

# El trabajo en una manufactura real del siglo XVII: los armeros de la Armería de Tolosa\*

(Work in a 17<sup>th</sup> century royal factory: the armourers of the Armoury of Tolosa)

Carrión Arregui, Ignacio M<sup>a</sup>

Univ. del País Vasco

Escuela de Empresariales

Oñati Plaza 1

20018 Donostia

BIBLID [1136-6834 (2000), 30; 73-82]

---

*La Real Armería de Tolosa era un taller donde una treintena de artesanos asalariados fabricaba por administración armaduras para el ejército. Maestros milaneses procedentes de Eugui arraigaron Tolosa, transmitiendo sus habilidades a trabajadores de la localidad. Las cuentas del periodo 1645-1688 nos permiten analizar las categorías profesionales, retribución, organización del trabajo, duración de la jornada laboral, evolución salarial y poder adquisitivo.*

*Palabras Clave: Manufactura. Siglo XVII. Salarios. Trabajo. Armaduras. Tolosa.*

*Soldatapeko hogeita hamarren bat artisauk lan egiten zuten tailerra zen Tolosako Errege Armategia. Bertan armadarako armaturak egiten ziren administrazioaren aginduz. Eugitik etorrita, Tolosan finkatu ziren Milaneko maisuek, herriko langileei erakutsi zieten lan hartan aritzeko gaitasuna. 1645-1688 aldiko kontuen bitartez hainbat gai aztertu ahal izan ditugu: lanbide maila, ordainsariak, lanaren antolaketa, lanaldiaren iraupena, soldataren aldaketak eta erosteko ahalmena.*

*Giltz-Hitzak: Manufaktura. XVII. mendea. Soldatak. Lana. Armaturak. Tolosa.*

*L'Armurerie Royale de Tolosa était un atelier où une trentaine d'artisans salariés fabriquaient en régie des armures pour l'armée. Des maîtres milanais venant de Eugui s'établirent à Tolosa, transmittent leurs talents à des travailleurs de la localité. Les comptes de la période 1645-1688 ne permettent pas d'analyser les catégories professionnelles, rétribution, organisation du travail, durée de la journée de travail, évolution salariale et pouvoir d'achat.*

*Mots Clés: Manufacture. XVIIe siècle. Salaires. Travail. Armures. Tolosa.*

---

\* Esta comunicación forma parte de los resultados de un proyecto de investigación cofinanciado por la Universidad de País Vasco y el Gobierno Vasco (UPV 156.130-HA064/97, GV PI 1997/63).

La producción armera tolosarra en el siglo XVII se presenta, en principio, como un marco adecuado para analizar el trabajo en la época preindustrial, ya que se daban diversas formas de organización de la producción manufacturera: Por un lado había una multitud de talleres de artesanos independientes que fabricaban las piezas que vendían, y por otro existía una gran fábrica real, la Armería, donde un amplio equipo de obreros asalariados fabricaba armaduras para el ejército.

Sin embargo, no resulta fácil estudiar la organización del trabajo en los talleres artesanales. Identificamos al dueño del taller como maestro y a sus colaboradores como oficiales y aprendices. Suponemos, porque eso cuentan los manuales de historia general, que existe una organización gremial, y procuramos identificar al gremio con alguna cofradía bajo la advocación de un santo, si es que la hay, y nos confirman nuestras apreciaciones la existencia de algunos contratos de aprendizaje. Pero no encontramos traza de ordenanzas de oficio, de normas que reglamenten el ejercicio de la profesión y que establezcan las condiciones necesarias para pasar de una categoría a otra<sup>1</sup>. Estas carencias hacen muy difícil el estudio de la actividad manufacturera. Tenemos que imaginarnos como trabajaban a partir de escasos datos no demasiado explícitos.

Sabemos que el taller artesanal armero por excelencia es la fragua. A veces se citan, arriendan, inventarían, o valoran. Incluso se ha podido establecer en algún caso su localización en el plano antiguo de Tolosa y estimar su superficie<sup>2</sup>. Conocemos el volumen de una parte muy importante de la producción, la de las hojas y puños de espada que compra el ejército. Sabemos también quiénes las vendían, lo que cobraban, lo que les debían, pero no sabemos casi nada de cómo se fabricaban, qué tipo de hierro o acero empleaban, si usaban “acerillo”, “metal reus”, “asías” o qué.

