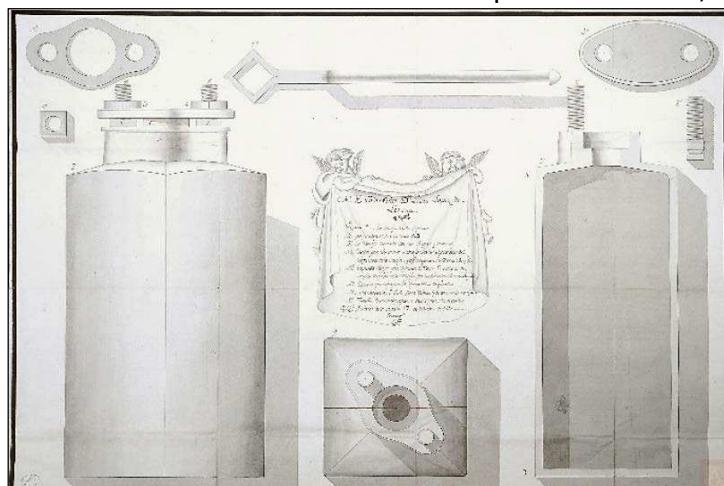
Parque Minero de Almadén, 2016

A finales del siglo XVIII, los frascos de hierro comenzaron a sustituir a los baldeses, invento realizado en 1788 por Joseph Pizarro, quien era comisario-ordenador del Ejército. No obstante, durante los últimos años del XVIII y principios del XIX ambos métodos de envasar el azogue coexistieron, hasta que terminaron imponiéndose los frascos de hierro<sup>41</sup>. De esta manera se terminaron las quejas que venían sucediéndose desde siglos atrás, ya que el cuero de los baldeses soportaba muy mal el calor y la humedad de las Atarazanas sevillanas, del almacén de Cádiz y de las bodegas de los navíos, problema que se veía incrementado porque la travesía atlántica del azogue se demoraba a veces hasta un año. Ciento es que anteriormente se habían propuesto otros envases para llevar el azogue a América, como las astas de

<sup>41</sup> Aunque una Real Orden de 1 de junio de 1798 estableció el uso de vasijas de hierro para el transporte del azogue, no fue hasta 1816 cuando los frascos sustituyeron definitivamente a los baldeses, casi treinta años después de que hubieran sido propuestos por primera vez. PLATT, Tristan, “Container Transport: From Skin Bags to Iron Flasks. Changing Technologies of Quicksilver Packaging between Almadén and America, 1788–1848”, Oxford, *Past and present*, 214 (2012), p. 217.

reses vacunas (a finales del XVI), las botellas de vidrio<sup>42</sup> e incluso los envases de hoja de lata<sup>43</sup>, pero siempre se habían impuesto los baldeses. En cambio, a principios del XIX, Joseph Pizarro, quien había sido nombrado responsable del empaque en Cádiz, informó repetidamente de que los baldeses se pudrían con el paso del tiempo, derramándose el azogue, y del mal estado del almacén de Cádiz<sup>44</sup>. El azogue era fundamental para la producción de plata, pues las partes más ricas de los yacimientos, aquellas cuyo mineral se podía introducir directamente en el horno para fundirlo, hacía ya muchos años que estaban agotadas<sup>45</sup>. En 1789, D. Antonio Valdés informaba a Carlos IV que, en el navío Arrogante, que se dirigía a Veracruz, se habían perdido más de 2.000 quintales de azogue, lo que había supuesto una merma de más de 3.200.000 pesos de plata<sup>46</sup>.

Figura 2. Modelo de frasco de hierro diseñado por Josef Pizarro, año 1790



Archivo General de Indias (AGI), Mapas y planos, Ingenios y Muestras, 70.

<sup>42</sup> En 1749, D. Joseph de Carvajal y Lancarter remitió con un arriero a Almadén "... veinte botellas de vidrio y un cajoncito que incluye otras dos...", GIL BAUTISTA, Rafael, *op. cit.*, 2015, p. 335.

<sup>43</sup> En 1771, el oficial mayor de la Caja de Veracruz propuso este método, pero fue desechado porque el recipiente se amalgababa con el azogue al contener estaño.

<sup>44</sup> AGI, Arribadas, legajo 293.

<sup>45</sup> Las vetas de plata tienen mejor ley cerca de superficie, lo que en geología se conoce como zona de enriquecimiento supergénico. Por debajo de esta área, el mineral se iba empobreciendo y había de recurrirse a la amalgamación.

<sup>46</sup> RB, ms. II-2827, *Representación del Excmo Señor Don Antonio Valdés y Bazán... al Rey, Nuestro Señor Don Carlos III (sic)... Año de 1789*, fol. 121r.

## 2. LA TRAVESÍA ATLÁNTICA

Con el descubrimiento de América se hizo necesario el ordenamiento de una estructura organizativa que se ocupara de todo lo relacionado con la travesía atlántica, incluyendo la seguridad de la navegación. En mayo de 1497 se declaró libre de impuestos la exportación de productos al Nuevo Mundo y por la Pragmática del 3 de septiembre de 1500 se concedió el Acta de Navegación, destinada a favorecer el comercio con naves españolas. La primera Armada de Indias se despachó en 1501 y durante esos años se establecieron diversas comisiones que trataban del comercio con América, hasta que el 14 de febrero de 1503, por cédula de la reina Juana, se comunicó que:

... juntamente con el Rey había mandado hacer en la dicha Ciudad (Sevilla) en las Atarazanas de ella, en la parte que pareciese más conveniente, una Casa para la Contratación y de negociación de las Indias y de Canarias, y de las otras islas que se habían descubierto y se descubriesen, a la cual se habían de traer las mercaderías y otras cosas que necesarias fuesen para la dicha Contratación...<sup>47</sup>.

La Casa de Contratación de Sevilla mantuvo el control del comercio con las Indias hasta su traslado a Cádiz a comienzos del siglo XVIII. Entre sus funciones estaba la de organizar las flotas de Indias, adquirir y mantener los buques de escolta y los pertrechos y artillerías necesarios para ellos a costa del Impuesto de Avería, designar al Piloto Mayor, examinar pilotos e instrumentos náuticos, verificar la calidad y seguridad de los buques de transporte y regular lo relacionado con su comercio<sup>48</sup>. En resumen, se trataba de garantizar el abastecimiento de las Indias con un ritmo lo suficientemente regular y adecuado al de la demanda y, por tanto, los elementos básicos del transporte eran la regularidad y la seguridad<sup>49</sup>.

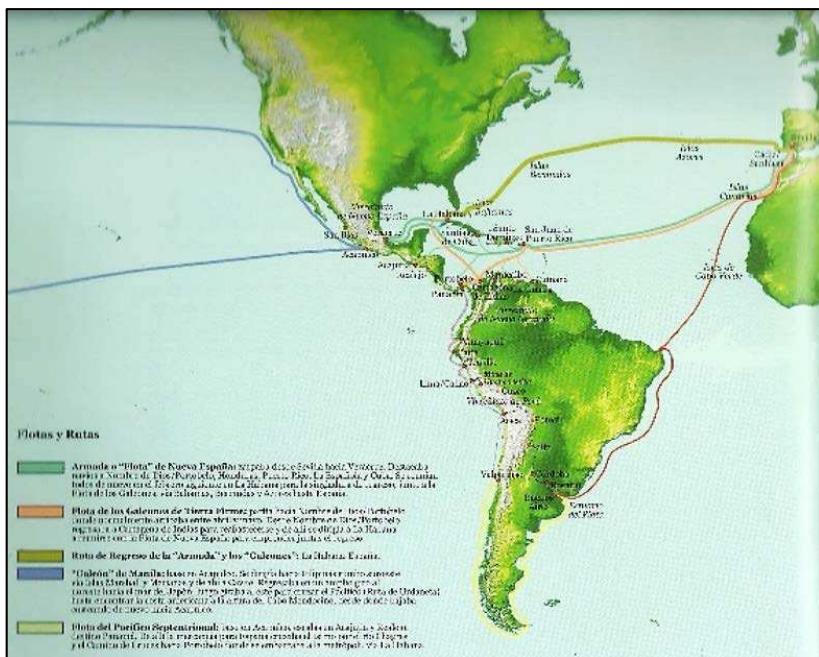
<sup>47</sup> AGI, Indiferente, 418, libro h, III, fols. 4-8.

<sup>48</sup> LAVIANA CUETOS, María Luisa, “La organización de la Carrera de Indias o la obsesión del monopolio”, Madrid, *Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia y Cultura Naval*, 52 (2007), p. 23.

<sup>49</sup> GARCÍA-BAQUERO GONZÁLEZ, Antonio, *op. cit.*, p. 87.

Sevilla y Cádiz tenían una posición excelente para cruzar el Atlántico a vela. Entre mayo y octubre, los vientos alisios empujaban los barcos hacia el suroeste, de modo que se alcanzaban las islas Canarias con cierta facilidad. Después de repostar y, si fuera necesario, reparar los barcos, el viaje continuaba hasta las Antillas. Ambos puertos, Sevilla durante dos siglos y Cádiz durante uno, fueron la puerta de las Indias y por una Real Cédula de 16 de julio de 1561 se ordenó ya “... que no saliese de Cádiz ni Sanlúcar Nao alguna, sino en Flota, pena de perdimiento de ella y cuanto llevase...”<sup>50</sup>, quedando además establecido que “... cada año rehagan y formen en el Río de la ciudad de Sevilla y puertos de Cádiz y Sanlúcar de Barrameda, dos flotas y una real armada...”<sup>51</sup>.

Figura 3. Flotas y rutas de la carrera de Indias



Castillero<sup>52</sup>, 2004, pp. 10-11.

<sup>50</sup> VEITIA Y LINAGE, Joseph de, *Norte de la Contratación de las Indias Occidentales*, Sevilla, Imprenta Juan Francisco de Blas, 1672, II, VI, 2, p. 666.

<sup>51</sup> Idem.

<sup>52</sup> CASTILLERO CALVO, Alfredo, *Las rutas de la plata. La primera globalización*, Madrid, Ediciones San Marcos, 2004, 208 pp.

El barco de la primera época de las expediciones atlánticas fue la carabela, rápida y marinera, y con un tonelaje medio de unas 100 toneladas. A ella se le unió la nao, un mercante de aparejos cuadrados y con un tonelaje de 150 a 400 toneladas<sup>53</sup>. A partir de 1550 aparecieron los galeones, con un tonelaje de 400 a 700 toneladas. Además de una mayor capacidad de carga, los galeones iban fuertemente armados para proteger a los otros barcos de la flota de los ataques cada vez más frecuentes de piratas y corsarios<sup>54</sup>. Los navíos debían ir en orden de combate, yendo la nave capitana a vanguardia y la almiranta a retaguardia. A mediados del siglo XVI, las flotas solían estar integradas por 15 o 20 buques mercantes, mientras que, a finales de este siglo y, a principios del XVII, el número de barcos era ya de 30 a 70. La contracción del tráfico marítimo y el aumento del tamaño de los buques provocó que, a mediados del XVII, su número descendiera de nuevo hasta los 15 o 20<sup>55</sup>.

