



# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2019  
ISSN 1131-768X  
E-ISSN 2340-1400

# 32

SERIE IV HISTORIA MODERNA  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED







# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2019  
ISSN 1131-768X  
E-ISSN 2340-1400

# 32

**SERIE IV HISTORIA MODERNA**  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfiv.32.2019>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
Madrid, 2019

SERIE IV · HISTORIA MODERNA N.º 32, 2019

ISSN 1131-768X · E-ISSN 2340-1400

DEPÓSITO LEGAL  
M-21.037-1988

URL

ETF IV · HISTORIA MODERNA · <http://revistas.uned.es/index.php/ETFIV>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN

Carmen Chincoa Gallardo · <http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

# MONOGRÁFICO · SPECIAL ISSUE

POLÍTICA IMPERIAL Y ADMINISTRACIÓN DE  
INDUSTRIAS ESTRATÉGICAS: LA ARMADA  
ESPAÑOLA EN EL LARGO SIGLO XVIII

IMPERIAL POLICY AND STRATEGIC INDUSTRY  
ADMINISTRATION: THE SPANISH NAVY IN  
THE LONG EIGHTEENTH CENTURY



# ESTADO Y EMPRESA EN LA PROVISIÓN DE ARMAS DE FUEGO EN EL SIGLO XVIII

## STATE AND ENTERPRISES IN THE SUPPLY OF FIREARMS IN THE EIGHTEENTH CENTURY

Agustín González Enciso<sup>1</sup>

Recibido: 26/06/2018 · Aceptado: 14/09/2018

Doi: <http://dx.doi.org/10.5944/etfiv.2019.22241>

### Resumen

Este trabajo trata de la provisión de armas de fuego, en particular las fabricadas con hierro colado, como son los cañones y su munición, en España, en el largo siglo XVIII. También se hará referencia a armas portátiles. Se estudia la continuidad entre los siglos XVII y XVIII, una cronología de los sistemas de provisión y la dimensión imperial de las necesidades. Se dedica atención a la importación de cañones y municiones, y a las limitaciones tecnológicas y de calidad que afectaron a los cambios en los modos empresariales de provisión. Se trata de una síntesis, unas líneas generales de lo que hoy sabemos.

### Palabras clave

Cañones y municiones; hierro colado; asentistas; España siglo XVIII; *contractor state*.

### Abstract

This article deals with supply systems for cannons and ammunitions, those made of cast iron in particular, for the Spanish state in the eighteenth century. There is also a short reference to personal arms. Main subjects discussed are the continuity between seventeenth and eighteenth centuries, the chronology of changes in the supply systems, and the imperial dimension of needs. Other topics are the import of cannons and ammunition, and technology failures as a factor for quality production and changes in supply methods. It is mainly and overview of present knowledge of the subject.

### Keywords

Cannons and ammunition; cast iron; contractors; eighteenth century Spain; contractor state.

\*\*\*

---

1. Universidad de Navarra. C. e.: [agenciso@unav.es](mailto:agenciso@unav.es)

Este trabajo se enfoca desde la perspectiva de las formas empresariales de la provisión. La exposición sigue las líneas metodológicas propuestas para este monográfico: la provisión de armas en el largo siglo XVIII, con sus cambios y continuidades; la dimensión imperial, la tecnología como condicionante de la calidad y de la demanda de la Monarquía y finalmente, la relación de la actividad con el entorno.

## 1. ESTADO Y ASENTISTAS, ¿UN DOBLE PODER?

Hablar de la provisión de armas, o de cualquier otro producto, exige la comparación del proveedor. La pregunta básica es la ya clásica sobre si el Estado compraba, o fabricaba por sí mismo<sup>2</sup>. En términos generales, durante el largo siglo XVIII el Estado español compró la inmensa mayoría de los productos y servicios que necesitaba, como lo hacían todos los Estados<sup>3</sup>; es decir, recurría a los asentistas contratados para los abastecimientos habituales, lo que no impedía la compra eventual a otros proveedores por necesidades urgentes. Estamos ante un claro ejemplo de *contractor state*<sup>4</sup>, en el que el Estado actúa con autonomía, eligiendo el comprador según sus necesidades inmediatas.

Frente al poder de compra del Estado estaba la capacidad oferente de los asentistas; ambas partes perseguían su diferente beneficio, lo que nos obliga a hablar de un doble poder cuyas partes necesitan entenderse. Si se mira el *contractor state* desde la perspectiva de los asentistas, lo que se ve es un mundo de posibilidades de negocio que los comerciantes escrutaban con interés y ambición. Pero había un problema, la capacidad del Estado de imponer sus condiciones y limitar el mercado. Para algunos productos, la demanda estatal suponía un monopsonio, pues no había otros compradores. El Estado limitaba así las posibilidades de los asentistas. Por ello, siempre era necesario «allanarse»<sup>5</sup> a sus exigencias; además, el Estado podía cambiar las condiciones de la compra en cualquier momento. Por otro lado, en la elección de los asentistas primaban los procedimientos políticos<sup>6</sup>.

La capacidad que el Estado tenía para elegir el modo de abastecerse e imponer condiciones al mercado, es el trasfondo de lo que vamos a tratar. No se jugaba con las cartas del mercado, que los asentistas dominaban, sino con otras; era más bien otro juego. El «doble poder» del Estado y de los asentistas condiciona un juego asimétrico en el que domina el Estado. En su lógica se mueven las relaciones entre las necesidades públicas y los intereses privados<sup>7</sup>. Se ha dicho que en la España del siglo XVIII se asistió a un crecimiento del mercado y del Estado<sup>8</sup>. No siempre

2. TORRES SÁNCHEZ, 2000.

3. BOWEN, 2013. TORRES SÁNCHEZ, 2016: 18 y ss. Para una comparación internacional, GONZÁLEZ ENCISO, 2017a: 234 y ss.

4. GONZÁLEZ ENCISO, TORRES SÁNCHEZ Y SOLBES FERRI, 2013.

5. «Allanarse» era el término que se usaba para indicar que el asentista, una vez concedido el asiento, aceptaba unas condiciones peores que las firmadas.

6. TORRES SÁNCHEZ, 2002b.

7. Ver el monográfico de *Mélanges*, 2016.

8. PÉREZ SARRIÓN (ed.), 2011.

fue así. A veces el mercado, incluso privilegiado, tendía a desaparecer ante condiciones muy restrictivas. Aunque el Estado necesitaba entenderse con los particulares, a veces los anulaba.

No es la primera vez que señalamos esto<sup>9</sup>. La explicación reside en el carácter mercantilista-monopolista que el Estado dio a la provisión de armas, un sector que no ofrecía alternativa: o el Estado compraba la provisión y pagaba, o el fabricante perdía su producto. Además, la provisión de cañones y municiones es específica, exigía inversiones fijas que podían perderse. Esto hace de sus proveedores un tipo de empresario peculiar. Aquí la colaboración se descompensa y la suerte del asentista queda ligada al poder del Estado, que puede encumbrarlo o destrozarlo<sup>10</sup>.

## 2. EL LARGO SIGLO XVIII Y LA PROVISIÓN DE ARMAS: UNA CRONOLOGÍA

Consideramos un «largo» siglo XVIII, incluidas algunas décadas del siglo anterior<sup>11</sup>. ¿Hay continuidad o ruptura en 1700? Es tentador suponer que la nueva dinastía trajo cambios inmediatos; pero, si fue así en algunos aspectos, no lo fue en los sistemas de provisión de armas. Antes de 1700 había una única fábrica de cañones de hierro colado en Liérganes y La Cavada, dos empresas en una<sup>12</sup>, y una fábrica de municiones en Eugui. Después, también. Liérganes, establecida en 1622 por el flamenco Curcio<sup>13</sup>, siguió haciendo lo mismo, cañones de hierro colado para la Marina, con sus correspondientes municiones<sup>14</sup>.

La fábrica de Eugui, Navarra, databa de 1689<sup>15</sup>. También marca la continuidad con el siglo XVII<sup>16</sup>. De alguna manera se puede presentar como sustituta de Corduente (Molina de Aragón), que había funcionado durante las décadas centrales del siglo XVII<sup>17</sup>. Su actividad es la misma y muestra el aumento de las necesidades de balería en 1689, una coyuntura diferente a la que años antes había hundido la de Corduente por falta de demanda. Además, estaban las fábricas de pistolas y fusiles, localizadas en dos zonas, en Guipúzcoa (Placencia y Tolosa), y en varios lugares de Cataluña. También en este caso existía total continuidad con el siglo anterior.

9. GONZÁLEZ ENCISO, 2012a: 423 y ss.

10. TORRES SÁNCHEZ, 2013.

11. GONZÁLEZ ENCISO, 2017a: 5-7.

12. En adelante diremos solamente Liérganes, para abreviar.

13. ALCALÁ-ZAMORA, 2004.

14. Algún detalle sobre estos productos en BARTOLOMÉ MARCOS y DÍAZ GARCÍA, 2017: 68 y ss.

15. No tiene nada que ver, salvo la localización, con la antigua ferrería que desde 1534 fabricaba corazas y otros artefactos de hierro. La historia de la nueva empresa, hasta 1760, en GONZÁLEZ ENCISO, 2010.

16. Según ALCALÁ-ZAMORA (1974, p. 178), Eugui se especializaría en pelotería para el ejército. Pero su larga historia –hasta 1794– y el que sus producciones se dirigieran a Tortosa, para alcanzar otros puertos, hace pensar que las balas se emplearían también en la Marina. De hecho, constan peticiones para la Marina en algunos momentos del siglo, que no debieron ser puntuales.

17. ALCALÁ-ZAMORA, 1999: 212-13.

La continuidad se mantuvo en los modos de producción, de organización y de contratación con el Estado. La fábrica de Liérganes era una empresa concentrada, que fundía en altos hornos. Era propiedad de un empresario (la misma familia desde 1630 hasta 1769, una saga de asentistas, herederos de Jorge de Bande<sup>18</sup>), que contrataba su producción con el Estado mediante asientos renovables. Era la única empresa del ramo, en teoría tenía el monopolio de producción; pero, de hecho, el Estado se abasteció también de compras en el extranjero. El caso de Eugui es similar. Una empresa concentrada, ubicada junto a las minas y bosques necesarios. Fundía también en altos hornos. Era propiedad de un empresario, Aldaz, luego marqués de Monte Real, quien perdería la concesión (no la propiedad), por la competencia de intereses locales. Otros asentistas se sucedieron en la explotación de los asientos con el rey hasta 1766<sup>19</sup>.

Los mismos elementos de continuidad encontramos en el abastecimiento de armas de mano<sup>20</sup>, un sector organizado gremialmente, cuya producción contrataba el Estado por mediación de algún comerciante. Los asentistas variaron, pero no el sistema. Es decir, con la nueva dinastía nada cambió en cuanto a los procedimientos de abastecimiento de armas de fuego, siguió el sistema de asientos para las provisiones. Ese sistema demostraba la capacidad del Estado para controlar sus abastecimientos y hacerlo a su modo<sup>21</sup>.

La continuidad fue desapareciendo a medida que los tiempos exigieron cambios. De ese proceso se puede extraer una cronología. Aparece alguna novedad a partir de 1715 y en los años veinte. No cambia el sistema, pero varía algo. La razón es la política expansionista de Alberoni y la renovación de la Marina<sup>22</sup>, que exigían aumentar los recursos bélicos. La relación del sector con la Marina es fundamental, porque era la principal compradora de cañones: sin barcos, los cañones de hierro no son estrictamente necesarios<sup>23</sup>. Salvo las fortalezas, el grueso de la demanda lo ejercía la Marina, pues un solo navío de línea tenía más cañones que varias fortalezas.