Estas razones recomiendan que nos centremos por ahora en la Armería Real, ya que disponemos de su contabilidad para el periodo 1645-1688, que se ha conservado en el Archivo de Simancas<sup>3</sup>. Son una cuentas muy detalladas que nos permiten precisar muchos aspectos de cómo estaba organizado el trabajo en este establecimiento.

---

1. M. NUÑEZ DE CEPEDA, *Los antiguos gremios y cofradías de Pamplona*, Pamplona, Imprenta Diocesana, 1948, pp. 122-126, detalla entre las ordenanzas de diversos oficios que se recogen en el “Libro de los oficios de la ciudad de Pamplona”, las de los cuchilleros (1616) y los espaderos (1610), quienes para tener tienda abierta tenían que haber sido previamente examinados. Véase también I. de ASSO, *Historia de la economía política de Aragón* (1798), Zaragoza, Ed. Guara, 1983. pp. 130-141, y G. REDONDO, *Las corporaciones de artesanos de Zaragoza en el siglo XVII*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1982, p. 68 y 95). En el siglo XVIII se generaliza la organización gremial con fines fiscales, como por ejemplo en Barcelona (P. MOLAS, *Los gremios barceloneses del siglo XVIII*, Madrid, CECA, 1970, p. 56), y el Estado los impulsó también para organizar la producción armera en la cuenca del Deba. Parece, pues, que se aplicó efectivamente la legislación castellana (*Novísima recopilación*, libro 12, título 12, ley 12 y 13) tal como se recoge en el Fuero de Gipuzkoa (Título 38, Capítulo 1). Véase, I. CARRION, “Precios y manufacturas en Gipuzkoa en el siglo XVI: la fabricación de armas de fuego”, en J.D. DIAZ DE DURANA (ed.), *La lucha de bandos en el País Vasco: De los parientes mayores a la hidalguía universal*, Bilbao, UPV-EHU, 1998, pp. 500-503.

2. A. MARTIN RAMOS, *La construcción de Tolosa*, Bilbao, COAVN, 1993, pp.95-96, reconstruye el plano anterior a la construcción de la Plaza Berria (1690), precisando la ubicación y dimensiones del solar de varias fraguas.

3. Archivo General de Simancas, Contaduría Mayor de Cuentas 3<sup>a</sup>. Las cuentas de Fermín de Aldabalde en leg. 1439 (1645-1679), y 1872-12 (1-jun-1645 a 31-dic-1651), 1914-7 (1-ene-1652 a 20-jun-1663), 1792-1 (21-jun-1663 a 31-dic-1669), 2003-9 (1-ene-1670 a 31-12-1675), 1439 (1-ene-1676 a 30-11-1679). Las cuentas de D. Joaquín de Mendizabal en leg. 2232-2 (1-12-1679 a 31-12-1688) y en Tribunal Mayor de Cuentas (TMC) leg. 3545. No he encontrado en estas secciones ninguna cuenta de la Armería de Tolosa que fuera anterior o posterior a la mencionadas. Felipe V suprimió definitivamente esta actividad en 1706 ( AGS, TMC, leg 3560).

La actividad de la Armería de Tolosa empezó en 1630, cuando se trasladó la producción de la de Eugui<sup>4</sup>, donde artesanos milaneses habían iniciado la fabricación de armaduras hacia 1596<sup>5</sup>. En Tolosa fabricaban por administración armaduras, generalmente “coseletes y arneses de a caballo”, para el ejército español hasta fines del siglo XVII<sup>6</sup>. También se hacían algunas piezas de blindaje especiales (alguna rodela, morriones y sobre todo petos “a prueba de mosquete”) y algunas armaduras para particulares. Estaba instalada intramuros, a orillas del Oria, próxima a la iglesia parroquial. Tenía dos edificios, el de la casa de la Armería y el del ingenio de amolar y acicalar, constando de unos cuatro talleres u obradores que hemos analizado en otro lugar<sup>7</sup>. En esta comunicación no centraremos en las categorías laborales de los artesanos, su origen, remuneración, periodo laboral y evolución de sus salarios.