En los últimos años del siglo XV y los primeros del XVI, los barcos de Indias cruzaban el Atlántico en uno u otro sentido de acuerdo con las necesidades del comercio, pero pronto el corso y la piratería hicieron su aparición, de modo que fue necesario establecer una navegación conjunta y un método de protección mediante el sistema de flotas. La Carrera de Indias se convirtió casi en una carrera de obstáculos, pues a los piratas y corsarios se unieron los huracanes y tormentas tropicales que provocaron muchos naufragios. Ya en 1521 habían comenzado los ataques de corsarios franceses, a los que pronto se unieron Hawkins, Drake y otros piratas ingleses. De nada sirvieron las normas establecidas para la navegación y defensa de las flotas, pues nadie cumplía lo dispuesto y los barcos viajaban sin las debidas precauciones de armamento y soldados. En la centuria transcurrida entre 1550 y 1650, más de 90 barcos españoles fueron apresados o hundidos por piratas y corsarios<sup>56</sup>. La pérdida del control de los mares por parte de España permitió a los holandeses, ingleses y franceses penetrar en el Caribe y disponer de bases desde las que operar. En 1634, los holandeses se establecieron en Curaçao; en 1655, los ingleses en Jamaica; y poco después, los franceses en el oeste de la Española el Haití actual<sup>57</sup>.

Otra grave dificultad que afectó a la travesía atlántica fueron los naufragios. Los problemas empezaban a pocos kilómetros de Sevilla con la

<sup>53</sup> O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, Hugo, *op. cit.*, pp. 18-19.

<sup>54</sup> Ibídem, pp. 23-24.

<sup>55</sup> GARCÍA-BAQUERO GONZÁLEZ, Antonio, *op. cit.*, p. 94.

<sup>56</sup> Ibídem, p. 97.

<sup>57</sup> COMELLAS GARCÍA-LLERA, José Luis, *op. cit.*, p. 233.

llamada barra de Sanlúcar, la cual se convirtió en el mayor cementerio de barcos de la flota de Indias<sup>58</sup>. El inconveniente se agravó con el paso de los años, pues cuando los buques eran de 400 o 500 toneladas podían remontar el Guadalquivir hasta Sevilla, pero al aumentar el tonelaje, la navegación por el río era imposible. Algunos barcos varados conseguían flotar de nuevo al descargar las mercancías, pero otros se perdieron definitivamente pese a esperar la conjunción de los tres factores propicios: marea alta, viento favorable y luz diurna. A principios del siglo XVII se dictaron nuevas ordenanzas para construir un tipo de galeón que tuviera poco calado, sin disminución de sus defensas ni de su capacidad de carga, lo que resultó imposible, de modo que durante la segunda mitad de la centuria continuaron los naufragios en la barra de Sanlúcar, hasta que se decidió, por fin, trasladar la cabecera de las flotas a Cádiz<sup>59</sup>. Poco después, en 1717, se desplazaba también la Casa de Contratación de Sevilla a la ciudad gaditana.

El otro lugar donde abundaron los naufragios fue el mar Caribe, si bien su número fue descendiendo a medida que fue mejorando la construcción naval. En aquellos años nada se podía hacer contra aquellos violentos huracanes que se presentaban de improviso a finales del verano. Algunos de estos galeones traían oro y plata de América a España, mientras que otros transportaban en sentido inverso azogue de Almadén para la amalgamación de los minerales de plata americanos. El 13 de julio de 1724 salieron de Cádiz los galeones *Nuestra Señora de Guadalupe* y el *Conde de Tolosa* con destino a Veracruz. Entre los dos transportaban 1.200 personas (marineros, soldados, artilleros familias completas, comerciantes, frailes y artesanos), 144 cañones para su defensa y 400 toneladas de azogue. Un tremendo huracán les hizo naufragar a ambos el 24 de agosto al noreste de La Española, encallando contra unos arrecifes. Del *Guadalupe* sobrevivieron 550 personas, mientras que del *Tolosa* solo lo hicieron siete. Todo el cargamento de azogue, 250 toneladas del galeón *Guadalupe* y 150 del *Tolosa*, permanecen en el fondo de la bahía de Samaná, que hoy es territorio de la República Dominicana<sup>60</sup>.

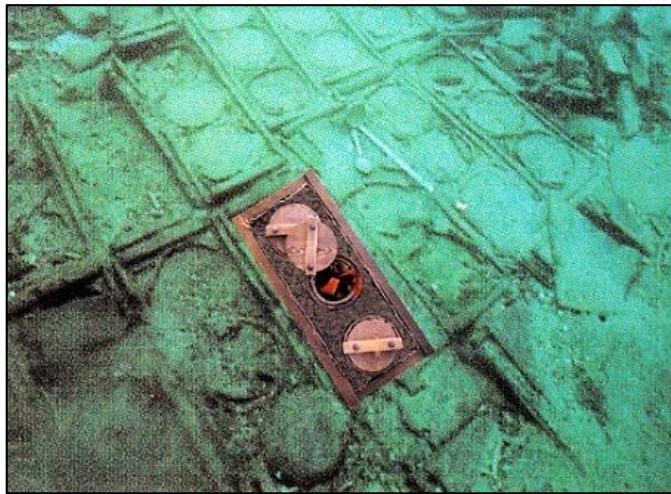
<sup>58</sup> Ibídem, p. 185.

<sup>59</sup> SERRANO MANGAS, Fernando, *op. cit.*, p. 59.

<sup>60</sup> SANCHIS BUENO, Inmaculada (Coord.), *op. cit.*, pp. 53-81.

Figura 4.

Restos del cargamento de azogue del Guadalupe



Hernández, 2007<sup>61</sup>.

Haring atribuye la terrible frecuencia de los naufragios de los siglos XVI y XVII al completo abandono en que yacían las ordenanzas y reglamentos, pese a los adelantos en el conocimiento y en la práctica de la navegación y las mejoras en la construcción naval. Ordenanzas y reglamentos obsoletos eran la causa de que no hubiera buenos pilotos y las tripulaciones se reclutaban entre personas de cualquier lugar y condición, las cuales acudían a este medio para atravesar el Atlántico y buscar un futuro mejor en las Indias<sup>62</sup>. Los datos proporcionados por Chaunu para el período 1540-1650 establecen que los naufragios afectaron al 10% del tráfico marítimo, correspondientes el 90% de aquellos a zonas de costa como puertos, estuarios y barras litorales, siendo los lugares de mayores pérdidas Veracruz, Matanzas (Cuba), Bermudas, Azores y Cádiz. Respecto a los corsarios y piratas se ha calculado que solo el 1% de los barcos españoles fue apresado o hundido por los enemigos, si bien es cierto que constituyeron una preocupación constante para la navegación de las

<sup>61</sup> HERNÁNDEZ SOBRINO, Ángel, *Los mineros del azogue*, Ciudad Real, Fundación Almadén, 2007, p. 182.

<sup>62</sup> HARING, Clarence Henry, *op. cit.*, p. 366.

Indias. No obstante, se puede afirmar que incluso con los naufragios y ataques de piratas y corsarios, la cantidad de plata que llegaba a la metrópoli era enorme. Según Manuel Deogracias Niso, solo entre 1759 y 1787, ambos inclusive, llegaron a la península procedente de la América colonial 447.571.337 pesos fuertes, es decir, algo más de 12.000 toneladas de plata<sup>63</sup>.

### 3. LOS BARCOS DE AZOGUE

El envío de azogue a la América colonial resultó muy complicado para la Corona, pues a las dificultades intrínsecas del transporte del líquido metal se sumaron las complicaciones de la travesía atlántica ya comentadas. Aun así, no hubo ningún ordenamiento especial para el transporte del azogue, el cual se adaptó a las circunstancias del tráfico marítimo de cada momento. No obstante, la Corona era consciente de la importancia del azogue a partir de 1560, cuando se generalizó el empleo de la amalgama para la obtención de plata en las minas de Nueva España<sup>64</sup>. Por ello y en la medida de lo posible, aquella dio al azogue la máxima prioridad en el cargamento de las flotas, ajustando la partida de estas a las vicisitudes del transporte del azogue de Almadén a Sevilla y de su pesaje y nuevo empacado en las Atarazanas. Desde 1581 hasta 1636 la flota de Nueva España partió regularmente, suprimiéndose solo en ocasiones excepcionales<sup>65</sup>, pero a partir de dicho año y hasta 1709 las suspensiones fueron habituales, ya que se realizaron en 35 ocasiones.

Tabla 1. Supresiones de la flota de Nueva España entre 1637 y 1709

1637	1639			
1641	1643	1645	1649	
1652	1654	1655	1657	1659
1661	1663	1664	1667	1669
1672	1674	1676	1679	
1681	1682	1684	1685	1688
1690	1691	1693	1694	1697
1700	1702	1704	1707	1709

Elaboración propia a partir de: AGI, Contratación, 4324, 4; México, 1069 y 1070, registros; Indiferente General, 1780. Lang, Mervyn Francys, *op. cit.*, p. 172.

<sup>63</sup> DEOGRACIAS NISO, Manuel, *op. cit.*, p. 118.

<sup>64</sup> Ya en 1561 se concedió a Rodrigo Bazo, mercader sevillano, licencia para llevar a Indias mil quintales de azogue.

<sup>65</sup> En el periodo de 1590 a 1594 no hubo flotas por la epidemia de peste en Sevilla.

La falta de periodicidad anual de la flota de Nueva España, causada por la escasez de barcos de la Armada, obligó a que desde mediados del XVII comenzaran a utilizarse navíos de aviso para el transporte oceánico del azogue. Los navíos de aviso eran embarcaciones pequeñas y ligeras que navegaban sueltas y que estaban encargadas de avisar, de ahí su nombre, de las fechas de salida y llegada de la flota de Indias, además de llevar la correspondencia oficial, es decir, era una especie de servicio de correos del mar<sup>66</sup>. Estos pequeños barcos tenían expresamente prohibido el transporte de pasajeros y mercancías, excepto el azogue con autorización regia. Aunque los navíos de aviso solo podían cargar por lo general unos cuantos centenares de quintales de azogue cada uno, tenían la ventaja de pasar más inadvertidos y sufrir menos ataques de las embarcaciones enemigas. De esta manera, utilizando barcos para el transporte del correo y la documentación oficial, se consiguió evitar la carencia total de azogue en Indias provocada por las frecuentes suspensiones de la flota, saliendo dichos barcos entre flota y flota. Entre 1630 y 1703 se enviaron 29 navíos de aviso con un total de 31.653 quintales<sup>67</sup> pero, no obstante, se debe aclarar que estos navíos de aviso constituyeron un medio de transporte meramente subsidiario, pues a través de ellos solo se canalizó aproximadamente un 20% del total del azogue enviado a América<sup>68</sup>.

A partir de 1722 se comenzó a utilizar los navíos de azogue, naves de características similares a los navíos de aviso, pero fletados con el único objetivo de transportar el azogue. Por tanto, su fin primordial era conseguir un medio de transporte rápido, tanto a la hora de su despacho como en su travesía, con la única idea de solucionar los problemas de abastecimiento de azogue a las minas de plata novohispanas. Desde 1728 se permitió que transportaran también bulas y papel sellado. Estos despachos tropezaron siempre con la oposición del Consulado de Cádiz, que los consideraba perjudiciales para sus intereses comerciales<sup>69</sup>.

Aunque la mejor fecha para zarpar los barcos para las Indias era desde mediados de mayo hasta mediados de junio, las malas condiciones de los caminos de Almadén a Sevilla impedían casi siempre que el azogue llegara a

<sup>66</sup> LANG, Mervyn Francys, *op. cit.*, p. 175.

<sup>67</sup> Ibídem, p. 178.

<sup>68</sup> GARCÍA-BAQUERO GONZÁLEZ, Antonio, *op. cit.*, p. 115.

<sup>69</sup> HEREDIA HERRERA, Antonia, *op. cit.*, pp. 106-107.