Las necesidades exigieron aumentar la producción, lo cual introdujo una cierta competencia. La fábrica de Eugui dejará de ser, por un tiempo, la única específica, y aparecerán otras. En todo caso, se trata de una competencia limitada, pues sigue el Estado como único comprador. Sí habrá una cierta emulación entre estas empresas, que de hecho son complementarias.

Un síntoma de la expansión de la oferta puede observarse en el precio pagado por los productos fabricados en Liérganes. En el asiento de 1715, vigente hasta 1726, se elevó el precio de la artillería. Pero el precio subiría más en la renovación de 1726 (efectiva en 1727), como vemos en la tabla 1.

18. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 108.

19. GONZÁLEZ ENCISO, 2010: 175 y ss.

20. MARTÍ, 2004.

21. TORRES SÁNCHEZ, 2016: 13-15.

22. Sobre los planes de reconstrucción naval, PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, 1982. MERINO NAVARRO, 1986: 87 y ss. VALDEZ-BUBNOV, 2011.

23. Es significativo este comentario: «La flota de guerra [al final del siglo XVII] no era insignificante, de otra forma, Liérganes hubiera desaparecido». ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 107.

AÑOS	PRECIO CAÑONES	PRECIO MEDIO DE CAÑONES Y MUNICIÓN
1709-1715	44	48,5
1715-1726	46	48,5
1727-1738	59	60,3

TABLA 1. PRECIOS PAGADOS AL ASENTISTA DE LIÉRGANES EN CADA ASIEN TO (REALES DE VELLÓN POR QUINTAL)

Fuente: Elaboración propia con datos de Alcalá-Zamora, 2004, 105-06, n. 247

No pasa lo mismo con las municiones. El precio pagado por este ramo no debió de elevarse en 1715, pues el precio medio por quintal de artillería y de munición, no subió respecto al asiento anterior. Por otra parte, en el asiento que comienza en 1727 ese precio subió (11,8 rs/quintal), pero algo menos que el de la artillería sola (13 rs/quintal). Seguramente, los precios reflejan la competencia en el suministro de municiones. En tanto el rey necesitara más municiones, podía pedir las a otros fabricantes; por eso pudo bajar el precio a las fabricadas en Liérganes.

Así, después de 1715 aumentarán los empresarios interesados en la fabricación de municiones. Eugui empezó a tener problemas porque Hacienda no pagaba con puntualidad, aunque Aldaz cumpliera<sup>24</sup>. Los problemas no impidieron que otros quisieran gozar el asiento. Los vecinos de Eugui, con Pedro Loperena al frente, perjudicados en el corte de maderas para los hornos, pusieron pleito a Aldaz y consiguieron arrebatarle el asiento en 1719<sup>25</sup>. Loperena y Compañía renovarían su asiento en 1725 y lo disfrutarían hasta 1735, cuando lo consiguió Mendinueta<sup>26</sup>.

Los asientos de Loperena se desarrollaron con muchos problemas, tanto por la guerra de 1719, como porque los impagos se mantendrían en los años posteriores. Pero además, le salió una nueva competencia con Arizcun y Mendinueta. Norberto Arizcun había intentado vender armas y munición a la Corona, fabricadas en Baigorri, Francia, ya en 1718<sup>27</sup>, pero la guerra de 1719 le impidió seguir adelante. Después, en 1722, firmaba un asiento para fabricar balas en su ferrería de Asura y en 1723, con su sobrino Miguel, transformaban la vieja ferrería en una fábrica moderna capaz de fabricar balas y bombas y firmó el correspondiente asiento<sup>28</sup>. En 1726, su pariente y socio, Mendinueta, firmaba un asiento para explotar otra fábrica en Iturbieta<sup>29</sup>.

Como puede observarse, antes de 1718 a Aldaz le habían salido unos cuantos competidores, que siguieron la oportunidad que él abrió. Todos firmarían asientos con el Estado en los años veinte, lo que manifiesta la competencia aludida. La apertura no era fruto de una política general, sino de las necesidades del sector. Lo prueba el que en los suministros de víveres al Ejército la tendencia fue la contraria, la concentración:

24. HERNÁNDEZ ESCAYOLA, 2004: 250-51.

25. ANDUEZA, 2007: 104-05.

26. HERNÁNDEZ ESCAYOLA, 2004: 253.

27. Archivo General de Navarra (en adelante A.G.N.), Fábricas (A.F.), caja 1, carpeta 6.

28. OTAZU, 1970. AQUERRETA, 2000. GONZÁLEZ ENCISO, 2010: 200-01.

29. GONZÁLEZ ENCISO, 2010: 204-05.

donde hubo muchos asentistas<sup>30</sup>, se pasó primero, a uno solo (Urbán Ruiz Velarde, en 1726); a partir de 1730, el abastecimiento se hizo por administración, de modo similar al *Victualling Board* de Gran Bretaña<sup>31</sup>.

Los problemas de Loperena se fueron agudizando; Mendinueta vio la ocasión de dar el asalto a Eugui y cerrar Asura e Iturbieta. Su influencia en la corte y el que ya disfrutara algunos asientos<sup>32</sup>, le dieron influencia para conseguir el de Eugui. Lo retendría treinta años<sup>33</sup>. Con su capacidad de negociación demostró al gobierno que la causa del fracaso de Loperena había sido el bajo precio que el Estado pagaba: la producción no podía prosperar sin una mejora en el precio, cosa que consiguió<sup>34</sup>.

Así pues, la provisión de municiones volvió a un proveedor único en 1735 y tomó la forma que la mayoría de los asientos estaban tomando en los años treinta, algunos antes: la concesión de las provisiones importantes a un solo asentista. Ello convertía tales asientos en un verdadero monopolio, dependiente del monopsonio estatal. Aquí sí se ve una tendencia política orientada a reducir el número de asentistas, a la vez que se les fortalece, para asegurar la provisión. Entre 1735 y 1760, el sector presentó una estructura reducida: una sola empresa de cañones de hierro y una sola fábrica específica de municiones, para un solo demandante.

También hubo modificaciones en las armas portátiles de Placencia. En 1705, un superintendente general sustituía al antiguo veedor, para fortalecer el control estatal de la producción<sup>35</sup>. El control cedió en 1721, cuando se firmó un asiento con Martín de Isasi-Isasmendi, quien lo disfrutaría hasta 1735. El asentista sería el único comprador de los gremios, que luego vendía la producción al Estado. Los problemas de Isasi-Isasmendi con la Administración y con los gremios, y las deudas de la Compañía de Caracas con la Administración, llevaron a la Corona a pasar el asiento a la Guipuzcoana. El asiento se financiaría con cargo a los derechos de navegación devengados por la Compañía<sup>36</sup>. El asiento de 1735 se renovaría cada diez años, incluida la fabricación en Tolosa, hasta 1785<sup>37</sup>. Ese año, la Compañía de Filipinas, heredera de la de Caracas, recogería el asiento<sup>38</sup>.

Aunque la fecha de firma de los asientos de Eugui y Placencia, 1735, dependió de la expiración de los asientos anteriores, coincide con los deseos de los gobernantes del momento. En el caso de las armas portátiles, dadas sus características<sup>39</sup>, la producción era gremial, en talleres dispersos; pero la política de la Administración fue similar. La elección de una compañía privilegiada, la Guipuzcoana, como asentista, es otra forma de la línea de acción del Gobierno de apoyarse en asentistas fuertes, que

30. DEDIEU, 2011.

31. TORRES SÁNCHEZ, 2016: 58-62. En 1739 se volvería a un solo asentista.

32. TORRES SÁNCHEZ, 2002. GONZÁLEZ ENCISO, 2012c.

33. Algunos asientos de Mendinueta en Archivo General de Simancas (en adelante A.G.S.), Secretaría de Guerra (S.G.), leg. 440.

34. GONZÁLEZ ENCISO, 2018.

35. CALVO POYATO, 1989: 58. GÓMEZ RIVERO, 1999.

36. GÁRATE OJANGUREN, 1990: 291, 344-45, 520 y ss.

37. GÁRATE OJANGUREN, 1990: 524-30. Para los asientos a partir de 1770, A.G.S., Dirección General del Tesoro (D.G.T.), Inv. 25, leg. 17-2.

38. GÁRATE OJANGUREN, 1990: 532-33.

39. MUSCIARELLI, 2017: cap. 6.

tuvieran más vínculos de negocio con la Administración, de modo que unos negocios se compensaran con otros. Esto convenía al Estado. Lógicamente, los empresarios agraciados buscaban una preeminencia que les proporcionara beneficios, aunque también comportara riesgos.

La evolución a largo plazo muestra nuevos cambios con la llegada de Carlos III. Según la mentalidad del nuevo monarca, el Estado debería ejercer un control total de los sectores estratégicos. En consecuencia, se procedió a la estatalización de las empresas de cañones y municiones<sup>40</sup>. El proceso comenzó en 1760, con la intervención directa en la fábrica de Liérganes y terminó con la expropiación definitiva de las fábricas de Eugui y de Liérganes en 1766 y 1769<sup>41</sup>. Así, 1760 marca un nuevo hito en la evolución de los sistemas de aprovisionamiento del sector, donde sólo habrá desde entonces, fábricas de propiedad y gestión estatal.

Dentro del nuevo paradigma seguiría una sola fábrica de cañones de hierro, pero la balería se amplió con la creación de nuevas fábricas y el aumento de la producción<sup>42</sup>. El crecimiento implicó mayor inversión de la Real Hacienda. Desde 1768 comenzó a instalarse la fábrica de San Sebastián de la Muga (Gerona); se suponía que en esa zona el mineral era mejor que en Eugui<sup>43</sup>. Otras fábricas vendrían después, como Ximena de la Frontera, cuya creación se estipuló en 1777 -duraría menos de una década<sup>44</sup>- y Orbaiceta, cuyas obras comenzaron en 1784<sup>45</sup>. En Ximena de la Frontera se había previsto fabricar también cañones de hierro<sup>46</sup>. En todos los casos la idea era ampliar la producción de balería para abastecer las plazas americanas, donde se suponía que la tensión bélica crecería después de 1763.

A pesar de la deriva estatista, no se descartaban posibles asientos con particulares. Por ejemplo, en 1773, por intermediación de la Compañía de Caracas, se encargó a Manuel de Anciola la fabricación de palanquetas de hierro batido, en Tolosa. La Armada compraría esas palanquetas. Hubo otro intento más interesante, de Anciola, la fabricación de cañones de hierro, pequeños y ligeros, para armar naves de corso, o lanchas cañoneras<sup>47</sup>. La relación con Anciola no fue fructífera porque su técnica resultaba mucho más cara que la de los altos hornos de Liérganes<sup>48</sup>. En el caso de Ximena, también se consideró la posibilidad de «poner el establecimiento en asentistas»<sup>49</sup>. En ese caso, los asentistas tendrían la obligación de pagar al duque de Medina Sidonia el alquiler que el Estado había pactado por la finca donde se establecería la fábrica.

La balería pública entró en decadencia súbita con la destrucción de las empresas ubicadas en el Pirineo (Eugui, Orbaiceta y San Sebastián de la Muga), por las tropas

40. GONZÁLEZ ENCISO, 2013.

41. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 114. GONZÁLEZ ENCISO, 2013.