## LOS EMPLEADOS DE LA REALARMERÍA

Al frente este establecimiento tenemos al gobernador, contador y pagador, los tres “ministros” designados por el Capitán General de la Artillería de España, que llevaban la dirección y la administración de la fábrica. El cargo de gobernador se mantuvo hasta fines del siglo XVII en el seno de la familia Zavala<sup>8</sup> y el de contador en la de los Elo<sup>9</sup>. El pagador fue Fermín de Aldabalde entre 1645 y 1679, siendo posteriormente D. Joaquín de Mendizabal al menos hasta fines de 1688<sup>10</sup>.

A sus órdenes trabajaba una treintena de artesanos asalariados. La nómina de operarios está en los asientos de lo pagado “a los maestros, y oficiales y aprendices y otras personas que llevan y han llevado sueldo ordinario” por cuenta de Su Majestad. Entre ellos se incluyen a un médico y un cirujano a dedicación parcial<sup>11</sup>, al igual que el aguacil, ya que en los tres casos el sueldo mensual de cada uno de los tres es inferior al del aprendiz. Dejaremos de lado a estas personas, que no trabajaban directamente en la fabricación, centrándonos en el análisis de los demás niveles.

---

4. En AGS, TMC, 3629, Cuentas de Juan de Puelles (1621-1646), se aprecia que el consumo de materiales en Eugui, es decir, la producción de armas defensivas, concluyó el 12 de noviembre de 1630.

5. La relación de armeros reclutados en 1595, de dinero adelantado para el viaje (Madrid, 21-1-1596), y el asiento de J.F. de Lomazo y J.P. Ayrago (Milán, 8-7-1595) en AGS, Guerra y Marina (GyM), lib. 70, f. 242v-246. G. de LUCA, *Comercio del dinero e crescita economica a Milano tra Cinquecento e Seicento*, Milán, Il Polifolio, 1996, p.126, da también información sobre este desplazamiento de armeros con la referencia de otro de estos asientos, de junio de 1595.

6. Las únicas cuentas posteriores a 1688 que hemos encontrado son las de D. Miguel Fco. Salvador, 1706-09, quien lo primero que hizo fue suprimir la fabricación de armaduras por administración (AGS,TMC, 3560).

7. “El nacimiento de una manufactura estatal en el siglo XVII: La Real Armería de Tolosa”, *VII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas* (Pontevedra, 14-18 de septiembre de 1999)

8. Sobre los Zavala, véase R. GOMEZ RIVERO, *El gobierno y administración de las fábricas de Armas (s. XVII). La familia Zavala*, San Sebastián, L.M. Zavala, 1999.

9. El primer contador que conocemos fue Francisco de Elo, seguramente hijo de Pompilio (R. GOMEZ, *El gobierno...*, p. 69). A Francisco le sucedió su hijo Juan Francisco desde el 19-10-1658 y a este su yerno D. Francisco de Zaramain desde el 21-11-87.

10. Inicialmente ocupó el cargo Francisco de Fresno, procedente de Eugui, y a su muerte fue cubierto por Gaspar Seminario (Archivo General de Gipuzkoa, Protocolos (AGG, PT), 204 (1640), f. 439 y 205 (1641), f. 344), no habiendo hecho ninguno de ellos inventario. Luego fue Fermín de Aldabalde, de 1-06-1645 hasta su muerte (2-12-1679) y le sucedió D. Joaquín de Mendizabal, cuyas cuentas hasta final de 1688 hemos localizado.

11. “Para curar en sus enfermedades a los ministros, maestros, oficiales y demás personas que sirven a Su Magd. en dichas fábricas con sus familias” (Cuentas de 1646)

Entre los restantes, se distinguen tres categorías, maestros, armeros y aprendices. Los maestros son pocos y conforme pasan el tiempo cada vez menos. Inicialmente eran italianos que vinieron a Eugui y luego pasaron a Tolosa<sup>12</sup>. En la nómina de la fábrica puede figurar algún maestro armero destacado en ejércitos en campaña, como Carlos Gandino, que estuvo desde la primavera de 1645 hasta fines de 1650 con el ejército de en Extremadura, o Jerónimo y Lázaro Piatín, que murieron en Perpiñán en 1639<sup>13</sup>.

El artesano más importante era “maestro mayor de la armería”, sobre el que recaería la dirección técnica de la producción. Juan de Pieragullano ocupó este cargo al menos desde 1645 hasta su jubilación a mediados de 1661. A continuación fue desempeñado por Juan Bautista Josaudi y posteriormente, desde comienzos de los años 70, lo ocupaba Martín de Larrea, y desde 1684 su hijo Pedro de Larrea<sup>14</sup>. Hasta 1647 quedaba todavía otro maestro armero milanés, Felipe Lomazo, pero a partir de entonces sólo hay un maestro armero, el maestro mayor.