Sevilla antes de finales de junio, con lo que las flotas zarpaban por lo general a principios de julio. No se debía esperar más si se querían evitar los huracanes del Golfo de México, los cuales empezaban a intensificarse a partir de agosto. El problema no tenía solución, pues no era posible transportar el azogue desde Almadén a Sevilla hasta bien entrada la primavera, cuando el barro de los caminos se secaba y había suficiente pasto para los bueyes. En algunas ocasiones, como en 1644, 1646, 1667 y 1710 fue la Armada de Barlovento, la encargada de llevar el azogue a Nueva España. Aunque la misión principal de esta flota era proteger la costa mexicana, a veces acompañaba a la flota de Indias en su tornaviaje a la metrópoli para que estuviera más protegida contra posibles ataques enemigos. Aprovechando su breve estancia en Cádiz, se cargaba de azogue para su viaje de regreso a Nueva España.

Además de estas cuatro formas de mandar el azogue a América (mediante la Flota de Indias, los navíos de aviso, los navíos de azogues y la Armada de Barlovento), todavía hubo un quinto modo de enviarlo y fue a través de la flota de Tierra Firme. En este caso, el azogue se descargaba en La Habana, desde donde se mandaba posteriormente a Veracruz en pequeños barcos. Con dicha flota se remitió azogue, por ejemplo, en los años 1638, 1643 y 1654<sup>70</sup>. Este método era muy poco recomendable, ya que el Caribe era un mar peligroso por la abundancia de enemigos de España dispuestos a atacar a cualquier nave en el trayecto entre La Habana y Veracruz. Como la Armada de Barlovento daba solo una débil protección, este sistema fue abandonado cuando Jamaica cayó en manos inglesas en 1655, pues el Caribe a partir de entonces fue todavía más inseguro<sup>71</sup>.

A finales del siglo XVII, la situación de la Armada española era lamentable. Sus efectivos se reducían a unas pocas embarcaciones viejas y mal pertrechadas, las tripulaciones escaseaban y no había medios económicos para mantenerlas. Tan falta de recursos y escasa de buques se hallaba la Armada, que se acuñó por aquellos años la frase “La Armada de España: dos navíos y una tartana”, amarga sentencia que reflejaba el mísero estado de nuestras naves. En 1708 partió de Sanlúcar la flota de Indias y solo la nave Capitana y dos mercantes eran españoles, ya que los demás barcos de la flota,

<sup>70</sup> AMN, 0046, ms. 0049/227, fols. 708v-709v.

<sup>71</sup> Las guerras que había mantenido España en la primera mitad del XVII habían puesto definitivamente fin al sueño de la monarquía universal. Hubo por entonces otras calamidades, como la peste y el hambre, pero fueron las guerras europeas las que más repercutieron sobre el comercio colonial, cortando las rutas por las que circulaban las mercancías y sometiendo a los comerciantes a una tremenda presión fiscal. DÍAZ BLANCO, José Manuel, *op. cit.*, pp. 283-284.

entre ellos tres fragatas, eran franceses. Los principales astilleros del Cantábrico se encontraban prácticamente paralizados como consecuencia de la falta de encargos de la Corona, de la demora en los pagos y también de los ataques enemigos<sup>72</sup>. Lejos quedaba ya el reinado de Carlos I, en cuya época hubo un auge en la construcción naval, la cual fue decayendo durante el reinado de los sucesivos Habsburgo.

La entronización de la monarquía borbónica a comienzo del XVIII supuso un cambio radical, ya que se inició un plan de construcción naval en todos los astilleros de la Corona, incluyendo los americanos<sup>73</sup>. Al finalizar la guerra de Sucesión, la construcción naval se aceleró, constituyéndose la Armada Real y suprimiendo las escuadras regionales y aquellas otras creadas con fines especiales, a fin de agrupar todos los efectivos en aquella. Además, se creó una red de arsenales militares, que comenzó con la reactivación de los astilleros de La Habana y Guarnizo (Santander), así como con la elaboración de planes para la creación del de Cartagena. La reorganización de la Marina a principios del siglo XVIII contribuyó también a la creación de instituciones científicas como la Real Academia de Guardiamarinas o la Real Academia de Ingenieros, así como a la formación de expediciones científicas internacionales. En América también se crearon centros de enseñanza como las Reales Escuelas de Pilotos a semejanza de las de la metrópoli. A partir de 1750 la construcción naval se incrementó en ambos continentes y Jorge Juan, recién llegado de Inglaterra, trajo consigo nuevos métodos de construcción de barcos, así como ingenieros navales ingleses. España, poco a poco, volvió a ser una potencia del mar. Por otra parte, el traslado de la Casa de la Contratación de Sevilla a Cádiz supuso la ruptura total con el antiguo sistema de flotas. El puerto cerrado del Guadalquivir en Sevilla se trasladó al de aguas abiertas de Cádiz y como este era más fácil de atacar por las flotas enemigas, se le dotó de artillería moderna, capaz de defender toda la bahía.

A lo largo del siglo XVIII, el tráfico con América se incrementó, de forma que, si hasta el año 1740 el número de entradas y salidas era de unos 40 barcos por año, el promedio entre 1740 y 1755 fue ya de 55. En la segunda mitad del XVIII el tráfico continuó en aumento y así de 1755 a 1775 la media anual fue ya de 85, siendo el incremento mucho mayor desde este último año. A partir de 1778, cuando se fijó el reglamento y los aranceles para el comercio

<sup>72</sup> Desde mediados del XVI también se construyeron naves en América, pues hubo astilleros en El Realejo (Santo Domingo), Guayaquil, Campeche y Puerto Rico, y un poco después en La Habana.

<sup>73</sup> Precisamente en el astillero de Campeche se construyó el galeón Nuestra Señora de Guadalupe, nave capitana de la Armada de Barlovento.

libre de España a Indias, excepto a Nueva España y Venezuela, fondeaban anualmente en la bahía de Cádiz más de 100 navíos, llegando a alcanzar algunos años los 400. Al igual ocurrió con la producción de las minas de Almadén en el siglo XVIII, ya que el descubrimiento y puesta en explotación de la mina del Castillo permitió que la cantidad de azogue enviada a América aumentara con el transcurso de los años. Las Atarazanas sevillanas recibieron 104.001 quintales en el primer cuarto del siglo XVIII, 132.845 en el segundo, 185.288 en el tercero y 234.190 en el último<sup>74</sup>. No cabe duda de que, si la flota española no se hubiera modernizado, habría sido imposible transportar a las Indias tantas mercancías, entre las que se encontraba el azogue.

Nuevos tipos de buques bélicos, como navíos y fragatas, fueron construidos en la centuria del XVIII. Los navíos eran “... lo bastante fuertes y bien armados como para entrar en línea de combate por uno de los costados o por ambos a la vez, por lo que se les denominará navíos de línea”<sup>75</sup>. En cuanto a las fragatas, “... servirán de enlaces y avisos en las grandes formaciones, desempeñando individualmente misiones en protección del tráfico y correo marítimo”<sup>76</sup>. No todos los barcos construidos en esa época fueron de gran tonelaje, pues también se botaron bergantines, corbetas y goletas. Dependiendo de la coyuntura, unos u otros fueron utilizados para llevar el azogue a América. Mientras duró la guerra de Sucesión, el comercio entre España y América resultó seriamente dañado y fueron años de un activo contrabando de mercancías. Se ha calculado que entre 1703 y 1714 llegaron a los puertos del Pacífico americano entre 153 y 210 naves francesas, que inundaron las colonias americanas de mercaderías de su país. España mantuvo el comercio trasatlántico en esos años mediante el registro de navíos sueltos, los cuales sustituyeron progresivamente a flotas y galeones. Al parecer, un centenar de navíos sueltos fueron autorizados a navegar a América entre 1700 y 1714. Terminada la guerra de Sucesión, la Corona y sus ministros se plantearon la necesidad de mejorar el intercambio con América, lo que quedó reforzado con la creación en 1721 de la Secretaría de Marina e Indias. Un año antes, el Consulado de Cádiz pidió al Consejo de Indias la prohibición de participar a extranjeros en el comercio americano, si bien una Real ejecutoria de 1726 les reconoció el derecho a intervenir en el mismo. No obstante, el azogue continuó arribando a Veracruz pese a todas las dificultades. Entre 1715 y 1730, los únicos años en que por una u otra causa fallaron los envíos

<sup>74</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *op. cit.*, 1987, pp. 373-375.

<sup>75</sup> O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, Hugo, *op. cit.*, p. 30.

<sup>76</sup> Ídem.

fueron 1718, 1721, 1724, 1726 y 1727, pero a cambio en 1720 llegaron dos escuadras, una el 9 de julio y otra el 26 de octubre<sup>77</sup>.

La nueva política de construcción naval permitió disponer de los primeros barcos modernos en 1730. Tal es el caso del navío Princesa, buque de 70 cañones construido por Cipriano Aután y Pedro Boyer en el astillero de Guarnizo<sup>78</sup>. Algunos de estos navíos fueron utilizados para transportar con mayor seguridad el azogue a América y así en agosto de 1734 se ordenó aprestar los navíos San Fernando y El Incendio para llevar 5.750 quintales a Nueva España. El primero transportó 2.500 cajones de quintal y medio cada uno y el segundo, 2.000<sup>79</sup>. Esta situación cambió radicalmente en 1739, cuando la guerra con Inglaterra obligó a recurrir a buques neutrales para el abastecimiento de las colonias americanas<sup>80</sup>, con lo que hubo de volverse a llevar el azogue a Indias en navíos sueltos, que en muchos casos no eran ni siquiera de pabellón español, ya que de este modo burlaban mejor la vigilancia de la flota inglesa. Así figura en la prevención que se hizo entonces en Nueva España,

... que con el motivo de haberse declarado la guerra con Inglaterra, se suspendió el despacho de Flotas y Azogues para este Reino, y empezaron a venir Registros sueltos de Banderas neutrales y Españolas, siendo el primero que entró en 3 de Junio de 1740, y siguieron hasta el 13 de Marzo de 1756 que fue el último: Y en los 15 años 9 meses y 16 días del referido tiempo, llegaron exclusos 24 Avisos y 164 Registros, los 45 de Banderas neutrales, las 40 Francesas, 3 Holandesas, 1 Imperial, 1 Portuguesa, y las 119 Españolas<sup>81</sup>.

Los contratos con las embarcaciones extranjeras estipulaban que, a cambio de transportar gratuitamente el azogue, se les permitiera llevar a Nueva España otras mercancías como hierro, herrajes, vino, aceite, pasas, etc. El tipo de embarcaciones utilizado fue de lo más variado y por lo general eran barcos de tamaño medio, como saetías, balandras, polacras y tartanas, todas ellas de rápida navegación. Algunos ejemplos de estas travesías se exponen a continuación:

<sup>77</sup> AMN, ms. 005/312, fol. 712r.

<sup>78</sup> Apresado por los ingleses en 1740, estos lo desguazaron para estudiar en detalle sus cualidades marineras y aprovechar los datos para desarrollar sus nuevos navíos.

<sup>79</sup> AGI, Arribadas, 23.

<sup>80</sup> Esta guerra, conocida como la del Asiento o de la Oreja de Jenkins, duró desde 1739 hasta 1748 y enfrentó a las flotas y tropas españolas contra las inglesas en el Caribe.

<sup>81</sup> AMN, ms. 005/312, fol. 714-715, *Lista General de las Flotas y Azogues que han venido a este puerto de Veracruz desde su Conquista*, documento anónimo, sin lugar ni fecha.