42. ALCALÁ-ZAMORA, 1974: 178-79.

43. RABANAL YUS, 1990: 219 y ss.

44. ALCALÁ-ZAMORA, 1999: 250, 260.

45. GÓMEZ CAMPELO, 1991.

46. A.G.S., D.G.T., Inv. 45, leg. 51.

47. GÁRATE OJANGUREN, 1990: 533-34.

48. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 78-79, n. 174 y 176.

49. A.G.S., D.G.T., Inv. 45, leg. 51. En Eugui se había empleado también la fórmula del alquiler. Ver *Infra*, n. 167.

de la Convención, en 1794. La fabricación se trasladaría a Trubia, Asturias, lejos de la frontera francesa. Pero mientras se organizaba el nuevo establecimiento, hubo que recurrir para el abastecimiento a una empresa particular, la del marqués de Sargadelos, que desde los años noventa abasteció de balería al Estado<sup>50</sup>.

Por lo tanto, el sector presenta una cronología particular: primero, continuidad entre los siglos XVII y XVIII (1622/1689 a 1715), sin cambios especiales por la Guerra de Sucesión; segundo, un período de apertura y cierta competencia en las municiones (1715-1735); tercero, concentración de los abastecimientos en empresarios fuertes y fiables (1735-1760); cuarto, período de estatalización (1760-1794) y finalmente, un período de decadencia y nuevo cambio hacia particulares, a partir de 1794. La decadencia podría alargarse hasta la desaparición de la fábrica de Liérganes en 1834, período que incluye el desarrollo de Trubia y algunos intentos de revitalización de Orbaiceta.

### 3. LAS COMPRAS EN EL EXTERIOR

Comprar las armas a los asentistas españoles, o fabricarlas en empresas del Estado, eran opciones que se valoraban desde el interior de un mercantilismo teórico, nacional y proteccionista; tales opciones no incluían la compra exterior. Era el planteamiento ideal de Uztariz, quien daba por supuesta la abundancia «de materiales, artillería, armas y demás pertrechos en España»; según esto, se debería aprovechar tal abundancia y asegurar las «provisiones dentro de los mismos dominios de su Majestad, sin estar pendientes del inconstante arbitrio de potencias extranjeras». También se evitaría la extracción del dinero que costaría comprarlas fuera<sup>51</sup>. Tal planteamiento tenía algún sustento realista en el caso de los cañones. De hecho, la fábrica de Liérganes, con Corduente a partir de 1642, bastó para el abastecimiento de la Monarquía durante el siglo XVII<sup>52</sup>. Quizás, en los momentos álgidos de la guerra se consiguió entonces el ideal mercantilista de la autarquía en este sector. Pero la guerra se perdió y la atonía bélica de fin de siglo rebajaría la demanda estatal, aunque desde 1689 se tuviera el refuerzo de Eugui.

Aunque quepa razonar así para el siglo XVII, la insuficiencia del planteamiento es palmaria para el XVIII. Como contraste a la continuidad entre siglos antes señalada, es preciso estudiar ahora un elemento importante de discontinuidad, la necesidad de comprar cañones de hierro y municiones en el exterior. Esto negaba en la práctica el ideal mercantilista. El nuevo paradigma comenzó en el conflicto sucesorio; pero no se limitó a él, sino que se mantuvo todo el siglo. La Guerra de Sucesión manifestó la debilidad armamentística ante un conflicto de mayores dimensiones que los últimamente librados. Hacia 1702 el ejército era débil y estaba

50. GONZÁLEZ ENCISO, 2017b; 2018.

51. UZTARIZ, 1968: 215, 217.

52. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 101-02; 1999: 125 y ss.

mal asistido<sup>53</sup>; faltaba armamento y material vario<sup>54</sup>, y las compras externas se hicieron necesarias. Habrá abundantes compras de armas y material militar a Francia. Casi todas las referencias a estas compras hablan de armas de mano<sup>55</sup>, o no precisan nada. Pero España no estaba desprovista de esas armas. La guerra fue de hecho un acicate para revitalizar esa industria<sup>56</sup>, aunque quizás de modo insuficiente.

Quedan dudas respecto a la artillería. Kamen afirma que Felipe V «dependió de Francia completamente para sus distintas clases de artillería»<sup>57</sup>, pero no hace mayores precisiones. Se puede referir a cañones de bronce para el Ejército, pues señala que España sólo era capaz de suministrar un número limitado de morteros, lo que coincide con la decadencia de la fábrica de Sevilla desde 1680<sup>58</sup> y con la afirmación de que España tenía entonces insuficiente número de cañones de bronce para el ejército de tierra<sup>59</sup>. Dependería, por lo tanto, de los cañones franceses. Kamen menciona también la fábrica de cañones de bronce de Pamplona<sup>60</sup>, pero sólo tenemos otras noticias de ella posteriores a la guerra<sup>61</sup>.

Respecto a posibles cañones de hierro, Kamen sólo hace una alusión indirecta a que «la artillería comprada por el Gobierno entre 1713 y 1716 procedió de las fábricas de Cantabria»<sup>62</sup>. Para el sitio de Barcelona, llegaron cañones de Tolón<sup>63</sup>. No obstante, también se usó allí artillería de Liérganes: el asiento firmado en 1715 con los proveedores de esa fábrica menciona los géneros que habían entregado el año anterior para el sitio de Barcelona, tanto balería, como piezas de artillería<sup>64</sup>. Por lo demás, antes de esas fechas en Liérganes se fabricaron al menos 800 cañones de hierro, entre 1700 y 1715<sup>65</sup>. Esta cantidad es coherente con las necesidades en tiempo de guerra.

Terminada la Guerra de Sucesión cambiaron los escenarios de compra, pues Francia dejó de ser el único proveedor<sup>66</sup>. Alberoni realizó un esfuerzo sorprendente de producción y organización<sup>67</sup>, pero insuficiente. Es la fase que hemos mencionado antes de apertura en la búsqueda de suministros, que negaba las visiones en exceso optimistas de Uztariz. Se recurrió al exterior para artillar los navíos que se construyeron en Vizcaya. Se firmaron al menos, dos asientos para comprar cañones ingleses y franceses en 1718. Uno lo firmó Norberto Arizcun<sup>68</sup>, para su empresa en Baigorri, Francia. Se comprometía a entregar 80 piezas de artillería de a 8<sup>69</sup>. Por su parte, Pablo Antonio Gozani, de Madrid, ajustó el envío de 280 piezas, desde

53. RIBOT GARCÍA, 2006: 222.

54. KAMEN, 1974: 74-75. CALVO POYATO, 1989: 55-56.

55. CALVO POYATO, 1989. CASTRO, 2004: 185-94. DUBET, 2008: 153-54.

56. CASTRO, 2004: 185.

57. KAMEN, 1974: 76.

58. AGUILAR ESCOBAR, 2010: 90 y s. La fábrica estaba activa, aunque a bajo rendimiento. *Ibid.*, 94.

59. VEGA VIGUERA, 1992: 100-101.

60. KAMEN, 1974: 76.

61. Fabricó 88 piezas, cañones y morteros, entre 1717 y 1719. A.G.S., S.G., leg. 704.

62. KAMEN, 1974: 80.

63. *Ibid.*: 79.

64. La documentación no indica la cantidad. A.G.S., D.G.T., inv. 7, leg. 1-40-2.

65. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 107.

66. GONZÁLEZ ENCISO, 2016.

67. ALONSO AGUILERA, 1977: 61 y s.

68. Sobre Arizcun, AQUERRETA, 2000.

69. A.G.S., D.G.T., inv. 7, leg. 1-40-4.

Inglaterra a Pasajes<sup>70</sup>. También en 1718 se compraron 50 cañones suecos de hierro a un comerciante francés<sup>71</sup>.

En los años siguientes, el aumento de producción en Liérganes no evitó comprar cañones fuera. Era el efecto de la demanda de una marina en crecimiento, la reactivación de la construcción naval<sup>72</sup>, y la recuperación económica, que generó mayores recursos para la guerra<sup>73</sup>. Hubo que comprar cañones fuera, al menos a partir de 1728, como los 400 que se pidieron a Pedro Dufau<sup>74</sup>. Aunque no llegaran todos<sup>75</sup>, es interesante constatar la alta cantidad de cañones que solicitaban las autoridades españolas. Se puede comparar con la media de producción de Liérganes en todo el siglo XVIII: unos 210 cañones por año (promedio secular mayor que en el siglo anterior: 100 cañones de promedio entre 1630 y 1650)<sup>76</sup>. En el período 1715-1740, en el que se encuadra la compra a Dufau, el promedio fue de 120 cañones por año<sup>77</sup>. Las compras exteriores se repitieron después, una justo antes del mayor conflicto de la primera mitad del siglo. Son dos propuestas de venta por Juan Pablo Gozani, en 1739 y 1741. Se trataba de cañones ingleses que el comerciante tenía en Cádiz, unos 181 en total<sup>78</sup>. Se aprobó al menos, una de las dos ofertas, una parte de los cañones ofrecidos.

Estas compras exteriores no serían las últimas. Se repetirían en la segunda mitad del siglo cuando las necesidades acuciaron de nuevo<sup>79</sup>. Destaca, entre todas, la operación que Alcalá-Zamora llamó «gigante», la compra de cañones, a partir de 1773, a la Carron Co., de Escocia: en total, 4.498 piezas, de las que 1.366 serían rechazadas<sup>80</sup>. Según los promedios de producción antes mencionados, los 3.132 cañones finalmente adquiridos a Carron Co., significaron la producción de más de una década de la fábrica de Liérganes en sus mejores momentos<sup>81</sup>.

Tampoco la producción de balería nacional bastó para las necesidades. La falta se notaba ya al terminar la Guerra de Sucesión. Un papel de Montemar, seguramente de 1739, indicaba que, desde hacía 39 años, «con motivo de las guerras» (alusión a la de Sucesión), «se apeló en diferentes ocasiones a comprar fuera», porque las fábricas

70. A.G.S., D.G.T., leg. 1-40-7. Pertenece a una familia de comerciantes italianos establecidos en Madrid. En otra propuesta de 1739, se decía que los Gozani habían tenido diferentes contratos de municiones de Inglaterra y Holanda «desde 1716 en adelante». A.G.S., S.G. Suplemento, 8.

71. GIL OSSORIO, 1974: 101.

72. «La actividad de los astilleros peninsulares en la época de Alberoni fue casi triplicada en el quinquenio 1726-1730». ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 110.

73. Sobre la reactivación económica, en general, para la guerra, GONZÁLEZ ENCISO, 2017c.

74. Pedro Dufau puede ser pariente de Noel Dufau, negociante francés que había importado armas de Francia en 1711. KAMEN, 1974: 79. CASTRO, 2004: 281.

75. Al final sólo se compraron 200, en 1731. Pedro Dufau, 19 de febrero de 1731. A.G.S., S.G. Suplemento, 9.

76. Según se deduce de las cifras de Alcalá-Zamora: 19.300 cañones en 92 años. Alcalá-Zamora, 2004: 99, 107, n. 253 y gráfico p. 268.

77. Las cifras son aproximadas porque el gráfico de ALCALÁ-ZAMORA (2004, gráfico p. 268), no da años concretos, sino períodos ligeramente imprecisos.

78. A.G.S., S.G. Suplemento, 8. GIL OSSORIO, 1974: 101. La oferta de 89 cañones también la cita ALCALÁ-ZAMORA (2004: 119), sin señalar el nombre del comerciante.

79. Una visión general en GONZÁLEZ ENCISO, 2012b. GARCÍA-TORRALBA PÉREZ, 2010: 559-60.

80. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 119. GIL OSSORIO, 1974: 93-103. TORRES SÁNCHEZ, 2008.

81. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: gráfico p. 268. Para algunos cálculos valorativos de las compras externas respecto a la producción ver GONZÁLEZ ENCISO, 2012b.

de España no producían lo suficiente<sup>82</sup>. El problema seguía existiendo cuando el autor escribía. En este contexto hay que entender las compras de balería de las que tenemos noticias durante la primera mitad del siglo. En 1715, Juan de Capdeviella «condujo» bombas compradas en Francia<sup>83</sup>. En 1718, Gozani consignó para España gran cantidad de municiones de Holanda, con destino a Cádiz<sup>84</sup>. También se compraron bombas en Francia en el período 1732 a 1736<sup>85</sup>, y seguramente Gozani compró más balas en Holanda, después de las mencionadas<sup>86</sup>.

Las compras exteriores reflejan la parquedad de la producción nacional, como se decía en el informe antes citado. En 1739, Ensenada también se quejó de ello desde el Almirantazgo, como lo prueba una nota enviada en noviembre por Villarias a Montemar. Alude a las quejas de Somodevilla (así le llama, aunque ya era marqués)<sup>87</sup>. Decía Villarias, entre otras cosas, que las fábricas de Iturbietta y Asura ya habían cerrado, que Somodevilla había pedido su restablecimiento, «pero no hay nada», y que «para todo lo que se ofrezca del servicio de tierra hay solamente la fábrica de Eugui»<sup>88</sup>. En Eugui se fabricaban entonces 8.000 quintales al año, una producción corta para las necesidades. El remedio señalado era pedir al asentista una provisión extraordinaria<sup>89</sup>; seguramente fue así, porque al liquidar el asiento de 1735-1745, el Tribunal de la Contaduría Mayor dictaminó que Mendinueta había provisto de más<sup>90</sup>.

El siguiente asiento de Mendinueta para Eugui, firmado en 1745, preveía una provisión de 10.000 quintales anuales<sup>91</sup>, un aumento de producción que pudo haber facilitado la provisión nacional de balería en los años siguientes. No tenemos noticias de más compras en el exterior a partir de entonces. Los años de paz serían un descanso en el problema del abastecimiento de municiones.

La cuestión reverdecería a propósito de la invasión de Portugal en 1762. En el frente luso coincidieron diferentes personas que, desde la llegada de Carlos III al trono, veían mal el asiento de Mendinueta. Sus adversarios observaron la mala calidad de las balas de Eugui. En el frente de guerra se encontraba el conde de Rostaign, comandante de artillería que formaba parte del contingente francés allí destacado. Casualmente, Rostaign era también un industrial, fabricante de balas y bombas, que compartía la opinión sobre la mala calidad de los productos de Eugui<sup>92</sup>.

82. Informe, sin fecha, ni firma, entre papeles de 1739. En otra nota se dice que ese informe es de Montemar, lo que concuerda con su contenido. A.G.S., S.G., leg. 438.

83. A.G.S., Secretaría de Marina (S.M.), leg. 660, «Noticias sobre balería», fechadas en 1728. No sabemos quién es Capdeviella, ni su función, ni se indica la cantidad de bombas, sólo su precio: a 12 libras, moneda de Francia (12 libras tornesas, unos 48 reales de vellón).

84. A.G.S., S.M., leg. 660. «Noticias sobre balería», 1728. Fueron 46.477 balas de a 24, a 42 reales quintal, más 103.643 balas, del mismo calibre, a 37 reales quintal. Además, 2.791 bombas a 80 reales quintal.

85. A.G.S., S.G., leg. 950. Sólo en 1734-1735, fueron 8.000 bombas. A.G.S., S.M., leg. 660.

86. A.G.S., S.M., leg. 660, «Noticias sobre balería». En este caso, a 32 reales quintal.

87. Para la biografía de Ensenada, GÓMEZ URDÁÑEZ, 1996: p. 67.

88. También se fabricaba balería en Liérganes. Es posible que la balería de Liérganes fuera siempre para la Marina, mientras que Villarias aquí se refiere a los ejércitos de tierra.

89. Villarias a Montemar, noviembre, 1739. A.G.S., S.G., leg. 5809.

90. GONZÁLEZ ENCISO, 2010: 197.

91. A.G.S., S.G., leg. 440.

92. HELGUERA, 2012: 159.

Estos hechos contribuirían a la posterior estatalización de la empresa<sup>93</sup>. De momento, el resultado fue que Rostaing se convirtió en abastecedor de municiones del rey de España, de sus productos de Uza (sur de Francia), por asiento firmado a finales de 1765<sup>94</sup>. La cantidad pactada era la misma que había tenido Mendinueta, 10.000 quintales al año. A la vez que se firmaba este asiento, se formaba una comisión, dirigida por el mismo Rostaing, para inspeccionar las fábricas de Eugui. Sus informes serían decisivos para la inminente nacionalización<sup>95</sup>. La proliferación posterior de nuevas fábricas de municiones, pudo haber evitado a partir de los años setenta, hacer compras de balería en el exterior, pero no lo sabemos con certeza.

#### 4. LA DIMENSIÓN IMPERIAL DEL SECTOR

Afirmar que las armas y municiones tienen una dimensión imperial no necesita mayor explicación, sobre todo en los siglos XVII y XVIII, cuando los conflictos se mundializaron definitivamente<sup>96</sup>. No sólo era necesario artillar los barcos que defendían el imperio, y armar a sus marineros; era necesario, también, proveer de artillería las plazas fuertes, así como armar a los soldados que formaban las guarniciones de las colonias.

Como las armas tenían que llegar a su destino colonial, la primera cuestión que se nos plantea es el transporte. En el imperio español los transportes de armas se organizaron sectorialmente: a) el interior de la Península, con transportes por tierra y río; b) las costas peninsulares y su conexión marítima, y c) el transporte oceánico. El transporte de armas dentro de la Península estaba contratado con asentistas; entre 1718 y 1795 lo disfrutó la familia Goyeneche-Mendinueta-Leguía. Se lo traspasarían vía tío-sobrino; los apellidos cambian, pero fue la misma familia<sup>97</sup>.

Respecto al transporte por las costas peninsulares, Uztariz había propuesto que armas y otros pertrechos se transportaran por escuadras de la Armada<sup>98</sup>. Fue así sólo en parte, también se recurriría a mercantes particulares, españoles o extranjeros. Conocemos varios ejemplos. En 1739, 20 cañones de Liérganes viajaron de Santander a La Coruña en un patache español; otros 32 llegaron al puerto gallego en diferentes embarcaciones; finalmente, sabemos que otros cañones destinados a la ría de Ferrol –sin especificar número–, llegaron en barcos de la Armada<sup>99</sup>. En 1741, entró en San Lucar un navío francés con 40 cañones, con destino a Cádiz; en cambio, un bergantín español, con 40 cañones y balería, fue apresado por los ingleses. En noviembre se esperaba en Guarnizo una embarcación francesa que venía de Laredo, para llevar a San Sebastián 50 cañones<sup>100</sup>. Menciono estos casos como muestra, los ejemplos

93. GONZÁLEZ ENCISO, 2013.

94. A.G.S., D.G.T., Inv. 25, leg. 17.

95. A.G.S., S.G., leg. 441.

96. Una perspectiva general en ANDRADE, 2017.

97. GONZÁLEZ ENCISO, 2012c.

98. UZTARIZ, 1968: 224-25.

99. Noticias de 26 de agosto, 23 de octubre y 16 de noviembre, de 1739. A.G.S., S.G., leg. 5809.

100. Noticias de 11 y 27 de abril y de 28 de noviembre de 1741. A.G.S., S.M., leg. 661.

podrían aumentarse. Como se ve, los modos son variados. Aquí no se puede hablar de un asiento fijo, sino de contratos que se harían *ad casum*, aprovechando el continuo paso de embarcaciones mercantes a lo largo de las costas peninsulares.

El abastecimiento a las colonias es más complejo. Para empezar hay que plantearse si las armas se fabricaron allí, o no. La respuesta es negativa; no porque la fabricación de armas estuviera prohibida; no consta que así fuera, aunque a veces se afirme<sup>101</sup>. Un ejemplo son los intentos de fabricar cañones de bronce, tanto en América como en Filipinas<sup>102</sup>. Si no se fabricaron armas de hierro en la América española fue por otras razones: bastaba el monopolio de un solo fabricante en la Península (tampoco había más fábricas en España), o por cuestiones técnicas. Tampoco se trabajó el hierro, a pesar de la abundancia de minas (al menos en México); incluso para la fabricación de las herramientas para otras actividades, el hierro se importaba de España<sup>103</sup>. Por la razón que fuere, todo se llevaba desde la metrópolis<sup>104</sup>.

Las necesidades del sistema defensivo americano obligaron a desarrollar una estrategia de abastecimiento de armas; en concreto de cañones, cuyo transporte era más complicado. La lejanía mutua de las plazas fuertes americanas, que impedía que se apoyaran unas a otras, obligó a que el abastecimiento se vinculara en cada caso, con la Península. Hay ejemplos en caso de urgencia, como la ayuda a Cartagena de Indias tras el ataque de Pointins en 1697. Fue urgente enviar desde España todo tipo de pertrechos para la reconstrucción de la plaza, incluida artillería<sup>105</sup>. Urgencias aparte, en los envíos ordinarios existía el problema del tiempo que transcurría entre las peticiones y la llegada del material<sup>106</sup>. Bien por cuestiones burocráticas, bien por falta de provisiones, o dinero, los encargos se retrasaban. Por ejemplo, en diciembre de 1720, Patiño, intendente del ejército de Andalucía, pidió que se fundieran en Sevilla 30 pedreros de bronce para dos galeotas que se estaban fabricando en La Habana. Para mayo de 1721 aún no se había tramitado la orden<sup>107</sup>.

En general, parece que en los envíos de armas hubo cierto desorden. En 1721 y 1722, en un ambiente de peticiones generales para América, el guardalmacén de Marina en Cádiz se hacía eco de las necesidades de fusiles, bombas, granadas de mano, pólvora, espadas, etc. Del ministerio suponían que tales pertrechos estarían en los almacenes de Cádiz o de Sevilla, pero no era necesariamente así<sup>108</sup>. En todo caso, los géneros se buscaban donde se encontraran. Cuando la necesidad de cañones de hierro en América creció, hubo peticiones habituales a los almacenes de la fábrica de Liérganes. En 1726 Patiño pedía que se enviaran a Cádiz, para los navíos de la Armada, 100 cañones de los que sabía estaban en Tijero<sup>109</sup>. En noviembre de 1728,

101. Tampoco la actividad industrial. A veces se extrapola al imperio español lo que pasaba en el británico.

102. GALLEGOS RUIZ, 2015, cap. 3. En 1733 se consideraba difícil lograr la fundición de artillería de bronce en Filipinas. A.G.S., S.M., 660, noticia de 3 de julio de 1733.

103. BAKEWELL, 1976: 110, 207.

104. GÓMEZ PÉREZ, 1992: 105 y s.

105. GÓMEZ PÉREZ, 1985. MARCHENA FERNÁNDEZ, 1982: 381. FLORES MORÓN, 1997: 102.

106. MARCHENA FERNÁNDEZ, 1982: 403-04.

107. Diversos expedientes en A.G.S., S.G., leg. 5808.

108. *Ibid.*

109. Patiño a Castelar, 21 de junio de 1726. A.G.S., S.G., leg. 5808.

había en los almacenes de La Carraca 137 cañones de hierro de diferentes calibres, todos destinados a los navíos de la Armada, o a plazas de Indias<sup>110</sup>.