Hubo también un taller u obrador de grabaduría, con un maestro mayor, Juan Arenas de Alvarado<sup>15</sup> y maestros doradores. A finales del siglo XVI la labor de esta dependencia era considerada importante, ya que la decoración de las armas debía ir en consonancia con la calidad del que las portaba, siendo a la vez defensa y símbolo de prestigio. No nos extraña, pues, que de los doce italianos cuya categoría conocemos hubiera un maestro grabador y dos doradores. Sin embargo, esta dependencia fue suprimida en marzo de 1637, pocos años después de llegar a Tolosa, prescindiéndose a partir de entonces de la producción de las piezas de lujo, salvo casos excepcionales, y dedicándose a la fabricación de armas defensivas austeras para la tropa. El maestro mayor, el maestro de atauja Jerónimo Piatín<sup>16</sup> y los otros tres grabadores se ocuparon a partir de entonces, según las cuentas de 1646, en “rebatir”, limar, guarnecer y dar color a las armas, manteniéndoseles el sueldo. Sin embargo, aunque básicamente se dedicaran a otras tareas, se conservó el obrador y personal cualificado, tal como pone de manifiesto en inventario de 1645 y la incorporación a comienzos de 1646 del maestro dorador Fermín de Igor<sup>17</sup>.

La segunda categoría es la de armero, amolador y grabador, a los que consideramos como oficiales. La mayoría de ellos trabajaban en el obrador de la armería preparando las

---

12. Disponemos de una lista de los 30 armeros que estaban ya en Tolosa en la primavera de 1630, pues una de las primeras cosas que hicieron fue trasladar la cofradía de Santa Bárbara que tenían en Eugui a la parroquia de Santa María de esta localidad. Entre ellos están seis de los catorce armeros italianos cuyo nombre y apellido conocemos, y otros cuatro que deben ser hijos de alguno de ellos. Parece, pues, que los milaneses se quedaron, muchos de ellos arraigaron en la zona y tuvieron descendientes que se dedicaron a este oficio, no habiendo indicios de que existieran problemas de integración.

13. Según se desprende de lo que todavía les debían en 1651. Teresa de Aldabe, viuda de Jerónimo Piatín, tuvo asignada una pensión de dos reales al día desde 1640.

14. Supongo que este Pedro de Larrea, maestro mayor, era el hijo de Martín de Larrea y María de Zabala nacido en 1647 (Archivo Diocesano de San Sebastián (ADSS), Tolosa, Santa María, Bautizados 1524-1656 (M 091)), por lo que accedería al cargo a la edad de 37 años.

15. Sucedió al milanés Gaspar Malcalzato, muerto en 1624. Arenas desempeño este cargo hasta su jubilación en enero de 1646, muriendo el 29 de noviembre de aquel año (Cuentas de 1651)

16. Creo que era hijo de Ludovico Piatí, milanés y uno de los dos mayordomos de la Cofradía de Santa Bárbara que encabezan su traslado de Eugui a la parroquia de Santa María de Tolosa en 1630.

17. El inventario (AGG, PT, 1050, ff. 167-182) fue publicado por J. GARMENDIA LARRAÑAGA, *Gremios, oficios y cofradías en el País Vasco*, San Sebastián: CAP, 1979, pp. 293-314. Fermín de Igor fue nombrado para el cargo el 24-08-1643 en sustitución de maestro dorador milanés Alberto Besozo, y se incorporó, según las cuentas, el 23-1-1646.

piezas. En algunos casos se precisa quienes se dedican a “amolara, acicalar y bruñir” las armas en el ingenio hidráulico o a guarnecerlas y darles color, pero en otras cuentas no se puede precisar. Tenemos, pues entre 15 y 20 oficiales que trabajaban a las órdenes del maestro mayor, entre los que habría diferentes especialidades que a veces se consignan y otras veces no.