- Año 1740. En abril se enviaron varias tartanas a Veracruz, algunas hasta con 1.300 quintales de azogue, navegando con distintos rumbos para que no cayeran en manos inglesas<sup>82</sup>.
- Año 1741. En junio salió una saetía catalana con 501 quintales de azogue y también 100 fusiles con sus bayonetas; además, la saetía francesa La Unión con 700 quintales de azogue. En noviembre, la balandra San Francisco con 477 quintales, una polacra francesa con 600 quintales y otra saetía catalana con 600 quintales y 600 fusiles. Además, vía Acapulco, llegaron a Nueva España 4.000 quintales de azogue desde Huancavelica enviados por el virrey del Perú<sup>83</sup>.
- Año 1742. Continuaron los envíos de azogue en barcos particulares. En febrero, 800 quintales en un paquebote de bandera francesa<sup>84</sup>.

En 1748, la flota británica bombardeó Santiago de Cuba y atacó a la flota española en La Habana, pero poco después se firmó la paz entre España e Inglaterra. Entonces, el Consejo de Indias convocó a los expertos en la Carrera de Indias para tratar de la conveniencia de volver o no al sistema de las flotas o continuar con los registros sueltos. El Consulado de Cádiz abogó por el establecimiento de los galeones y una Real Orden de 11 de octubre de 1754 estableció que la flota de Nueva España saliera cada dos años. Para el resto de América se decretó la continuación de los navíos de registros y se canceló el sistema de galeones de Tierra Firme. En el intermedio entre una y otra flota de Indias se despacharon los navíos de azogue, que ordinariamente eran navíos de guerra de dos puentes y bien armados<sup>85</sup>. En 1763, las fragatas Perla, Dorada, Júpiter y Mercurio llevaron cada una de ellas 3.000 quintales de azogue a Nueva España. No obstante, como cada vez se necesitaba más, también se utilizaron barcos particulares para su transporte. Estos ya no eran pequeños, como sucedía anteriormente, sino urcas e incluso fragatas. Si sus dueños se negaban a portear el azogue, se les quitaba la licencia para comerciar con Nueva España. En 1765, las urcas de propiedad particular, El Matheo y La Vigilancia, llevaron cada una, 2.500 quintales de azogue a Veracruz y 50.000 ladrillos para descargar en La Habana. En el viaje de vuelta trajeron maderas tropicales y otros productos americanos<sup>86</sup>. Estas

<sup>82</sup> AGI, Arribadas, 28.

<sup>83</sup> Ídem.

<sup>84</sup> Ídem.

<sup>85</sup> AGI, Arribadas, 110-B.

<sup>86</sup> Ídem

embarcaciones contratadas salían más económicas a la Real Hacienda, así que en 1766 se ordenó descargar 2.000 quintales de azogue del navío de guerra Aquiles, que se encontraba en el puerto de Cádiz dispuesto a partir para Veracruz, y volverlos a cargar en el barco sueco Magdalena<sup>87</sup>.

El Real Decreto de 16 de octubre de 1765 habilitó ocho puertos españoles para comerciar con determinadas islas del Caribe. Los puertos fueron Cartagena, Málaga, Sevilla, La Coruña, Alicante, Barcelona, Santander y Gijón, y las islas caribeñas fueron Cuba, Santo Domingo, Puerto Rico, Trinidad y Margarita. Se trataba de incrementar el comercio, disminuyendo el monopolio del puerto de Cádiz, aunque Nueva España quedó a salvo de este cambio, con lo que el azogue siguió saliendo solo de dicho puerto<sup>88</sup>. Por otra parte, superada ya en Almadén la grave crisis provocada por el incendio de enero de 1755<sup>89</sup>, la producción de la mina recuperó a partir de 1760 los registros anteriores y el azogue se acumulaba en las Atarazanas sevillanas por no haber suficientes barcos para transportarlo a América<sup>90</sup>. En julio de 1765 permanecían en las Atarazanas 13.775 quintales de azogue, de los que 7.863 eran del año anterior<sup>91</sup>.

El 12 de octubre de 1778 se decretó el libre comercio entre España y las Indias, cuya novedad sustancial consistió en la pérdida del monopolio de Cádiz en el comercio con América, el cual se extendió a partir de entonces a 17 puertos peninsulares y 23 americanos. No obstante, tanto Nueva España como Venezuela quedaron excluidas de este decreto y no fue hasta 1789 cuando estos territorios se incluyeron en él<sup>92</sup>. En 1779 comenzó una nueva guerra con Inglaterra y las naves corsarias inglesas esperaban a los mercantes españoles cerca del cabo de San Vicente para hacerse con el botín. El tráfico mercantil entre España y América se vio tan amenazado que el Consulado de Cádiz solicitó tener su propia escuadra corsaria. Una Real Orden de 30 de julio de 1779 le autorizó a formar una escuadra corsaria de veinte naves, pues la Real Armada no podía dedicarse a ese menester, ya que por entonces tenía

<sup>87</sup> Ídem.

<sup>88</sup> Las medidas para la lucha contra el fraude y el contrabando en Nueva España se comenzaron a aplicar cuando José de Gálvez fue nombrado visitador de este virreinato en 1765 y se consolidaron cuando el dicho Gálvez fue designado ministro de Indias, cargo que desempeñó entre 1776 y 1787. TRUJILLO BOLIO, Mario, *op. cit.*, p. 36.

<sup>89</sup> El incendio citado afectó a casi todas las labores subterráneas y no fue extinguido hasta julio de 1757. La producción de azogue descendió en esos años a una décima parte de lo previsto.

<sup>90</sup> La producción media anual de Almadén rondó en la década de 1760 los 11.500 quintales de azogue.

<sup>91</sup> AGI, Arribadas, 109.

<sup>92</sup> COMELLAS GARCÍA-LLERA, José Luis, *op. cit.*, p. 288.

como principal objetivo el asedio a Gibraltar<sup>93</sup>. El comercio libre entre la metrópoli y la América Colonial se hundió en 1787, año en el que falleció D. Joseph de Gálvez, quien lo había establecido. En esa época, el virreinato de Nueva España se encontraba saturado de mercancías europeas, por lo que en 1788 hubo de rediseñarse el comercio colonial. Las medidas tomadas consistieron en reducir las trabas al comercio y crear nuevos estímulos a la actividad mercantil, para lo que descendió la presión fiscal y se mejoró la información disponible sobre los mercados. Además, el conde de Floridablanca ordenó la libertad de comercio de esclavos y tabaco. El objetivo era incrementar al máximo el comercio entre las dos orillas del Atlántico y, en consecuencia, los ingresos fiscales que este generaba para conseguir así satisfacer las necesidades de la Armada, la cual crecía rápidamente<sup>94</sup>. En la balanza del comercio de 1792, las exportaciones domésticas de España a América constituyan el 49% del valor total, mientras que las importaciones suponían el 25%. De estas, en el período de 1778 a 1796, los metales preciosos, sobre todo plata, supusieron el 56% y los productos tropicales el 44% restante. Entre ellos, tabaco 11,6%, cacao 9,2%, azúcar 5,5%, índigo 5,2% y cochinilla 4,2%<sup>95</sup>. Por tanto, al apogeo de la minería de la plata en Nueva España hay que añadir otros resultados en el plano económico, como el crecimiento de la producción agrícola, sobre todo cereales en Nueva España y el Río de la Plata, el desarrollo de la ganadería vacuna y caballar, los cueros fabricados en Buenos Aires y Venezuela, la construcción naval y otros<sup>96</sup>.

Entretanto, la mina de Almadén continuaba aumentando su producción, pues en la década de 1770 produjo nada menos que 148.816 quintales de azogue y en la de 1780 iba por el mismo camino. No obstante, la necesidad de azogue era tan grande en el virreinato de Nueva España que Carlos III autorizó en 1785 un contrato con el conde Greppi, en nombre de su Majestad

<sup>93</sup> HERRERO GIL, María Dolores, *op. cit.*, pp. 288-289.

<sup>94</sup> KUETHE, Allan J., “La política comercial para América en el siglo XVIII”, en Bustos Rodríguez, Manuel (Coord.), *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, España y América. El protagonismo de Cádiz*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2019, p. 100.

<sup>95</sup> DEOGRACIAS NISO, Manuel, *op. cit.*, pp. 118-122.

<sup>96</sup> NAVARRO GARCÍA, Luis, “Efecto del crecimiento económico del setecientos sobre la América Hispana”, en Bustos Rodríguez, Manuel (Coord.), *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, España y América. El protagonismo de Cádiz*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2019, p. 84.

Imperial, para la provisión de azogue de Idria<sup>97</sup>. La cantidad suministrada sería de 36.000 quintales, a razón de 6.000 quintales anuales en el período de 1785 a 1791. Además, si la producción de Idria lo permitía, también se adquirirían otros 24.000 quintales adicionales. El precio era de 53 pesos fuertes por quintal, es decir, 424 reales de plata; los mercaderes no querían cobrar en reales de vellón y mucho menos en billetes reales, pues no se fiaban de su valor<sup>98</sup>. En 1788 se trasladó Greppi a Madrid para solicitar una prórroga del contrato y un aumento de precio del quintal de azogue, que pasaría de 53 a 60 pesos<sup>99</sup>. El embajador de España en Viena inició en 1789 gestiones con la Corona austriaca para eliminar intermediarios y adquirir directamente el azogue en Idria, de modo que el contrato con el conde Greppi se mantuvo hasta 1791, pero no fue renovado. Por entonces, la mina de Idria producía anualmente 14.000 quintales de azogue, de los cuales 3.000 se vendían a otros países europeos y otros 1.000 se transformaban en bermellón, así que había disponibles 10.000 para vender a España<sup>100</sup>. En 1791 se firmó un convenio entre las Cortes austriaca y española que tendría una duración de seis años, contados a partir del 31 de diciembre de 1791. La transacción se fijó en 6.000 quintales anuales, que se incrementarían hasta los 10.000 si la producción de Idria lo permitía<sup>101</sup>. El azogue sería empacado a la manera de Almadén y transportado al puerto de Trieste, en el mar Adriático, donde se embarcaría para llevarlo a Cádiz. El precio del quintal de azogue se fijó en 53 pesos fuertes<sup>102</sup>. Este comercio terminó en 1797, cuando Napoleón Bonaparte

<sup>97</sup> El conde Pablo Greppi, milanés, estuvo al cargo del consulado de la Corona austriaca en Cádiz entre 1774 y 1791. Sus contactos con las Cortes de Viena y Madrid le permitieron acceder de forma privilegiada a los negocios impulsados por ambos Estados.

<sup>98</sup> En este precio iba incluido el transporte marítimo desde Trieste a Cádiz y si había mermas de azogue, correrían a cuenta de Greppi. HEREDIA HERRERA, Antonia, *op. cit.*, p. 126.

<sup>99</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *op. cit.*, 1987, pp. 394-402.

<sup>100</sup> No fue esta la única vez que se hubo de recurrir al azogue de Idria, pues ya a principios del XVII la escasa producción de Almadén obligó al Consejo de Hacienda a adquirir varios miles de quintales anuales en dicha mina. MATILLA TASCÓN, Antonio, *op. cit.*, 1958, pp. 224-234.

<sup>101</sup> La Corona había intentado encontrar nuevos yacimientos de azogue en diversos lugares de la metrópoli y las colonias pues, aunque Almadén se encontraba a pleno rendimiento, Huancavelica estaba casi agotado. La búsqueda se extendió por Aragón (en la zona entre Teruel y Albarracín), por Galicia, por Mallorca y por La Mancha, pero también por la Intendencia de Farma (Perú), por Coquimbo (norte de Chile), por las montañas de Guindío (Santa Fe) y por las cercanías de Guanajuato (Nueva España), "...pero se ha visto el desengaño de no haberse encontrado en ellos el azogue que se prometía". RB, ms. II-2827, *op. cit.*, fol.119r.