Otros envíos posteriores incluyen piezas de bronce y de hierro. En 1737 se preparaban para enviar a América dos pedidos, de 11 y 30 pedreros, todos de bronce; pero la partida incluía piezas de hierro<sup>111</sup>. La elección entre las piezas de bronce o de hierro era, a veces, aleatoria. Por ejemplo, en 1740 se pidieron 26 piezas de bronce para La Guaira y Puerto Cabello, pero como no había, se enviaron de hierro. Como justificación se decía que el hierro era «de tan buena calidad como está experimentado»<sup>112</sup>. En la respuesta suena la disputa entre preferencias por uno u otro metal, que venía de atrás<sup>113</sup>. Con independencia de ello, prevalecía atenerse a la realidad: hay lo que hay. Otro ejemplo de realismo, de diferente naturaleza, es el fracasado envío de armas a Cartagena por la Compañía de Caracas, en 1741. El envío, planeado antes del ataque de Vernon, fue un desastre. La expedición zarpó un año más tarde de lo previsto, no salieron todos los navíos y otros naufragaron en Puerto Rico, tras un ataque inglés. Casi todo se perdió<sup>114</sup>.

Para valorar la eficacia de los envíos, podemos ver el caso de Cartagena de Indias, un ejemplo significativo por la importancia de la plaza. Marchena realizó un recuento de las peticiones hechas desde Cartagena y los envíos hacia allá, en el período 1737-1779. Interpreta que la llegada de material tardaba entre dos y cuatro años, plazo largo para las necesidades de una plaza estratégica<sup>115</sup>. Hubo un aumento de envíos en los años cincuenta, que muestra el ascenso del nivel militar de la plaza y refleja la nueva política defensiva, de mayor atención a América, desde 1750<sup>116</sup>. Es el momento de dos acuerdos importantes, el Tratado de Límites con Portugal, y la terminación del Tratado del Asiento con Inglaterra, así como el comienzo de la llamada «paz de los siete años»<sup>117</sup>. Hacer valer más el comercio español exigía fortalecer las defensas<sup>118</sup>, por eso aumentaron los envíos de cañones<sup>119</sup>.

En cuanto a los transportes, se pueden clasificar en tres tipos: contratos con particulares, contratos con compañías privilegiadas y envíos en barcos de la Armada<sup>120</sup>. Hasta 1740, domina el contrato con particulares. La rentabilidad del negocio estaba en las posibilidades abiertas a los comerciantes, que podían pactar con la Corona envíos variados, incluyendo armas y artillería. Lo dicho para el abastecimiento a Cartagena en 1697 con comerciantes sevillanos, se repetiría luego desde Cádiz.

110. Esteban Fanales a Patiño, 28 de noviembre de 1728, A.G.S., S.M., leg. 660.

111. «Relación de piezas...», 23 de mayo de 1737. A.G.S., S.G., leg. 5808.

112. Villarias a Montemar, 5 de junio de 1740. A.G.S., S.G., leg. 5810.

113. En la carrera de Indias costó aceptar los cañones de hierro, porque estaban acostumbrados al bronce. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 100, n. 234.

114. FLORES MORÓN, 1997: 103.

115. MARCHENA FERNÁNDEZ, 1982: 381-83 y 404-07.

116. ENCISO RECIO, 1991: 586.

117. DELGADO RIBAS, 2007: 174.

118. La cuestión la recogería CAMPOMANES, 1988.

119. A partir de 1755 también aumentó el número de cañones de hierro, mientras fueron desapareciendo los de bronce. MARCHENA FERNÁNDEZ, 1982: 381-84.

120. FLORES MORÓN, 1997: 102.

Cuando aparecieron las compañías privilegiadas se contrató el transporte con ellas. El cambio a estas compañías beneficiaba a ambas partes, pues el Estado podía confiar en un asentista poderoso, mientras que la compañía se aseguraba contrapartidas como privilegios fiscales y compensación por otras deudas. La Compañía de Caracas significaba también una opción estratégica desde una perspectiva logística. Los cañones de hierro se fabricaban en Liérganes; los fusiles en Placencia y el puerto de embarque de la Guipuzcoana era Pasajes. En un espacio pequeño se concentraban tres servicios fundamentales. Como la Guipuzcoana tenía el asiento de armas de Placencia, se encargaba también de su traslado a América.

En 1737 se pensó encargar a la Guipuzcoana el transporte de herrajes a América. Se trata de herrajes para la construcción naval, demandados por el arsenal de La Habana; pero no llegó a realizarse, o se hizo por poco tiempo. De tal cometido se encargaría la Compañía de La Habana, creada en 1740. En su Cédula de creación se especificaba, en efecto, que debería realizar los transportes a Cuba de pertrechos necesarios para la construcción naval, incluidos los herrajes; también se mencionaba el transporte de cañones y balas<sup>121</sup>. Un factor de la Habanera en San Sebastián compraba la producción férrea de la zona<sup>122</sup> y la enviaba a Cádiz, o directamente a Cuba<sup>123</sup>. Era un asiento sólo de transporte, la producción y su abastecimiento corrían a cargo de otros asentistas<sup>124</sup>.

Se supone que los asientos de transportes de hierro cesarían al terminar el asiento de construcción naval en La Habana, en 1749. No obstante, después de 1778, tanto por los cambios anteriores en la organización de la compañía, como por la modificación del sistema mercantil con América, la Habanera volvió a enviar herrajes, ahora de Guipúzcoa, si bien como un producto de su variado comercio, no por asiento con el Estado<sup>125</sup>.

En todo caso, el Gobierno prefirió, siempre que era posible, el transporte con navíos de la Armada, sobre todo en el envío de cañones a América, por seguridad y para abaratar los costes<sup>126</sup>. Hay noticias de los que se hacían desde Tijero, o Ferrol, antes de 1740<sup>127</sup>.

## 5. LA INFLUENCIA DE LA TÉCNICA Y DE LA CALIDAD

En la producción de armas de hierro la calidad no era fácil de alcanzar, pues dependía de factores de difícil control. Uno resultaba insuperable, como era la condición de las venas de hierro<sup>128</sup>, que daban materia prima de distintas

121. GÁRATE OJANGUREN, 1990: 534-35.

122. Hasta los años setenta se prefirió hierro de Vizcaya. Después, por el aumento de precios, se usó hierro de Guipúzcoa. Informes en A.G.S., S.M., legs. 609 y 610.

123. GÁRATE OJANGUREN, 1993: 65-67.

124. Sobre el asiento de herrajes, GONZÁLEZ ENCISO, 2019.

125. GÁRATE OJANGUREN, 1993: 200.

126. MARCHENA FERNÁNDEZ, 1982: 405-07.

127. Ver casos en A.G.S., S.G., legs. 5.808 a 5.810.

128. Había diferencia de calidad del hierro vizcaíno, respecto al de provincias cercanas. Ver noticias en expedientes sobre fabricación de herrajes, en A.G.S., S.M., leg. 609.

características, incluso estando cercanas<sup>129</sup>, con diferentes resultados de calidad en la fusión<sup>130</sup>. Otros elementos eran atendibles, como el dominio de las técnicas de fundición, pero no era fácil hacerlo con éxito<sup>131</sup>. Se trata de un problema, la calidad, que no era tan complicado en el abastecimiento de otros productos.

En los cañones, la calidad estaba relacionada con la seguridad: que no reventaran, o que se rompieran limpiamente, sin peligro para los servidores<sup>132</sup>. Superado ese punto básico, de la calidad dependían otras cuestiones como la potencia, alcance y precisión de los disparos; también la capacidad de frecuencia de los mismos, sin que el arma se recalentara en exceso. Las balas también tenían que ajustarse a las ánimas de los cañones, y las bombas ser eficaces. No todas lo eran.

Nuestro objetivo no es estudiar la tecnología en sí misma. Dado que el tema de fondo de este trabajo es el modo empresarial de la provisión, señalaremos la incidencia de la calidad en el modo de provisión de los productos, puesto que el sector del hierro fundido es uno de los pocos en el que la provisión pasó a estatalizarse. En este caso, el dilema de comprar o producir se decantó por lo segundo, que el Estado produjera sus cañones y municiones. En esa decisión tuvo mucho que ver la calidad de lo producido por los asentistas.

Pero el cambio de modelo empresarial no se produjo hasta 1760. ¿Podemos preguntarnos si hasta entonces se había considerado que cañones y municiones eran de buena calidad? En el caso de los cañones aparecen dudas al final de los cincuenta, pero ya antes hubo debates sobre la calidad. Durante la primera mitad del siglo, el asunto se relacionó con los calibres y longitud de los cañones, factores de la potencia de fuego<sup>133</sup>. También se comparaba la calidad española con los estándares extranjeros, en particular los expuestos por teóricos ingleses<sup>134</sup>. En todo caso, se consideró que la mayoría de las piezas (aprobadas tras comprobaciones exigentes), alcanzaban un nivel suficientemente razonable. Es más, hay afirmaciones relativas a la excelente calidad y rendimiento de la producción española antes de 1750, en general<sup>135</sup>.

En el caso de las municiones el debate es anterior. A finales del siglo XVII se empezaron a fabricar en Liérganes morteros y bombas según los adelantos técnicos de las municiones europeas, con refuerzos, brocal y asas de hierro<sup>136</sup>. No eran fáciles de realizar y es posible que la cuestión fuera, en parte, motivo del establecimiento de Aldaz en Eugui en 1689. Pero el problema de la calidad seguiría en Eugui, sobre todo a la hora de adaptarse a los estándares europeos<sup>137</sup>. La calidad preocupó también durante los años treinta<sup>138</sup>.

129. CEBALLOS CUERNO, 2001: 69 y ss. BARTOLOMÉ MARCOS y DÍAZ GARCÍA: 2017: 47.

130. VÁZQUEZ DE PRADA, 2000: 166.

131. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 78 y ss. MAZA USLÉ, 2007. BARTOLOMÉ MARCOS y DÍAZ GARCÍA, 2017: 135 y ss.

132. Ese aspecto se mencionó para alabar los cañones de Liérganes. A.G.S., S.M., leg. 679.

133. GARCÍA-TORRALBA PÉREZ, 2010: 61-62.

134. *Ibid.*, p. 81.

135. Para los cañones, ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 110. Para balas de Eugui, GARCÍA-TORRALBA PÉREZ, 2010: 428.

136. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 108.

137. Una referencia de 1731 en A.G.N., A.F., caja 1, c. 8.

138. Algunos expedientes en A.G.S., S.G., leg. 439.

Desde luego, en el proceso de estatalización, a partir de 1760, no contó solamente la calidad, también incidió un *a priori*, la mentalidad del nuevo monarca y sus consejeros respecto a los asentistas y sus privilegios<sup>139</sup>. No obstante, la calidad fue un elemento clave. En el caso de Liérganes, los años cincuenta, último asiento de Olivares, marcaron un hito en la cantidad producida<sup>140</sup>. Pero la necesidad de aumentar la producción tuvo efectos negativos. Por un lado, los nuevos privilegios concedidos a Olivares para aprovechar los montes, levantaron la enemiga de los dueños de ferrerías de la zona<sup>141</sup>. Por otro, el aumento productivo fue contra la calidad; lo muestran asuntos como las resistencias a las comprobaciones ordenadas por Aranda, Director General de Artillería, el problema de los cañones enviados a Nápoles, a petición de su monarca, futuro Carlos III de España<sup>142</sup>, o las informaciones del propio Olivares en 1758<sup>143</sup>.