El tercer grado son los aprendices de los distintos oficios. No son verdaderos aprendices, entendiéndose por tales a los muchachos que están formándose en un oficio sin cobrar salario, durante un periodo de tiempo determinado, a lo largo del cual adquieren las habilidades de la profesión. Aquí, más bien parece que se trata de un primer nivel en el oficio que, aunque inicialmente pudiera incluir el aprendizaje propiamente dicho, estaba remunerado desde el principio y se prolongaba largos años. En algún momento llegaron a ser hasta una docena, aunque generalmente eran entre tres y seis aprendices. En estos grupos de armeros y aprendices aunque se conservan mucho tiempo algunos apellidos italianos castellinizados, son cada vez más frecuentes los vascos, lo que pone de manifiesto que se cumplió uno de los principales objetivos buscados por la Corona con la mudanza de la Armería de Eugui a Tolosa.

Además de los armeros estaban los cerrajeros, con su taller diferenciado, el obrador de la cerrajería, donde se fabricaba y reparaba la herramienta de los armeros. Al frente de esta dependencia, con categoría de maestro, oficial o simplemente de cerrajero, hay un individuo con uno o dos ayudantes, que a veces se consideran como aprendices. La denominación de maestro, sugiere una continuidad con el martinete de Eugui, algunos de cuyos operarios pasaron a trabajar en este taller<sup>18</sup>, aunque su remuneración no superaba a la de un armero medio. Por último tenemos un peón “que trabaja en menear los barquines de las fraguas de ella, cortar chapa, limpiar el obrador y en otras cosas que se ofrecen”, es decir, tareas complementarias y servicio de limpieza<sup>19</sup>.

## TIPO DE SALARIO, DÍAS DE TRABAJO, Y HORARIO LABORAL

Todos los individuos que trabajaban en la Armería cobraban la retribución que les había sido asignada por el Capitán General de la Artillería de España, y los sueldos y sus incrementos estaban sujetos al pago de la media annata. El sueldo lo cobraban en dinero, en moneda de vellón que se traía en acémilas desde Tesorería de los Millones de Burgos<sup>20</sup>, no habiendo ningún indicio que recibieran pagos en especie. Era una cantidad fija al mes sin ninguna relación precisa con labores concretas realizadas o piezas fabricadas. Los pagos se hacían de forma irregular, según las existencias de numerario, arrastrándose habitualmente varios meses de atrasos. Veamos un ejemplo de estos asientos contables:

---

18. Domingo de Castillo Mayor, maestro del martinete de Eugui, murió en Tolosa en 1637. Su hijo Domingo figura como cerrajero pero otro hijo Diego, morador en Tolosa, aparece como ferrón fabricando chapas y cascos por asiento (AGG, PT, 159, f. 50 (1630); 203, f. 93 (1639) y data de las cuentas de 1645-51).

19. Las cuentas, por ejemplo las de 1646, precisan las tareas del “peón ordinario de la dicha Armería”.

20. Por ejemplo, en las cuentas de 1650, los dos talegos de moneda de vellón que constituían una carga contenían unos 1.300 reales de vellón de media, resultando a unos 74 maravedís por marco (230,5 g) si la carga fuera de tres quintales. Los 12 mil ducados de consignación fija situada en los millones de Burgos... requerían, pues, el viaje de unas cien acémilas para su traslado a Tolosa, y el coste del porte de cada carga desde Burgos era de 5 ducados (4% del valor transportado), pero desde León era de 10,5 duc (9%) y desde Oviedo de 12,5 duc (11%). Sólo en algún caso especial, por falta de otra moneda se efectuó una parte de los pagos en plata, en el año 1660.

“A Ambrosio Lomazo, otro oficial armero que sirve con catorce ducados de sueldo al mes, a buena cuenta de 3.718 reales y un maravedí que hubo de haber y se le debían de sueldos atrasados hasta el dicho día fin de mayo de 1645 y de otros 922 reales y 25 mrs. que ganó en los siete meses siguientes hasta fin del dicho año, descontados 155 rs y 9 mrs por 23 días de labor que hizo de ausencia y dejó de trabajar, que las dos partidas montan 4.640 rs 26 mrs, le pagué yo el dicho Fermín de Aldavalde en el dicho tiempo 1.718 reales.