<sup>102</sup> MATILLA TASCÓN, Antonio, *op. cit.*, 1987, pp. 394-402.

intentó aliarse con la República de Venecia y esta se negó; ofendido, Napoleón la invadió y puso fin a trece siglos de independencia. Aunque en principio Venecia fue cedida por Napoleón a los austriacos, un enfrentamiento posterior hizo que pasara a su poder en 1805, integrándose así en el reino de Italia. Napoleón se apoderó también de la vecina Trieste y de las minas de Idria, de modo que el ministro de Hacienda español informó a Godoy que había que intentar comprar todo el azogue posible a Napoleón, nuevo dueño de Idria, para evitar el colapso de la minería de plata mexicana. Cuando el azogue de Idria llegaba a Cádiz, se embarcaba rápidamente en alguno de los barcos que partían para América e incluso para Filipinas.

El coste del transporte oceánico del quintal de azogue en el último cuarto del siglo XVIII osciló entre 74 y 112 reales de vellón si se trataba de buques mercantes, ya que si eran de guerra el precio era mayor. Aun así, se envió en esta época mucho azogue a América en estos grandes navíos de finales del XVIII, que serían los encargados de traer la plata en su tornavía. En mayo de 1785, el navío San Felipe se encontraba en el arsenal del Ferrol para su reparación, “... pues habiendo subsistido dicho buque algún tiempo en América sin tener forro sus Fondos, se encontraron picados de Broma<sup>103</sup> algunos tablones de ellos,...”<sup>104</sup>. Además, la bodega del San Felipe estaba siendo reforzada para poder soportar sin peligro el peso de 4.000 quintales de azogue, por lo que no arribaría a Cádiz hasta agosto de dicho año. Como parece ser que la caja de azogues no estaba tan bien hecha, “... se principió a desbaratarla para formarla de nuevo...”<sup>105</sup>. Los registros de los barcos que se dirigían a España eran de dos tipos: los particulares o del comercio, y los de la Corona. Entre los efectos particulares se enviaban a la metrópoli, además de metales preciosos acuñados o labrados, otros productos americanos, como grana, añil, cacao, tabaco, vainilla, etc. La mayor parte del envío del rey estaba formado por plata, pero también planchas de cobre, piezas de lona, cáñamo, etc. Las partidas embarcadas por particulares en el navío San Felipe constaban, entre otras, de 3.487.086 pesos de plata acuñada, 113.755 pesos de oro, 1.364 marcos de plata labrada, 457 marcos de oro, 2.064 arrobas de grana fina, 50 arrobas de añil, 8 arrobas de cacao, etc. y por cuenta de la Corona se embarcaron 2.780.085 pesos de plata acuñada, 2.452 planchas de cobre, 205 arrobas de cáñamo espadado y 30 piezas de lona<sup>106</sup>. En 1789 fue el navío San

<sup>103</sup> La broma es una especie de molusco marino, con aspecto de gusano, que perfora la madera sumergida, provocando grandes daños en las embarcaciones.

<sup>104</sup> AGM, Expediciones, 4, El Ferrol y Cádiz, 14 de mayo de 1785 a 19 de agosto de 1786.

<sup>105</sup> Ídem.

<sup>106</sup> Ídem.

Ramón el encargado de transportar el azogue a Veracruz. Para ello su bodega también fue convenientemente reforzada con el fin de evitar que el azogue pudiera sufrir desplazamiento con el fuerte oleaje. El navío partió de Cádiz el 7 de junio y alcanzó Puerto Rico el 15 de julio después de 38 días de navegación, para pasar después a Veracruz, donde descargó el azogue<sup>107</sup>. A principios de 1790 se ordenó aprestar el navío San Julián para llevar 5.000 quintales de azogue a Veracruz. Después de esperar muchos días en el puerto de Cádiz a que soplará viento favorable, se hizo a la mar el 21 de abril. Llegó sin ningún contratiempo a Puerto Rico el 27 de mayo y el 23 de junio arribó a Veracruz. El 2 de julio había concluido la descarga del azogue y la carga de 2.675.332 pesos de plata acuñada, labrada y en lingotes. Salió de Veracruz con dirección a Cádiz el 16 de julio, pero su capitán fue advertido por el de un bergantín correo de que se iba a romper la paz con Inglaterra, por lo que cambió el rumbo y se dirigió al puerto de La Habana, donde descargó la plata el 13 de agosto<sup>108</sup>. En 1792 fue el navío San Pedro de Alcántara el encargado de llevar 5.000 quintales de azogue a Nueva España, con el encargo de relevar después en La Habana al San Isidoro, el cual llevaba allí destinado tres años.

A finales del siglo XVIII, el intercambio de azogue y plata entre España y América se desarrollaba con más fuerza que nunca, pero todo empezó a cambiar cuando España, temerosa del creciente poderío inglés, creyó que la mejor manera de contrarrestarlo era coaligándose con la Francia revolucionaria. De esta discutible alianza provino el tratado de San Ildefonso, firmado en 1796, y la consiguiente e innecesaria guerra contra Inglaterra. La derrota de la Armada española en la batalla naval del cabo de San Vicente, 14 de febrero de 1797, dejó cortada prácticamente la ruta de Indias, ya que los barcos ingleses bloquearon el puerto de Cádiz. A finales de julio de dicho año se preparó para salir del puerto la escuadra española y además para distintos destinos cuatro fragatas, el navío Monarca y los buques que habían de llevar el azogue a Veracruz<sup>109</sup>. Para no dejar desabastecida a la América colonial, Carlos IV firmó el Decreto de Libre Comercio con Neutrales el 17 de noviembre de 1797, por el que se suspendía temporalmente el monopolio peninsular y los países neutrales podían comerciar con los puertos americanos. Aunque el tráfico entre la península y las colonias descendió radicalmente, pasando a ser solo un dos y medio por ciento del que era, los

<sup>107</sup> AGM, Expediciones, 10, Cádiz, y Puerto Rico, del 3 de febrero al 15 de julio de 1789.

<sup>108</sup> Ibídém, 11, Cádiz y La Habana, del 1 de enero al 13 de agosto de 1790.

<sup>109</sup> AMN, ms. 2386/024, fol. 143-146, *Sobre la salida de los buques con azogue para Veracruz y de la división de D. Manuel Emparán*, 25 de julio de 1792.

habitantes de las colonias pudieron comerciar libremente con los Estados Unidos y varios países europeos, de acuerdo con el citado decreto. También comerciaron con Inglaterra, a pesar de que existía una prohibición expresa de ello. Aunque el decreto citado fue derogado en 1799, los españoles de ultramar habían descubierto una nueva forma de negocio, el comercio con otras naciones, al que no iban a renunciar en el futuro.

Como los navíos de guerra españoles tenían suficiente tarea con vigilar los movimientos de la flota inglesa, el transporte de azogue a la América colonial a principios del XIX se realizó preferentemente en buques correo y fragatas. En agosto de 1802 se dio la orden de embarque para remitir a Veracruz y a Buenos Aires<sup>110</sup>:

... en todos los buques correos y demás embarcaciones de Su Majestad que salgan del Puerto de Cádiz siete mil quince quintales y noventa libras de azogue, cuatrocientas cincuenta y cuatro cajas de acero, quinientas cuatro barras de hierro, sesenta y dos mil setenta y cuatro resmas de papel, y las bulas y papel sellado que haya en dicha plaza<sup>111</sup>.

En junio de 1803 se aprestaron las fragatas de guerra Pilar y Lucía, y el navío San Julián para partir a las Indias con azogue. La primera llevó en su bodega 2.231 frascos<sup>112</sup>, la segunda 1.862 y el navío 3.400 quintales en baldeses de cuero, pues no se disponía de suficientes frascos de hierro. Entre octubre de 1802 y marzo de 1803 se transportaron otros 6.472 quintales y además se trajeron de Idria, vía Trieste, otros 5.950 quintales<sup>113</sup>. Pese a las enormes dificultades, ya que, aunque la guerra con los ingleses había finalizado en 1802 se había reanudado en 1804, se continuó enviando grandes cantidades de azogue a América en barcos particulares. En dicho año se mandaron quince fragatas, una corbeta y un bergantín, que transportaron en total 25.733 quintales de azogue a los siguientes lugares de destino: 15.935 quintales para Veracruz, 5.001 para Lima, 2.656 para Montevideo, 1.500 para Guatemala y 641 para El Ferrol (y ser enviados después a América)<sup>114</sup>.

<sup>110</sup> De Buenos Aires, el azogue era enviado por tierra a Potosí y otras minas de plata del virreinato del Perú.

<sup>111</sup> AGM, Expediciones, 7521, Zaragoza, 24 de agosto de 1802.

<sup>112</sup> A comienzos del XIX ya figuran en los legajos datos de frascos de azogue, aunque todavía siguen figurando muchos en quintales, lo que indica que se seguían utilizando baldeses. Un frasco equivale a las tres cuartas partes de un quintal.

<sup>113</sup> AGI, Arribadas, 293.

<sup>114</sup> Ídem, *Estado expresivo de las partidas de azogue...*, Juan Pizarro, Caño del Trocadero, almacén de Su Majestad, 20 de febrero de 1809.

Los problemas del transporte atlántico aumentaron sobremanera en 1805, ya que el desastre de Trafalgar dejó a España sin escuadra. Las colonias ultramarinas quedaron en libertad de comerciar con quien quisieran, pues la metrópoli no podía ya ejercer ningún control sobre ellas. El azogue seguía siendo un bien tanpreciado que enfrentaba incluso a los diferentes virreyes por conseguirlo. En 1805, el virrey del Perú exigió al del Río de la Plata, virreinato creado en 1776, que le reintegrara los 2.735 frascos que llegaron a Montevideo en 1804, pero cuyo destino final eran las minas de plata del Perú. El 13 de noviembre de 1804, la fragata de guerra Astrea partió con el azogue desde Montevideo para El Callao, bajo el mando del capitán de navío D. Pedro Bernardo Esquivel. Cuando el barco hizo escala en Valparaíso (Reino de Chile) dejó en él 500 quintales de azogue sin permiso. Cuando el virrey del Perú denunció el hecho, Esquivel se excusó diciendo que recibió orden del capitán general del Reino de Chile<sup>115</sup>. Entre 1806 y finales de 1808 grandes sumas de plata y otras mercancías fueron enviadas a Cádiz desde Nueva España en buques neutrales, pero a partir de 1808 la guerra de la Independencia contra los franceses complicó aún más la situación española. El gobierno provisional se estableció en Cádiz, adonde se llevó todo el aparato administrativo del Estado. El carácter casi insular de la ciudad y sus magníficas defensas resistieron el cerco francés, que comenzó en febrero de 1810. El año anterior todavía se habían mandado seis barcos de particulares con azogue a Nueva España, tal y como se puede ver en la siguiente tabla.

---

<sup>115</sup> AGM, Expediciones, 37. Hay que tener en cuenta que en el reino de Chile habían aparecido algunos yacimientos de plata y oro, cuyas menas también necesitaban el azogue para su amalgamación.