Aunque no todas las evidencias son contrarias, a partir de entonces las opiniones negativas sobre los cañones de Liérganes se generalizaron. No es extraño que con esos antecedentes, Carlos III desconfiara de la empresa. Lo interesante del caso, de todos modos, es que la intervención directa no mejoraría la cuestión, sino que la empeoraría. Recordaremos algo de ese fracaso de la renovación tecnológica. Por un lado tenemos las producciones fallidas. Así, en el período 1764-1781, bajo la dirección del Cuerpo de Artillería del Ejército, se elaboraron más de 6.000 cañones, pero sólo se dieron por buenos 3.700<sup>144</sup>; es decir, un 62 por ciento, un porcentaje elevado de fallos.

Esos fracasos obligaron a hacer la mencionada compra «gigante» a la Carron Co., a partir de 1773; pero tampoco Carron demostró ser muy eficaz. Al probar los cañones en España, se desechó un 30 por ciento de toda la partida, como vimos más arriba. No es extraño. Conviene señalarlo, no a favor de la gestión de quien hizo el pedido. La empresa escocesa se ha ganado justa fama con las llamadas carronadas; pero estos pequeños cañones empezaron a experimentarse en 1778. Antes, la empresa había tenido serios problemas. En 1771 tuvo dificultades económicas y fallos productivos. En 1773, el *Board of Ordnance* británico canceló el contrato que tenía con ella y retiró de los barcos toda su producción<sup>145</sup>. Es decir, cuando España contrató su compra, la empresa estaba en situación de fracaso (lo que no impide que luego resurgiera), y sus cañones largos se rompían con más frecuencia de lo deseable.

La gestión estatal de Liérganes tampoco renovó la tecnología. Hacía tiempo que en Europa se había extendido la fabricación en sólido: el cañón sale de la fundición de un bloque compacto, cuya ánima se perfora mediante una barrena y posterior torneado<sup>146</sup>. El ánima queda más homogénea y mejora el alcance. El método

139. ALCALÁ-ZAMORA, 2004:113-14. GONZÁLEZ ENCISO, 2013.

140. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 112.

141. Entre ellos estaba Fernández de Isla, quien también acabaría cayendo en desgracia con la llegada de Carlos III. MAISO GONZÁLEZ, 1990.

142. Noticias sobre estos asuntos en A.G.S., S.M., legs. 663 y 679.

143. GARCÍA-TORRALBA PÉREZ, 2010: 115.

144. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 119.

145. GONZÁLEZ ENCISO, 2017a: 239.

146. JACKSON y DE BEER, 1973.

tradicional era fundir en hueco: echar la colada en dos moldes, por cada mitad, que luego se juntaban. Seguía un barrenado para afinar. A partir de 1764, los técnicos del Ejército implantaron la fundición en sólido<sup>147</sup>; pero los cañones salían defectuosos. En 1781 el Gobierno traspasó la empresa al Ministerio de Marina y se volvió a fundir por el método tradicional. Así se hizo el resto de la producción hasta el siglo XIX<sup>148</sup>. Desde 1786 no hubo más problemas y la producción retomó las cifras y calidad anteriores, hasta 1793, cuando inciden ya otros factores. Los últimos cañones de Liérganes eran tan buenos como antes, pero más caros que los ingleses por falta de renovación tecnológica<sup>149</sup>.

También la calidad fue la excusa final de la estatalización de Eugui. Ciertamente, los militares que constataron problemas de calidad en las bombas durante la guerra con Portugal, tenían razón<sup>150</sup>. No obstante, para entenderlo hay que tener en cuenta varios factores, como los problemas económicos del asentista<sup>151</sup>, o que al finalizar la campaña portuguesa llegó la inactividad. El asiento de Mendinueta terminaba en 1765 y las últimas peticiones habían sido en 1763.

Interesa señalar esto porque los informes de la comisión enviada a Eugui a finales de 1765, insisten en el abandono de la empresa<sup>152</sup>. Era normal. Dado que no había un mercado civil de municiones, los fabricantes dependían de las peticiones del Estado; si no las había, la fábrica paraba y los hornos se deterioraban. Además, ahora no había futuro: el asiento terminaba en 1765 y el Gobierno no daba síntomas de renovarlo; es más, Mendinueta había sido perjudicado por Esquilache en el asiento de víveres al ejército, que perdió en 1763, casi en estado de ruina por las exigencias del ministro sobre el precio<sup>153</sup>. Lógicamente, la fábrica de Eugui estaba abandonada. No obstante, lo más interesante de los aludidos informes es el tono: el abandono se interpretaba como signo del poco interés del asentista, que se preocupaba solamente de sus beneficios; un prejuicio que justificaba la decisión, ya tomada, de la estatalización. La deficiente calidad era real, pero no parece, en todo caso, el único motivo de las decisiones; tampoco la estatalización era la única solución posible.

## 6. LAS CONDICIONES DEL ENTORNO LOCAL

¿Hasta qué punto, la fabricación de cañones y municiones entroncaba con la economía y con las élites locales? Parece que la relación era pequeña. Esa producción estaba en manos de personas que en su origen eran ajenas al lugar, o se alejaron de él. Pocos asentistas implicados tienen relación permanente con las estructuras productivas locales. En Liérganes, Curcio y Bande son extranjeros; sus herederos no se implicaron en la política local. En Eugui, sólo Loperena y compañía se presentan

147. Los intentos de implantación de la fundición en sólido en la tesis doctoral inédita de HELGUERA QUIJADA, 1987.

148. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 122.

149. GARCÍA-TORRALBA PÉREZ, 2010: 571.

150. GONZÁLEZ ENCISO, 2013.

151. GONZÁLEZ ENCISO, 2010: 2012a, TORRES SÁNCHEZ, 2002.

152. A.G.S., S.G., leg. 441.

153. TORRES SÁNCHEZ, 2002: 132.

como valedores del «lugar de Eugui». Ciertamente, Aldaz, Arizcun y Mendinueta son navarros, pero sus negocios miran fuera de Navarra. Sus conexiones locales les sirven para instalar sus empresas; a veces se ayudaron de una tradición familiar –Aldaz, Arizcun–, como entronque inicial, pero son navarros «en salida», hacia fronteras económicas que se alejan de Navarra y se abren a la Monarquía. Si vuelven a Navarra es por la materia prima.

No comparten con las élites locales sus preocupaciones y problemas<sup>154</sup>. Les importa la Corte; triunfaron allí. No viven en Navarra, sus otros negocios no tienen relación con Navarra, tampoco son navarros los socios en otros asuntos y si lo son, tampoco se orientan a Navarra. Sus inversiones locales son suntuarias, religiosas o benéficas<sup>155</sup>. Las fábricas de balería y cañones sirvieron solamente al consumo militar; desaparecida la demanda estatal, no queda nada.

Eso no quiere decir que estas empresas no ofrecieran trabajo local<sup>156</sup>, o realizaran gastos en el entorno. Por ejemplo, gastos de mineral. Había que comprar la materia prima para los altos hornos, por lo que se necesitaba firmar acuerdos de abastecimiento con algún empresario minero<sup>157</sup>. En Liérganes se compraba mineral local, mezclado con vena de Somorrostro<sup>158</sup>. Las fábricas ejercían una demanda dentro del mercado; eran un comprador más, probablemente el mayor. Es obvia la incidencia positiva que esta demanda pudo generar en la minería y carboneo, pero los efectos de arrastre fueron temporales.

Tampoco la tecnología de estas empresas se identificaba con la local. Los altos hornos suponían una tecnología diferente de las herrerías tradicionales. De hecho, no existían en España antes de la llegada de Curcio y Bande. Después de Liérganes-La Cavada, y Corduente (cinco altos hornos en el siglo XVII), los siguientes se establecieron en Eugui a partir de 1689<sup>159</sup>. La nueva tecnología no se relacionó con los procedimientos directos de la metalurgia local, predominantes durante todo el siglo XVIII<sup>160</sup>. Aunque los altos hornos pudieron beneficiarse de los recursos naturales de la zona, o de la mano de obra «experta en oficios complementarios»<sup>161</sup>, los procesos eran diferentes, y también los objetivos y los mercados, por lo que la relación entre ambos mundos parece débil.

La mayor interrelación entre las fábricas con altos hornos y su ámbito local, se refiere al uso de la madera de los bosques, pues el único combustible era entonces el carbón vegetal. El carbón mineral se utilizó más tarde, solamente para los hornos de reverbero. La fuerte necesidad de combustible exigió que las fábricas, como todas las herrerías por cédula particular<sup>162</sup>, tuviesen una parte de bosque reservada

154. Hay diferencia con Fernández de Isla, a quien preocupaba el desarrollo económico de la provincia. MAISO GONZÁLEZ, 1990.

155. Ver el libro colectivo, *Juan de Goyeneche y el triunfo de los navarros...*

156. Para el caso de Liérganes, BARTOLOMÉ MARCOS y DÍAZ GARCÍA, 2017.

157. Un ejemplo en ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 190-92.

158. BARTOLOMÉ MARCOS y DÍAZ GARCÍA, 2017: 46-47.

159. ALCALÁ-ZAMORA, 1974: 170-73.

160. BILBAO y FERNÁNDEZ DE PINEDO, 1982: 137 y ss. FERNÁNDEZ DE PINEDO y URIARTE AYO, 2005: 152-56.

161. ALCALÁ-ZAMORA, 1974: 170.

162. BARTOLOMÉ MARCOS y DÍAZ GARCÍA, 2017: 52.

para ellas. Por eso, los asientos incluían la concesión de una parcela de monte. El problema surgió con el crecimiento de la producción a largo plazo, pues los altos hornos consumían mucho más y más rápido, que las ferrerías. Eso supuso un aumento de coste, por transportar el carbón cada vez desde más lejos, y el peligro de agotamiento del monte<sup>163</sup>; pero sobre todo, produjo un enfrentamiento permanente con los intereses locales. Veamos dos ejemplos significativos.

En Liérganes no hubo una concesión durante el siglo XVII y los asentistas tuvieron que arreglarse comprando montes. Luego, al menos desde 1718, hubo concesión<sup>164</sup>. El terreno adjudicado fue aumentando en siguientes momentos, lo que provocó las protestas de los dueños de ferrerías y de otros intereses relacionados con el aprovechamiento maderero. La oposición llegó a un punto máximo en el último asiento de Olivares<sup>165</sup>. Precisamente la oposición de los dueños de ferrerías y los exorbitantes privilegios del asentista, influirían en el ánimo del nuevo monarca y en la posterior expropiación. En Eugui, la cesión de la vieja armería a Aldaz, que él transformaría en una moderna fábrica, incluía una legua acotada<sup>166</sup>. Ello no impidió que se presentaran conflictos por el uso del monte. Algunos empresarios, liderados por Loperena, protestaron con el lugar de Eugui, a la vez que ofrecieron al rey encargarse de la provisión con una rebaja del precio<sup>167</sup>. En 1719 consiguieron el asiento, pero no la propiedad, por la que pagarían un alquiler<sup>168</sup>.

No eran cuestiones ecológicas, sino conflictos de intereses. En Liérganes, los propietarios de ferrerías no defendían el monte, sino su derecho a explotarlo; temían quedarse sin madera. También en Eugui hubo una interferencia de los negociantes de Pamplona, que vieron una oportunidad por el crecimiento de la demanda estatal. Los conflictos del lugar de Eugui con Aldaz, a propósito de los montes, sólo fueron una excusa: Loperena y sus socios explotarían el monte igual que lo había hecho Aldaz.