Tabla 2. Azogue enviado a Nueva España en 1809

Buques	Azogue enviado (quintales castellanos)	Arribo a Veracruz
Fragata Patasco	2.000	13 de agosto de 1809
Fragata San Juan Bautista	3.000	9 de noviembre de 1809
Fragata San Pedro y San Pablo	2.000	28 de noviembre de 1809
Fragata Nueva Amable	3.000	28 de noviembre de 1809
Fragata Ana María	1.500	12 de diciembre de 1809
Fragata Mahonesa	1.500	19 de diciembre de 1809
TOTAL	13.000	

Correo Semanario Político y Mercantil de México, diversos números de agosto a diciembre de 1809. Trujillo Bolio, Mario, *op. cit.*, p. 338.

A comienzos de 1810, días antes de que comenzara el cerco francés a Cádiz, se ordenó embarcar en los navíos de guerra Paula, Justa y San Ramón los 5.564 quintales de azogue que aún quedaban en el almacén del Trocadero. Con la premura de la operación, el San Ramón quedó embarrancado con 1.525 cajones de azogue de a quinal y medio cada uno, los cuales tuvieron que ser desembarcados para reflotar el navío<sup>116</sup>. El cerco de los franceses a Cádiz duró hasta octubre de 1812, pero aun así se continuó enviando mercurio de Almadén a América a través de otros puertos peninsulares. Así que hasta que el ejército invasor ocupó Almadén en 1812 se pudo mandar algo de azogue a Veracruz: 640 cajones en el navío San Fulgencio, abril de 1810<sup>117</sup>; 1.278 quintales en el navío San Pedro de Alcántara, enero de 1811<sup>118</sup>. Aunque el ejército francés ocupó por primera vez Almadén en enero de 1810, no estableció una guarnición permanente en la villa minera y prosiguió adelante camino de Andalucía<sup>119</sup>. Aun así, la mina paralizó su producción, realizándose solamente tareas de mantenimiento. Los franceses volvieron a Almadén dos años después con la intención de que la mina volviera a

<sup>116</sup> AGI, Arribadas, 297.

<sup>117</sup> AGM, Expediciones, 220, Cádiz, 5 a 14 de abril de 1810.

<sup>118</sup> Ibídém, 224 y 227, Cádiz, 16 a 20 de enero de 1811.

<sup>119</sup> PRIOR CABANILLAS, Julián Antonio. *La Guerra de la Independencia en Almadén del Azogue (1808-1814)*, Ciudad Real, Instituto de Estudios Manchegos, 2014, p. 83.

funcionar y, de hecho, el mariscal Soult ordenó al pagador de su ejército que entregara 200.000 reales mensuales a la tesorería de la mina. Poco rédito obtuvieron los franceses de su inversión porque se vieron obligados a abandonar Almadén en agosto de 1812<sup>120</sup>. No obstante, durante esos meses intentaron exportar el azogue que había en el almacén de la mina para sacarlo de España por Sevilla o Málaga, más la Regencia establecida en Cádiz reaccionó a tiempo para que no fuera admitido en América. En 1812, el comandante general del apostadero de Marina de Montevideo dio las órdenes oportunas para el apresamiento de los buques que intentaran introducir azogue en aquellos puertos americanos, pues se trataba del que los franceses habían entregado a Don N. Cabanús para que lo transportara a Málaga y desde este puerto enviarlo a América<sup>121</sup>. A partir de entonces fue la Regencia la interesada en remitir a Cádiz todo el azogue posible, pues las minas de plata de Nueva España se encontraban desabastecidas, pero no fue hasta los primeros meses de 1813 cuando los hornos se pusieron nuevamente en marcha en Almadén. Tampoco en aquellos difíciles años se pudo recurrir al azogue huancavelicano, ya que por entonces la Real mina de Santa Bárbara producía ya muy poco azogue, como puede verse a continuación.

Tabla 3.

Producción de azogue de Huancavelica y Almadén entre 1806 y 1810

Años	Huancavelica (quintales castellanos)	Almadén (quintales castellanos)
1806	2.672	17.738
1807	2.438	23.185
1808	2.452	14.936
1809	2.281	
1810	2.548	

Elaboración propia a partir de: Whitaker<sup>122</sup>, 1941, p. 100 y AHN, FC-MA, leg. 309-1.

<sup>120</sup> Ibídem, p. 126.

<sup>121</sup> AGM, Expediciones, 49, Montevideo, 21 de septiembre de 1812.

<sup>122</sup> WHITAKER, Arthur Preston, *The Huancavelica mercury mine. A contribution to the History of the Bourbon Renaissance in the Spanish Empire*, Cambridge, Harvard University Press, 1941, 150 pp.

Mientras que los españoles combatían por la independencia, los habitantes de la América Colonial hacían lo propio, de modo que a partir de 1811 comenzaron los movimientos insurgentes. Tanto en la península como en América se buscaba la proclamación de la soberanía propia; en la España peninsular contra los franceses y en los territorios coloniales contra España. El problema añadido para hacer frente a la insurgencia colonial era que la metrópoli había quedado arruinada después de la guerra de la Independencia. El azogue viajó a América en aquellos años en buques de guerra. En marzo de 1816 fue la fragata Venganza la encargada de llevar azogue al Perú, pero, además,

... da comboy a tres buques mercantes hasta su arribo al puerto de El Callao, cuidando mucho de llevarlos en la mejor conserva y de disciplinar su gente en la navegación, como de que lo hagan los mercantes que lleven Artillería, a efecto de contrarrestar las tentativas de cualquiera embarcación insurgente que puedan encontrar<sup>123</sup>.

La Venganza arribó a El Callao sin mayores contratiempos el 16 de octubre de dicho año y después se dirigió al puerto de Arica para descargar el azogue<sup>124</sup>. Desde allí, a lomo de llamas fue transportado a Potosí y a otras minas de plata andinas. En octubre de 1816 fue la fragata La Sabina, la encargada de llevar 2.500 quintales desde Cádiz a Veracruz y de paso “... va a convoyar los buques mercantes que deben llevar tropas a Nueva España y el Perú”<sup>125</sup>.

La insurgencia mexicana, que había comenzado en 1810, terminó consiguiendo la independencia en 1821 y en ese mismo año España dejó de enviar azogue allí. Entonces, el gobierno mexicano impulsó la búsqueda de yacimientos de mercurio para sustituir al de Almadén, pero a pesar de ello no se encontraron yacimientos rentables. Al existir una fuerte demanda de este metal, su precio se disparó, pasando de los 50 pesos el quintal en 1821 hasta los 110 en 1834<sup>126</sup>.

---

<sup>123</sup> Ibídem, 54, Madrid, 25 de febrero a 22 de marzo de 1816.

<sup>124</sup> Ibídem, 56, Lima, 16 de octubre de 1816 a 12 de abril de 1817.

<sup>125</sup> Ibídem, 55, Cádiz y Madrid, 8 de octubre a 8 de noviembre de 1816.

<sup>126</sup> La escalada de los precios del mercurio contrasta con el mantenimiento de la producción de plata, muy por debajo de los máximos históricos alcanzados en los años inmediatamente anteriores a 1810. La explicación del drástico encarecimiento del mercurio no se encuentra del lado de la demanda novohispana sino del lado de la oferta, aunque no en la producción. DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, 2002, p. 693.

El descubrimiento de las minas de mercurio californianas a mediados del XIX resultó providencial para la minería mexicana de plata, descendiendo la cotización del metal líquido desde los 115 pesos el quintal en 1849 a 47 en 1857 y hasta los 35-38 en el período de 1892 a 1896. Además, a finales del XIX el mercurio iba a dejar de ser imprescindible para el beneficio de los minerales de plata, pues empezó a desarrollarse el proceso de cianuración, que sustituyó rápidamente a la amalgamación. Si en 1893 la plata obtenida en México por amalgamación era el 77%, en 1897 era solo el 30% y en 1910 México dejó de importar mercurio. Mientras tanto, la situación de Almadén también había cambiado mucho, ya que a la independencia de México y Perú se añadió que la comercialización de su mercurio cayó en manos de los banqueros Rothschild a partir de 1835. Almadén continuaba produciendo mucho mercurio a mediados del XIX y seguía llevándolo a Sevilla, pero allí se hacían cargo de él los Rothschild para enviarlo a todo el mundo: Inglaterra, Perú, México, Estados Unidos, India, China, etc. Hay que tener en cuenta que nuevos usos industriales de este metal fueron descubiertos en esa época, los cuales sustituyeron a la amalgamación en su consumo. España vendía su mercurio en el territorio nacional y en las colonias que todavía le quedaban, lo que suponía una pequeña parte de la producción de Almadén. Así, en 1852, el buque de guerra Fernando el Católico fue encargado “... de remesar a Cuba mil quinientos quintales de azogue para procurar en ella su enajenación”<sup>127</sup>.

#### 4. LOS ENVÍOS DE AZOGUE

La Corona española fue pronto consciente de que, si fallaban los envíos de azogue de Almadén a América, disminuiría radicalmente la producción de plata y, en consecuencia, el quinto real. Dicho en otras palabras, cuanto más azogue se enviaba a las Indias, más plata vendría de ellas. Así pues, el azogue de Almadén se convirtió en la llave de la plata americana. Por ello, en 1559 fue declarado monopolio regio<sup>128</sup> y no fue hasta el 26 de enero de 1811 cuando se firmó el Decreto sobre la libertad del comercio del azogue<sup>129</sup>. En 1563 el comercio del azogue se unió al de los esclavos, ya que Felipe II intentó también controlar el mercado de esclavos con las Indias. Y así en una Real

<sup>127</sup> AGM, Expediciones, 7526, marzo de 1852.

<sup>128</sup> Real cédula de la princesa gobernadora, Valladolid, 4 de marzo de 1559.

<sup>129</sup> Diario de las Cortes de Cádiz. Decreto XXVI de libertad del comercio del azogue, firmado por el presidente, Antonio Joaquín Pérez y los secretarios José Aznárez y Vicente Tomás Traver, en la Isla de León el 26 de enero de 1811.

cédula, fechada el 10 de agosto de dicho año, decía a los oficiales de la Casa de Contratación:

Sabed que yo he determinado hacer y formar una compañía de contratación y comercio para las Indias y que esto sea cargando y navegando por sola cuenta de la compañía, con estanco, que otro ninguno lo pueda hacer, esclavos y azogue...<sup>130</sup>.

El objetivo de la Corona era que los comerciantes de Indias participasen en una cuarta parte del capital de dicha compañía. Tras realizar diversos sondeos en Sevilla para saber cuántos comerciantes estarían dispuestos a participar en esa empresa, el resultado no pudo ser más sorprendente, pues tan sólo un negociante mostró interés, Hernán Vázquez de México, quien hizo una contraoferta que la Corona, finalmente, no aceptó<sup>131</sup>.

Asimismo, de acuerdo con una ley expedida por Felipe III el 17 de octubre de 1617, les fue prohibido a los particulares vender cualquier tipo de metal. Esta disposición afectaba a la distribución dentro del virreinato de Nueva España y en cuanto a los envíos de azogue, fueran de Almadén o de Huancavelica, se dispuso que corrieran a cuenta de la Real Hacienda. Almadén pasó así a ser el eje central y el sostén de la economía colonial española tal y como lo describe Álvaro Alonso Barba en 1640:

Raro era el uso, y corto el consumo que del Azogue había antes de este nuevo siglo de Plata; pues se gastaba solamente en Solimán, Cinabrio, o Bermellón, y polvos que se hacían del precipitado, que son los que llaman los Juanes de Vigo, géneros de que sobraba mucho, aunque hubiese muy poco de ellos en el mundo. Pero después, que por su medio se aparta de las piedras de metal molidas en sutil harina, la Plata que tienen, invención de que en la antigüedad hubo muy pequeño rastro y cortísimo ejercicio, es increíble la suma, que estos beneficios se consumen<sup>132</sup>.

---

<sup>130</sup> LORENZO SANZ, Eufemio. *Comercio de España con América en la época de Felipe II*, Valladolid, Institución Cultural Simancas, 1986, p. 136.

<sup>131</sup> MIRA CABALLOS, Esteban. “La Real Compañía Sevillana de Azogues y esclavos: un proyecto non nato de 1563”, en *Revista de Historia Naval*, 2007, p. 9.

<sup>132</sup> ALONSO BARBA, Álvaro. *Arte de los metales*, Madrid, Imprenta del Reyno, 1640, p. 61.

Así pues, el azogue de Almadén fue enviado en su mayor parte a las minas de plata de Nueva España, mientras que las de Perú se surtían principalmente de Huancavelica<sup>133</sup>. El precio del azogue en el virreinato novohispano varió considerablemente a lo largo del periodo colonial. En la década de 1560, los oficiales de la Real Caja de México lo remataban al mejor postor, llegando a alcanzar a finales de dicha década el precio de 310 pesos por quintal. En 1572, el virrey Enríquez recibió instrucciones de que se vendiera al precio fijo de 180 pesos el quintal, cantidad a la que se añadiría el coste del flete de la mercancía. En 1602, el precio de venta se rebajó a 110 pesos y en 1609 se autorizó al virrey a venderlo a precio de coste. Como el virrey desconocía cuál era el coste de un quintal de azogue, decidió venderlo a 60 pesos. Demostrado que ese precio era demasiado bajo, en 1617 se fijó en 82 pesos, 5 reales y 9 granos<sup>134</sup> el quintal.

A principios del siglo XVIII, la minería de la plata en Nueva España todavía no había llegado a su época de esplendor, lo que ocurriría en la segunda mitad de dicha centuria. Ya desde principios de dicho siglo había un clamor constante de los mineros de la plata, quienes pedían de manera unánime la rebaja del precio del azogue, deseo justificado por la desproporción existente entre el precio de costo y el de venta<sup>135</sup>. En la década de 1730 hubo una serie de contratiempos que incidieron negativamente en la minería mexicana de la plata. Por un lado, la escasez de operarios por la gran mortandad causada por la epidemia de peste que comenzó a finales de 1736; por otro, la carestía del maíz, de la cebada y de todos los comestibles en general; y, por último, la insuficiencia de azogue. Como no llegaba el preciso de Almadén, hubo de recurrirse al de Huancavelica, pero a un precio superior de 105 pesos, 3 reales y 2 granos por quintal. Por tanto, no es de extrañar que D. Manuel de Aldaco, mercader general de oro y plata, y apartador<sup>136</sup> de ambos metales en Nueva España, solicitase en 1743 una rebaja del precio del azogue a 40 pesos el quintal, puesto que “...muchas minas se dejan de trabajar por incosteables, ...y en suma contemplo la Minería de Nueva España en el

---

<sup>133</sup> No obstante, entre 1776 y 1816 llegaron a las minas de plata peruanas 87.915 quintales de azogue de Almadén, pues la producción de Huancavelica no era suficiente. FUENTES BAJO, María Dolores, “El azogue en las postrimerías del Perú colonial”, en *Revista de Indias*, vol. XLVI, vol. XLVI, 177 (1986), pp. 75-105.

<sup>134</sup> Moneda de plata más pequeña, de modo que un real de plata equivalía a veinte granos.

<sup>135</sup> HEREDIA HERRERA, Antonia, *op. cit.*, p. 134.

<sup>136</sup> Oficio de un alto empleado de la Casa de la Moneda.

más deplorable estado, que de veinte años a esta parte se ha visto”<sup>137</sup>. Para conseguir aumentar la producción de plata, así como del diezmo real<sup>138</sup>, la Corona abarató el precio del azogue, que pasó a costar 62 pesos el quintal entre 1767 y 1777, y solo 41 entre 1778 y 1782<sup>139</sup>. Ello demuestra lo interesada que estaba la Corona en aumentar la producción de plata de las minas americanas. De esta forma, la acuñación anual de plata de la ceca de la capital del virreinato de Nueva España aumentó considerablemente entre 1766 y 1783, pasando de acuñarse 11,2 millones de pesos anuales a 23,1.

La producción de plata de la América colonial durante el XVIII se cuadriplicó respecto a la centuria anterior. El cerro de Potosí y otras minas peruanas dejaron de ser los principales suministradores de este metal a España. Zacatecas, Guanajuato y otras minas mexicanas eran por entonces mucho más rentables que las peruanas, relegándolas a un segundo término<sup>140</sup>. No obstante, se perdía parte de la producción de plata debido al contrabando existente, que la distribuía ilegalmente por Inglaterra, Francia y otros países europeos; especialmente destacaba Inglaterra, “... que chupaba la sustancia radical de España y las Indias”<sup>141</sup>, y que parecía resuelta a apoderarse de cuanto había en el mundo. De la misma opinión era el clérigo e intelectual Benito Jerónimo Feijoo, uno de los autores favoritos de Carlos III:

El oro de las Indias nos hizo pobres; y lo peor es que enriqueció a nuestros enemigos... A cambio de nuestro maltrato a los indios, los españoles somos ahora los indios del resto de Europa. Trabajamos las minas para los extranjeros y es para ellos para quienes traemos nuestros tesoros a Cádiz<sup>142</sup>.

<sup>137</sup> FABRY, Joseph Antonio, *Compendiosa demostración de los crecidos adelantamientos que pudiera lograr la Real Hacienda de Su Magestad mediante la rebaja en el precio del azogue, ...* México, Imprenta viuda de D. Joseph Bernardo de Hogal, 1743.

<sup>138</sup> En 1723 se redujo a la mitad el impuesto que gravaba la producción minera, de modo que el quinto real se convirtió en diezmo. *Real Cédula, sufecha en Balsain, a 19 de Junio de 1723*. Aun así, los ingresos de la Corona aumentaron por el incremento de la producción de plata, a lo que contribuyó la mejor vigilancia para evitar el fraude en el proceso de acuñación del metal.

<sup>139</sup> STEIN, Stanley John y STEIN, Barbara Hadley, *op. cit.*, p. 429.

<sup>140</sup> LANG, Mervyn Francys, *op. cit.*, p. 14.

<sup>141</sup> VEITIA Y LINAGE, Joseph de, *op. cit.*, II, VI, 2.

<sup>142</sup> STEIN, Stanley John y STEIN, Barbara Hadley, *op. cit.*, p. 249.

A pesar de estas opiniones del padre Feijoo y otros intelectuales, las producciones de azogue y plata continuaron creciendo de forma imparable, solo frenadas por la guerra de la Independencia en el caso de Almadén, periodo de 1809 a 1813. El final definitivo de la intensa relación entre el azogue de Almadén y la plata mexicana llegó con la independencia del virreinato de Nueva España en 1821.

Este nexo había comenzado en el lejano siglo XVI, cuando llegaron las primeras noticias a España del proceso de amalgamación de los minerales de plata con azogue. Entonces, la producción de Almadén comenzó a crecer de forma imparable y salvo el retroceso de la segunda mitad del XVII, continuó aumentando hasta la independencia de México en 1821<sup>143</sup>. El azogue de Almadén tuvo fiel reflejo en la plata de Nueva España que, si bien en el periodo de 1650 a 1750 llegaba a ser la mitad de la elaborada en toda América, a principios del XIX supuso las dos terceras partes del total de la producción mundial. Por otra parte, conviene aclarar que la crisis de la segunda mitad del XVII demuestra que la plata no era un regalo que llegaba a la península desde las Indias, sino la contrapartida de los artículos que se mandaban allí, entre otros el azogue. Cuando en dicho periodo el comercio ultramarino decreció, la plata americana también minoró.

Tabla 4. Producción de azogue de las minas de Almadén (1563–1821)

<b>Periodo</b>	<b>Quintales de azogue</b>
1563-1600	77.650
1601-1650	186.225
1651-1700	103.113
1701-1750	260.913
1751-1800	655.378
1801-1821	336.392
	Total: 1.619.671

Matilla Tascón, 1958 y 1987; AHN, FC-MA, leg. 3091-1.

<sup>143</sup> Durante el siglo XVIII, especialmente hasta la segunda mitad de la década de 1780, prácticamente todo el mercurio importado por Nueva España procedía de Almadén y solo en algunos años las importaciones de Huancavelica (1754-1755, 1759-1760 y 1782) y de Idria (1786-1792, 1795 y 1799) fueron significativas. DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, *op. cit.*, 2002, p. 698.

Como ya se explicó anteriormente, la casi totalidad del azogue producido en Almadén se transportaba a Sevilla para luego enviarlo a las Indias. Aunque faltan datos a partir de 1751, lo que no permite hacer un cuadro comparativo completo, se observa una clara correspondencia hasta esa fecha.

Tabla 5.  
Azogue producido en Almadén y enviado a Sevilla (1563–1750)

<b>Periodo</b>	<b>Quintales producidos</b>	<b>Quintales enviados</b>
1563-1600	77.650	81.574
1601-1650	186.225	179.406
1651-1700	103.113	106.163
1701-1750	260.913	252.274

Matilla Tascón, 1958 y 1987<sup>144</sup>.

Los datos existentes del azogue transportado a América también corroboran el hecho de que la mayor parte del azogue de Almadén acabó en las minas de plata de Nueva España, tal y como se observa en la tabla 6.

Tabla 6.  
Quintales de azogue producidos en Almadén, enviados a Sevilla y  
transportados a Nueva España

<b>Periodo</b>	<b>Almadén</b>	<b>Sevilla</b>	<b>Nueva España</b>
1563-1600	77.650	81.574	84.135
1601-1650	186.225	179.406	166.942
1651-1700	103.113	106.163	97.805

Matilla Tascón, 1958 y 1987; Lang<sup>145</sup>, 1977, p. 353.

---

<sup>144</sup> No debe extrañar que en algunos periodos los quintales enviados a Sevilla sean más que los producidos en Almadén, pues en ocasiones el azogue se acumulaba en el almacén de Almadén sin mandarlo a Sevilla, ya que las condiciones de almacenaje de las Atarazanas eran peores debido a la humedad del Guadalquivir.

<sup>145</sup> Al igual que sucedía con Almadén y Sevilla (véase la nota a pie de página 144), la cantidad de mercurio enviada a América en un determinado periodo podía ser mayor que la producida en Almadén o la enviada a Sevilla en el mismo periodo, ya que podía proceder de años anteriores y permanecer almacenada en Almadén o en las atarazanas sevillanas.

Los datos aportados por Rodríguez Gallardo indican que para el periodo de 1600 a 1675 la cantidad de azogue enviado a Nueva España ascendió a 207.410 quintales<sup>146</sup>. Dicha cantidad es algo inferior a la obtenida con los datos de Matilla Tascón y Lang para el mismo periodo, la cual es de 221.218 quintales, si bien hay que significar que tanto Rodríguez Gallardo como Lang se apoyan parcialmente en los datos obtenidos por Pierre y Huguette Chaunu<sup>147</sup>. Hay que señalar también que no todo el azogue que salía de Sevilla en aquella época llegaba a Nueva España, pues durante la travesía atlántica había de sortear graves obstáculos, como los ataques corsarios o los huracanes del Caribe. Si hablamos en toneladas métricas en lugar de quintales castellanos, podemos concluir que en el periodo de 1563 a 1821 la cantidad de azogue producido en Almadén alcanzó las 74.505 toneladas, de las cuales más del 90% fueron enviadas a América. Ciento que algunas de ellas nunca llegaron a su destino por culpa de los graves obstáculos citados, pero también hay que considerar el azogue adquirido por la Corona española en Idria, la otra gran mina europea, a principios del XVII y finales del XVIII, que ascendió a 10.120 toneladas métricas. En consecuencia, podemos calcular que unas 66.800 toneladas métricas de azogue fueron transportadas de España a América en los dos siglos y medio que transcurren aproximadamente entre 1563 y 1821.