## 7. CONCLUSIONES

El trabajo muestra que, para el abastecimiento de armas y municiones, el Estado contó siempre con la colaboración de empresarios particulares, si bien estos tuvieron que someterse a las condiciones planteadas por el comprador único. En este sentido, existe una continuidad intersecular (XVII-XVIII) en el modo de contratación de los abastecimientos: el asiento domina como recurso a los particulares tanto en la fabricación, como en los transportes de armas en España y para el abasto colonial.

Esa continuidad fue dando paso, en torno a 1730, a un modelo más concentrado: primero, el recurso a asentistas fuertes, únicos para cada producto; a partir de 1760,

163. Una de las razones para establecer la fábrica de Orbaiceta fue que en Eugui el bosque estaba esquilado.

164. CEBALLOS CUERNO, 2001: 114.

165. ALCALÁ-ZAMORA, 2004: 54. MAISO GONZÁLEZ, 1990: 197, 201, 214 y ss.

166. ANDUEZA, 2007: 100.

167. ANDUEZA, 2007: 104-05.

168. La propiedad y el alquiler fueron objeto de un largo pleito que se subsanó a favor de la viuda de Aldaz en 1730. Desde 1735, Mendinueta seguiría pagando el alquiler. ANDUEZA, 2007, 107-09. El asiento de Mendinueta en A.G.S., S.G., leg. 440.

la estatalización en algunos casos (cañones y municiones de hierro), así como la preferencia por el transporte en barcos de la Armada.

En las diferentes modalidades empresariales el sistema rozó siempre su techo, como muestra la importancia de las compras exteriores, que indican las limitaciones de la producción nacional en cantidad y en calidad, así como la ineficacia del mercantilismo oficial.

El nivel tecnológico fue empeorando a lo largo del período: adecuado hasta los años treinta –fruto de una herencia pionera–, fue mostrando luego sus carencias. Ello llevó a la estatalización, expresión del deseo de buena gestión; pero la administración directa no pudo resolver los problemas básicos de calidad, ni consiguió renovar seriamente la tecnología, aunque lo intentara.

Las fundiciones de hierro colado tuvieron una relación escasa y relativamente breve con la economía local. Proporcionaron puestos de trabajo y estimularon el consumo de materias primas; pero, dadas su naturaleza y su orientación al mercado estatal, no consiguieron estimular la economía local, ni resistieron la crisis final del Estado.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR ESCOBAR, Antonio, *Cañones de bronce para el ejército. Historia de la Real Fundación de Sevilla en el siglo XVIII*, Madrid, Ministerio de Defensa, 2010.
- ALCALÁ-ZAMORA, José, «Producción de hierro y altos hornos en la España anterior a 1850», *Moneda y Crédito*, 128 (1974): 117-218.
- ALCALÁ-ZAMORA, José, *Altos hornos y poder naval en la España de la Edad Moderna*, Madrid, Real Academia de la Historia, 1999.
- ALCALÁ-ZAMORA, José, *Liérganes y La Cavada. Historia de los primeros altos hornos españoles (1622-1834)*, Santander, Estudio, 2004.
- ALONSO AGUILERA, Miguel Ángel, *La conquista y el dominio español de Cerdeña (1717-1720)*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 1977.
- ANDRADE, Tonio, *La edad de la pólvora. Las armas de fuego en la historia del mundo*, Barcelona, Crítica, 2017.
- ANDUEZA UNANUA, Pilar, «De padre cerero a hijo marqués: José de Aldaz y Aguirre, marqués de Monte Real», en Agustín González Enciso (Ed.): *Navarros en la Monarquía española en el siglo XVIII*, Pamplona EUNSA, 2007: 89-122.
- AQUERRETA GONZÁLEZ, Santiago, «La casa de Arizcun, 1725-1742: las estrategias financieras de un hombre de negocios en el Madrid de la Ilustración» en José Antonio Ferrer Benimeli (dir.) y E. Sarasa y Eliseo Serrano (coords.), *El Conde Aranda y su tiempo, I*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2000: 659-678.
- BAKEWELL, P. J., *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546-1700)*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- BARTOLOMÉ MARCOS, Luis y DÍAZ GARCÍA, María del Pilar, *Chicas de hierro. El trabajo de las mujeres en la Reales Fábricas de Artillería de Liérganes y La Cavada (Cantabria): 1759-1837*, Santander, Ediciones Universidad de Cantabria, 2017.
- BILBAO, Luis María y FERNÁNDEZ DE PINEDO, Emiliano, «Auge y crisis de la siderometalurgia tradicional en el País Vasco (1700-1850)», en Pedro Tedde (ed.), *La economía española al final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*, Madrid, Alianza, 1982: 133-228.
- BOWEN, HUW V. «Forum: The Contractor State, c. 1650-1815», *International Journal of Maritime History*, XXV, 1 (2013): 239-74.
- CALVO POYATO, José, «La industria militar española durante la Guerra de Sucesión», *Revista de Historia Militar*, 66, (1989): 51-71.
- CAMPOMANES, Pedro Rodríguez, *Reflexiones sobre el comercio a Indias*, Edición y estudio preliminar de Vicente Llombart, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1988.
- CASTRO, Concepción de, *A la sombra de Felipe V. José de Grimaldo, ministro responsable (1703-1726)*, Madrid, Marcial Pons, 2004.
- CEBALLOS CUERNO, Carmen, *Arozas y ferrones. Las ferrerías de Cantabria en el Antiguo Régimen*, Santander, Universidad de Cantabria, 2001.
- DEDIEU, Jean-Pierre, «Les groupes financiers et industriels au service du roi. Espagne fin XVIIe-début XVIIIe siècle », en Anne Dubet y Jean-Philippe Luis (dirs.), *Les financiers et la construction de l'État. France, Espagne (XVIIe-XIXe siècle)*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2011: 87-104.
- DELGADO RIBAS, José María, *Dinámicas imperiales, 1650-1796*, Barcelona, Bellaterra, 2007.

- DUBET, Anne, *Un estadista francés en la España de los Borbones. Juan Orry y las primeras reformas de Felipe V (1701-1706)*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2008.
- DUBET, Anne & SOLBES FERRI, Sergio (Coord.), Monográfico: *La construcción de la hacienda hispánica en el largo siglo XVIII. Mélanges de la Casa de Velázquez. Nouvelle série*, 46-1, (2016, abril): 9-136.
- ENCISO RECIO, Luis Miguel, *Los Borbones en el siglo XVIII (1700-1808)*, Madrid, Gredos, 1991.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, Emiliano y URIARTE AYO, Rafael, «British Technology and Spanish Iron Making during the Nineteenth Century», en Chris Evans y Göran Rydén (eds.), *The Industrial Revolution in Iron. The Impact of British Coal Technology in Nineteenth-Century Europe*, Aldershot, Ashgate, 2005:151-72.
- FLORES MORÓN, B. L., «Hacia una evaluación de los costos de la artillería americana en el siglo XVIII», *Militaria. Revista de Cultura Militar*, 10 (1997): 95-104.
- GALLEGOS RUIZ, E., *Fuerzas de sus reinos. Instrumentos de la guerra en la frontera oceánica del Pacífico hispano (1571-1698)*, México, Palabra de Clío, 2015.
- GÁRATE OJANGUREN, María Montserrat, *La Real Compañía Guipuzcoana de Caracas*, San Sebastián, Sociedad Guipuzcoana de Ediciones y Publicaciones, 1990.
- GÁRATE OJANGUREN, María Montserrat, *Comercio ultramarino e ilustración. La Real Compañía de La Habana*, San Sebastián, Real Sociedad Bascongada de Amigos del País, 1993.
- GARCÍA-TORRALBA PÉREZ, Enrique, *La artillería naval española en el siglo XVIII*, Madrid, Ministerio de Defensa, 2010.
- GIL OSSORIO, F., «Artillería británica para la Marina española del siglo XVIII», *Revista de Historia Militar*, 37 (1974): 93-103.
- GÓMEZ CAMPELO, Raquel, «El envío de municiones navarras a América. Las fábricas de Eugui y Orbaiceta», *Príncipe de Viana, Anejo* 13, LIII (1991): 311-19.
- GÓMEZ PÉREZ, Carmen, *El Consulado de Sevilla y la formación de las oligarquías en Cartagena de Indias*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1985.
- GÓMEZ PÉREZ, Carmen, *El sistema defensivo americano. Siglo XVIII*, Madrid, MAPFRE, 1992.
- GÓMEZ RIVERO, Ricardo, *El gobierno y administración de las fábricas de armas (siglo XVII). La familia Zavala*, San Sebastián, Fundación Casa Zavala, 1999.
- GÓMEZ URDÁÑEZ, José Luis, *El proyecto reformista de Ensenada*, Lérida, Milenio, 1996.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «Empresarios navarros en la industria del armamento del Estado. La fábrica de Eugui», en Rafael Torres Sánchez (ed.), *Volver a la hora navarra. La contribución navarra a la construcción de la Monarquía española en el siglo XVIII*, Pamplona, EUNSA: 159-211.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín (ed.), *Un Estado militar: España, 1650-1820*, Madrid, Actas, 2012a.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «Buying cannons outside: when, why, how many? The supplying of foreign iron cannons for the Spanish Navy in the Eighteenth Century», en Richard Harding, y Sergio Solbes Ferri, (coords.), *The Contractor State and its Implications, 1659-1815*, Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas, 2012b: 135-58.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «La renovación del asiento de transporte de municiones y armas en 1793 y el protagonismo de una familia navarra», *Memoria y Civilización*, 15 (2012c): 51-69.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «Del contractor state al Estado fabricante. El cambio de propiedad en la fábrica de municiones de Eugui en 1766», *Revista de la Historia de la Economía y de la Empresa*, 7, (2013): 455-80.

- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «La provisión de artillería en el imperio español en la primera mitad del siglo XVIII», en Francisco Javier Caspistegui e Ignacio Peiró (eds.), *Jesús Longares Alonso: el maestro que sabía escuchar*, Pamplona, EUNSA, 2016: 127-44.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, *War, Power and the Economy. Mercantilism and state formation in 18<sup>th</sup>-century Europe*, Londres, Routledge, 2017a.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «Les usines d'artillerie en Espagne et les problèmes des guerres révolutionnaires », en A. de Mathan, Pierrick Pourchasse y Philippe Jarnoux (dirs.), *La mer, la guerre et les affaires*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2017b : 69-81.
- GONZÁLEZ ENCISO, AGUSTÍN, «Mobilisation des ressources de guerre et logistique navale en Espagne (1717-1733) », *Revue d'Histoire Maritime*, 22-23, (2017c): 117-36.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «War contracting and artillery production in Spain», *Business History*, 60, 1 (2018): 87-104.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, «Herrajes para la Marina. La concesión del asiento de 1760», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 65, (2019): 1013-46.
- GONZÁLEZ ENCISO, Agustín, TORRES SÁNCHEZ, Rafael y SOLBES FERRI, Sergio, «Spain as a Contractor State», en Huw V. Bowen, «Forum: The Contractor State, c. 1650-1815», *International Journal of Maritime History*, XXV, 1(2013): 239-74.
- HELGUERA QUIJADA, Juan, *El estado y la modernización de la industria metalúrgica española en el siglo XVIII: las fundiciones de artillería*, Tesis Doctoral inédita, Universidad de Valladolid, 1987.
- HELGUERA QUIJADA, Juan, «De La Cavada a Trubia. Intervencionismo estatal y cambio tecnológico en las fundiciones de artillería del norte de España (1760-1800) », en Joaquín Ocampo Suárez-Valdés (ed.), *Empresas y empresarios en el norte de España (siglo XVIII)*, Gijón, Trea, 2012: 153-81.
- HERNÁNDEZ ESCAYOLA, Concepción, *Negocio y servicio: Finanzas públicas y hombres de negocios en Navarra en la primera mitad del siglo XVIII*, Pamplona, EUNSA, 2004.
- JACKSON, M. H. y DE BEER, C., *Eighteenth Century Gunfounding*, Surrey, David and Charles, 1973.
- Juan de Goyeneche y el triunfo de los navarros en la Monarquía hispánica del siglo XVIII, Pamplona, Fundación Caja Navarra, 2005.
- KAMEN, Henry, *La Guerra de Sucesión en España, 1700-1715*, Grijalbo, Barcelona, 1974.
- MAISO GONZÁLEZ, JESÚS, *La difícil modernización de Cantabria en el siglo XVIII: D. Juan F. de Isla y Alvear*, Santander, Estudio, 1990.
- MARCHENA FERNÁNDEZ, Juan, *La institución militar en Cartagena de Indias, 1700-1810*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1982.
- MARTÍ, R., *Cataluña armería de los Borbones. Las armas y los armeros de Ripoll, Barcelona, Manresa, Igualada...de 1714 a 1794*, Barcelona, Salvatella, 2004.
- MAZA USLÉ, J. M., *La Real Fábrica de Artillería de La Cavada. Liérganes, La Cavada, Valdelazón*, La Cavada, Asociación de Amigos de la Real Fábrica de Artillería de La Cavada y Gobierno de Cantabria, 2007.
- MERINO NAVARRO, José Patricio, «La Armada en el siglo XVIII», en Mario Hernández Sánchez-Barba y Miguel Alonso Baquer (dirs.), *Historia social de las fuerzas armadas españolas*, Madrid, Alhambra, 1986: 87 y ss.
- MUSCIARELLI, L., *Storia delle armi da fuoco dalle origini al Novecento*, Brescia, Odoja, 2017.
- OTAZU y LLANA, Alfonso, *Hacendistas navarros en América*, Bilbao, Gráficas Ellacuría, 1970.
- PÉREZ SARRIÓN, Guillermo (ed.), *Más Estado y más mercado. Absolutismo y economía en la España del siglo XVIII*, Madrid, Sílex, 2011.

- PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, Pablo Emilio, *Política naval española en el Atlántico, 1700-1715*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1982.
- RABANAL YUS, Aurora, *Las Reales Fundiciones españolas del siglo XVIII*, Madrid, Servicio de Publicaciones del EME, 1990.
- RIBOT GARCÍA, Luis Antonio, *El arte de gobernar. Estudios sobre la España de los Austrias*, Madrid, Alianza Editorial, 2006.
- TORRES SÁNCHEZ, Rafael, «Producir o comprar. La demanda de la Corona española de productos industriales en el siglo XVIII», en Luis Antonio Ribot García y Luigi de Rosa (dirs.), *Industria y Época Moderna*, Madrid, Actas/Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, 2000: 95-131.
- TORRES SÁNCHEZ, Rafael, «El gran negocio de la época, la provisión de víveres al ejército por Francisco Mendinueta (1744-1763)», en Santiago Aquerreta (coord.), *Francisco Mendinueta: Finanzas y mecenazgo en la España del siglo XVIII*, Pamplona, EUNSA, 2002a: 101-134.
- TORRES SÁNCHEZ, Rafael, «Cuando las reglas del juego cambian. Mercados y privilegio en el abastecimiento del ejército español en el siglo XVIII», *Revista de Historia Moderna. Anales de la Universidad de Alicante*, 20 (2002 b): 487-511.
- TORRES SÁNCHEZ, Rafael, «Velas sin cañones. La eficacia de las reformas artilleras tras la Guerra de los Siete Años», en Francisco Morales Padrón (coord.), *XVII Coloquio de Historia Canario-Americana*, Las Palmas de Gran Canaria, Cabildo de Gran Canaria, 2008: 1717-25.
- TORRES SÁNCHEZ, Rafael, «Administración o asiento. La política estatal de suministros militares en la Monarquía española del siglo XVIII», *Studia Historica. Historia Moderna*, 35 (2013): 155-99.
- TORRES SÁNCHEZ, Rafael, *Military Entrepreneurs and the Spanish Contractor State in the Eighteenth Century*, Oxford, Oxford University Press, 2016.
- UZTARIZ, Gerónimo de, *Theorica y practica de comercio y de marina*, editado por Gabriel Franco, Madrid, Aguilar, 1968.
- VALDEZ-BUBNOV, Iván, *Poder naval y modernización del Estado: política de construcción naval española (siglos XVI-XVIII)*, México, Universidad Nacional Autónoma, 2011.
- VÁZQUEZ DE PRADA, Valentín, *Aportaciones a la Historia Económica y Social: España y Europa, siglos XVI-XVIII*, 2 vols., Pamplona, EUNSA, 2000.
- VEGA VIGUERA, Enrique de la, *Sevilla y la Real Fundación de Cañones*, Sevilla, Guadalquivir, 1992.



**Monográfico · Special Issue: Política imperial y administración de industrias estratégicas: la Armada española en el largo siglo XVIII**  
**Imperial Policy and Strategic Industry Administration: the Spanish Navy in the Long Eighteenth Century**

**13** **MARÍA BAUDOT MONROY, MANUEL DÍAZ-ORDÓÑEZ & IVÁN VALDEZ-BUBNOV**  
Introducción / Introduction

**19** **AGUSTÍN GONZÁLEZ ENCISO**  
Estado y empresa en la provisión de armas de fuego en el Siglo XVIII / State and Enterprises in the Supply of Firearms in the Eighteenth Century

**45** **MANUEL DÍAZ-ORDÓÑEZ**  
El abastecimiento militar de cáñamo para el imperio español (1665-1808): globalización, estado y empresarios en el largo Siglo XVIII / Providing Hemp for Military Purpose for the Spanish Empire (1665-1808): Globalization, State and Entrepreneurs in the Long Eighteenth Century

**73** **RAFAL B. REICHERT**  
¿Cómo España trató de recuperar su poderío naval? Un acercamiento a las estrategias de la marina real sobre los suministros de materias primas forestales provenientes del Báltico y Nueva España (1754-1795) / How did Spain Tried to Recover his Naval Power? An Approach to the Strategies of the Royal Navy on the Supply of Forest Raw Materials from Baltic Sea and New Spain (1754-1795)

**103** **JOSÉ MANUEL VÁZQUEZ LIJÓ**  
Servir en la marina de Aranjuez en el Siglo XVIII: un destino deseado / Serving in the Navy in Aranjuez in the 18<sup>th</sup> Century: A Desirable Destination

**123** **IVÁN VALDEZ-BUBNOV**  
Navíos para un imperio global: la construcción naval y la matrícula de mar en España, América y Filipinas durante el largo Siglo XVIII (1670-1834) / Warships for a Global Empire: Shipbuilding and the Maritime Registry in Spain, America and the Philippines during the Long Eighteenth Century (1670-1834)

**161** **MARIA BAUDOT MONROY**  
La construcción de la Real Armada en Filipinas. Marineros españoles en Manila en la segunda mitad del siglo XVIII / Constructing the Spanish Royal Navy in the Philippines. Navy Officers in Manila during the Second Half of the Eighteenth Century

**Miscelánea · Miscellany**

**193** **IVÁN LÁZARO URDIALES**  
Las relaciones entre España y Rusia durante el reinado de Felipe V (1722-1742) / Relationships between Spain and Russia during the Reign of Philip V (1722-1742)

**221** **LEOPOLDINA LANDEROS DE CASOLARI**  
Controversias sobre el cosmógrafo Andrés García de Céspedes / Controversies about the Cosmographer Andrés García de Céspedes

**239** **AINOA CHINCHILLA GALARZO**  
Portugal y la fallida paz con Francia: mediación española y corrupción francesa (1796-1800) / Portugal and the Failed Peace with France: Spanish Mediation and French Corruption (1796-1800)

**263** **MARCOS RAFAEL CAÑAS PELAYO**  
De una compañía comercial a la inserción en la élite cordobesa: los Fernández de Carreras (S. XVI-XVIII) / From a Trade Company to the Insertion in the Cordovan Elite: Fernández de Carreras's Lineage (16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> Centuries)

**289** **RUMEN SOSA MARTÍN**  
La sustitución lingüística del guanche en las Islas Canarias, un caso excepcional en la historia del mundo bereber / The Language Shift of Guanche Language in the Canary Islands, an Exceptional Case in the History of the Berber's World

**303** **AITOR DÍAZ PAREDES**  
Fidelidad, fueros y negociación. Las Cortes de Sangüesa en la defensa de la Corona de Aragón (1705) / Loyalty, Fueros and Negotiation. The Cortes of Sangüesa in the Defense of the Crown of Aragon (1705)

**Taller de historiografía · Historiography Workshop**

**Ensayos · Essays**

**329** **DAVID MARTÍN MARCOS**  
La otra mirada de António Manuel Hespanha (1945-2019), *In Memoriam* / An Alternative Gaze: António Manuel Hespanha (1945-2019), *In Memoriam*

**333** **GABRIEL ASTEY**  
Virtud de la retorsión / Nobility of Contortion

32



# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

UNED

**SERIE IV HISTORIA MODERNA**  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

## Reseñas · Book Review

**345** BURKE, PETER *Hybrid Renaissance. Culture, Language, Architecture* (ANTONIO URQUÍZAR HERRERA)

**351** OLDS, Katrina B., *Forging the past. The Invented Histories in Counter-Reformation Spain* (JAVIER RODRÍGUEZ SOLÍS)

**357** BOLUFER PERUGA, Mónica, *Mujeres y Hombres en la Historia. Una propuesta historiográfica y docente* (JULIO ARROYO VOZMEDIANO)

**361** MIRA CABALLOS, Esteban, *Francisco Pizarro. Una nueva visión de la conquista del Perú*, (BEATRIZ ALONSO ACERO)

**367** ESTEBAN ESTRÍNGANA, Alicia (ed.), *Decidir la lealtad. Leales y desleales en contexto (siglos XVI-XVII)* (JOSÉ MIGUEL ESCRIBANO PÁEZ)

**371** GAUDIN, Guillaume, *El Imperio de papel de Juan Díez de la Calle. Pensar y gobernar el Nuevo Mundo en el siglo XVII* (JAVIER RUIZ IBÁÑEZ)

**375** PASOLINI, Alessandra y PILO, Raffaella (eds.), *Cagliari and Valencia during the Baroque Age. Essays on Art, History and Literature* (FERNANDO CIARAMITARO)

**381** SÁNCHEZ-MONTES GONZÁLEZ, Francisco, *El viaje de Felipe IV a Andalucía en 1624. Tiempo de recursos y consolidación de lealtades* (FRANCISCO PRECIOSO IZQUIERDO)

**385** ALIMENTO, Antonella & STAPELBROEK, Koen (eds.), *The Politics of Commercial Treaties in the Eighteenth Century: Balance of Power, Balance of Trade* (FIDEL J. TAVÁREZ)

**393** MARCHENA FERNÁNDEZ, Juan y CUÑO BONITO, Justo (eds.), *Vientos de guerra. Apogeo y crisis de la Real Armada* (PABLO ORTEGA DEL CERRO)