Todo este conjunto de datos demuestra una relación directa entre consumo de mercurio y producción de plata, de modo que los ingresos ordinarios de la Hacienda novohispana aumentaron en general a lo largo de la Edad Moderna. El crecimiento del sector minero de la plata en Nueva España influyó en las otras actividades económicas mercantiles (aumento del consumo, demanda de bienes y servicios, comercio exterior y otros) y repercutió en la fiscalidad colonial, generando ingresos crecientes con rapidez<sup>148</sup>.

<sup>146</sup> RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo, "Notas para el estudio de azogue en México en el siglo XVII", en *Estudios de Historia Novohispana*, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985, pp. 238-240.

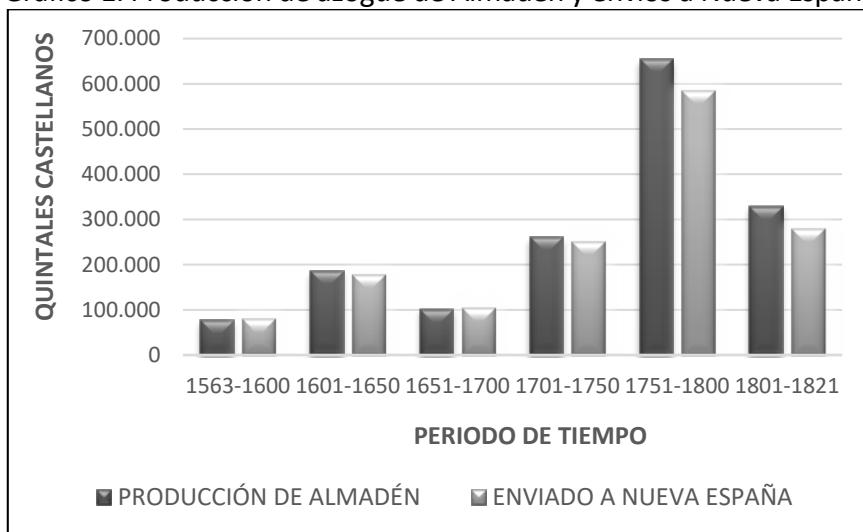
<sup>147</sup> CHAUNU, Huguette et Pierre, *op. cit.*, tomos 2 a 5 (ambos inclusive) de esta ingente obra de once tomos, aparece una información exhaustiva del tráfico marítimo en el periodo de 1504 a 1560, incluyendo el azogue.

<sup>148</sup> DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, *op. cit.*, 2002, p. 713.

## CONCLUSIONES

La capacidad de gestión del Consejo de Indias y de la Casa de la Contratación, organismos a los que la Corona de España encargó las relaciones de la metrópoli con la América Colonial, ha sido puesta en entredicho por algunos autores, pero ha quedado demostrado que lo que al azogue concierne, casi todo el producido en Almadén y también el procedente de Idria llegó a su destino, las minas de plata americanas, sobre todo las de Nueva España, pero también las del Perú. La continua arribada a América de grandes cantidades de azogue, incluso en los períodos de guerra y bloqueo comercial, demuestra la gran capacidad de la Armada española en la segunda mitad del XVIII y ni siquiera la guerra de la Independencia contra los franceses impidió su llegada a Nueva España, tal y como queda evidenciado en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Producción de azogue de Almadén y envíos a Nueva España



Elaboración propia a partir de: AHN, FC-MA, legajos 1.090 y 3.091, caja 1; AGI, Contaduría, legajos 1.044-1.048; AGI, México, legajos 2.174-2.184; Matilla Tascón, *op. cit.*, 234-235 (1958) y 353-394 (1987); Dobado González, *op. cit.*, pp. 479-485; y Fuentes Bajo, *op. cit.*, p. 81.

## BIBLIOGRAFÍA

ALONSO BARBA, Álvaro, *Arte de los metales*, Madrid, Imprenta del Reyno, 1640.

BUSTOS RODRÍGUEZ, Manuel (Coord.), *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, España y América*, Cádiz, Universidad de Cádiz, 2019.

CASTILLERO CALVO, Alfredo, *Las rutas de la plata. La primera globalización*, Madrid, Ediciones San Marcos, 2004.

CASTILLO MARTOS, Manuel, *Bartolomé de Medina y el siglo XVI*, Sevilla, Excmo. Ayuntamiento de Sevilla, 2001.

COMELLAS GARCÍA-LLERA, José Luis, *Sevilla, Cádiz y América. El trasiego y el tráfico*, Madrid, Editorial Mapfre, 1992.

CUENCA ESTEBAN, Javier, “Ingresos netos del Estado español, 1788-1820”, en *Hacienda Pública Española*, 6 (1981), pp. 183-208.

CHAUNU, Huguette y CHAUNU, Pierre, *Seville et l'Atlantique (1504-1650)*, París, Librairie Armand Colin, 8 tomos, 1955-1960.

DEOGRACIAS NISO, Manuel, *Noticias de los caudales, frutos y efectos que han entrado en España de la América en el feliz reinado de nuestro católico monarca Don Carlos III*, Madrid, Imprenta de Don Antonio Espinosa, 1788.

DÍAZ BLANCO, José Manuel, *Así trocaste tu gloria. Guerra y comercio colonial en la España del siglo XVII*, Madrid, Instituto Universitario de Historia Simancas–Marcial Pons, 2012.

DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, “Las minas de Almadén, el monopolio del azogue y la producción de plata en Nueva España en el siglo XVIII”, *La savia del imperio. Tres estudios de economía colonial*, Salamanca, Universidad de Salamanca y los autores, 1997, pp. 403-492.

DOBADO GONZÁLEZ, Rafael, “El monopolio estatal del mercurio en Nueva España duran el siglo XVIII”, Durham, *Hispanic American Historical Review*, 82:4, (2002), pp. 685-718.

FABRY, Joseph Antonio, *Compendiosa demostración de los crecidos adelantamientos que pudiera lograr la Real Hacienda de Su Magestad mediante la rebaja en el precio del azogue, ...* México, Imprenta viuda de D. Joseph Bernardo de Hogal, 1743.

FERNÁNDEZ ROJAS, Matilde, *Las Reales Atarazanas de Sevilla*, Sevilla, Diputación de Sevilla, 2013.

FUENTES BAJO, María Dolores, “El azogue en las postimerías del Perú colonial”, en *Revista de Indias*, vol. XLVI, 177 (1986), pp. 75-105.

GARCÍA-BAQUERO GONZÁLEZ, Antonio, *La Carrera de Indias*, Sevilla, Algaard Editores, 1992.

GIL BAUTISTA, Rafael, *Las minas de Almadén del Azogue, una villa minera en el siglo XVIII*, Puertollano, Ediciones Puertollano, 2013.

GIL BAUTISTA, Rafael, *Las minas de Almadén en la Edad Moderna*, Alicante, Universidad de Alicante, 2015.

GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio, “Tecnología naval portuaria hispana durante la Época Moderna” en Ribot García, Luis Antonio y de Rosa, Luigi (Coord.), *Naves, puertos e itinerarios marítimos en la Época Moderna*, Madrid, Editorial Actas, 2003, pp. 71-90.

HARING, Clarence Henry, *Comercio y navegación entre España y las Indias en la época de los Habsburgos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984.

HEREDIA HERRERA, Antonia, *La renta del azogue en Nueva España: 1709-1751*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1978.

HERNÁNDEZ SOBRINO, Ángel, *Los mineros del azogue*, Ciudad Real, Fundación Almadén, 2007.

KUETHE, Allan James, “La política comercial para América en el siglo XVIII”, en Bustos Rodríguez, Manuel (coord.), *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, España y América. El protagonismo de Cádiz*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2019, pp. 89-102.

LANG, Mervyn Francis, *El monopolio estatal del mercurio en el México Colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977.

LAVIANA CUETOS, María Luisa, “La organización de la Carrera de Indias o la obsesión del monopolio”, Madrid, *Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia y Cultura Naval*, 52 (2007), pp. 19-35.

LORENZO SANZ, Eufemio. *Comercio de España con América en la época de Felipe II*, Valladolid, Institución Cultural Simancas, 2 v., 1986.

MARTÍN MARTÍN, Victoriano, *Los Rothschild y las minas de Almadén*, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1980.

MATILLA TASCÓN, Antonio, *Historia de las minas de Almadén, Vol I: Desde la época romana hasta el año 1645*, Madrid, Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, 1958.

MATILLA TASCÓN, Antonio, *Historia de las minas de Almadén, Vol II: Desde 1646 a 1799*, Madrid, Minas de Almadén y Arrayanes, S.A. e Instituto de Estudios Fiscales, 1987.

MIRA CABALLOS, Esteban. “La Real Compañía Sevillana de Azogues y esclavos: un proyecto *non nato* de 1563”, en *Revista de Historia Naval*, 2007, pp. 7-20.

NAVARRO GARCÍA, Luis, “Efecto del crecimiento económico del setecientos sobre la América Hispana”, en Bustos Rodríguez, Manuel (coord.), *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, España y América. El protagonismo de Cádiz*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2019, pp. 79-88.

O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, Hugo, "Tipología naval española de los siglos XVI a XVIII", en Ribot García, Luis y Rosa, Luigi de (Dirs.), en *Naves, puertos e itinerarios marítimos en la Época Moderna*, Madrid, Editorial Actas, 2003, pp. 15-36.

PLATT, Tristan, "Container Transport: From Skin Bags to Iron Flasks. Changing Technologies of Quicksilver Packaging between Almadén and America, 1788–1848", Oxford, *Past and present*, 214 (2012), pp. 205-253.

PRIOR CABANILLAS, Julián Antonio. *La Guerra de la Independencia en Almadén del Azogue (1808-1814)*, Ciudad Real, Instituto de Estudios Manchegos, 2014.

RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo, "Notas para el estudio de azogue en México en el siglo XVII", en *Estudios de Historia Novohispana*, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985, pp. 223-242.

RIBOT GARCÍA, Luis Antonio y DE ROSA, Luigi (Coord.), *Naves, puertos e itinerarios marítimos en la Época Moderna*, Madrid, Editorial Actas, 2003.

SANCHIS BUENO, Inmaculada (Coord.), *Huracán, 1724: navegantes y náufragos de la ruta del mercurio*, Barcelona, Lunwerg, 2000.

SERRANO MANGAS, Fernando, *Función y evolución del galeón de la Carrera de Indias*, Madrid, Fundación Mapfre, 1992.

STEIN, Stanley John y STEIN, Barbara Hadley, *Plata, comercio y guerra. España y América en la formación de la Europa Moderna*, Barcelona, Crítica, 2002.

TRUJILLO BOLIO, Mario, *El péndulo marítimo-mercantil en el Atlántico novohispano (1798-1825)*, Cádiz, Universidad de Cádiz, 2009.

VEITIA Y LINAGE, Joseph de, *Norte de la Contratación de las Indias Occidentales*, Sevilla, Imprenta San Francisco de Blas, 1672.

WHITAKER, Arthur Preston, *The Huancavelica mercury mine. A contribution to the History of the Bourbon Renaissance in the Spanish Empire*, Cambridge, Harvard University Press, 1941.