Advertimos que el pagador descontaba a los trabajadores las ausencias del puesto de trabajo, incluido al maestro mayor, mientras que en los casos de encargos urgentes tenían que trabajar también los domingos y fiestas de guardar, con licencia del señor obispo, cobrando estos días extras<sup>21</sup>. El descuento por día de falta al trabajo y la remuneración del día festivo trabajado son contabilizados de igual manera, por lo que ni se penalizan las ausencias ni se prima el trabajo realizado los días de fiesta. Estos datos no permiten comprobar que trabajaban una media anual de 22 día al mes, cifra que coincide con la utilizada para estimar el sueldo mensual del peón<sup>22</sup>. En algunos casos de entre los artesanos de mayor categoría los descuentos eran algo menores, pero cuando les abonaban los festivos queda aclarado que no trabajaban más días, sino que el sueldo mensual incluía medio ducado, o uno entero, en concepto de compensación por no disponer de alojamiento<sup>23</sup>.

Trabajarían, pues, unos 264 días al año, por lo que tendrían otros 49 días de fiesta además de los 52 domingos del año. Por lo tanto, la semana laboral era de seis días de lunes a sábado, ambos incluidos. Durante los años 1673-88 el control de las faltas al puesto de trabajo es mucho más preciso, llegándose a detallar las horas de ausencia que se les descuentan, lo que nos ha permitido calcular que se contabilizaban 10 horas y media de trabajo al día a lo largo de todo el año. Parece, pues, que trabajaban lo mismo en verano que en invierno, no variando la jornada laboral según las horas de luz solar.

Una jornada de esta duración implica que tuvieran que trabajar de noche durante el invierno. Así ocurría de noviembre a febrero, disponiendo el taller de la armería de iluminación artificial: Tenían diecisiete veladores de roble donde se colocaban los candiles de hierro que iluminaban el taller. Periódicamente se repone alguna de estos elementos, y todos los años se recogen en las cuentas el gasto de entre 20 y 40 azumbres de aceite de ballena y una o dos libras de hilo de algodón blanco para hacer las torcidas de los candiles. Se anota que se utilizaban los candiles para trabajar hasta las siete de la tarde<sup>24</sup>. Sin embargo, en las cuen-

---

21. Aldavalde en 1646 escribe que pagó “a los maestros, oficiales y aprendices de ellas por los días de fiesta que trabajaron por orden de los señores de la Junta de Guerra de España y con licencia del Obispo de Pamplona”, al igual que en 1657. Otras veces, como en 1649, la licencia era sólo “del cura de la iglesia parroquial”.

22. “que servía con dos reales y medio al día, que sale a respecto de cinco ducados al mes, contando veintidos días de labor un mes con otro, en que se computan los del año” (Cuentas de 1646).

23. En las cuentas de los festivos de 1657 se señala que hay tres armeros con un ducado y cuatro con medio por este concepto.

24. Según las cuentas de 1645, gastaban aceite de ballena “para dar luces a los maestros y oficiales de las dichas fábrica en tiempo que trabajan de noche que son los meses de noviembre, diciembre y febrero hasta las siete”. Otras cuentas, como las de 1662 precisan que utilizaban iluminación artificial los cuatro meses de noviembre a febrero. Suponiendo que el azumbre fuera de 5 libras y la densidad de la grasa de 0,92, un azumbre contendría algo más de dos litros (2,12 l).

tas no hay ninguna alusión a la existencia de un reloj, ampolletas o algún otro mecanismo para medir el tiempo<sup>25</sup>.

A finales de octubre el sol sale en Tolosa hacia las siete menos diez y se pone algo antes de las cinco y media, teniendo el día una duración de diez horas y media<sup>26</sup>, mientras que al terminar febrero sale a las siete y se pone casi a las seis y cuarto (11h 14 m). Teniendo en cuenta la luz crepuscular, aunque con dificultad, podemos pensar que trabajaran hasta las siete de la tarde sin luz artificial a finales de octubre. Por otro lado, no parece irreal pensar que iniciaran el trabajo al amanecer, ya que de lo contrario se desaprovecharía la luz solar. Así, pues, podemos estimar provisionalmente una jornada laboral de siete de la mañana a siete de la tarde con un interrupción de hora y media al mediodía. Con este horario podrían casi prescindir en los días más cortos del año de la iluminación artificial al comienzo del día gracias a la luz del alba<sup>27</sup>.

## EVOLUCIÓN DE LOS SALARIOS

Los salarios nominales correspondientes a cada categoría se mantienen constantes y se cobran en moneda de vellón, por lo que el valor de los salarios en plata, y en principio, su poder adquisitivo, fluctúa según el premio de este metal<sup>28</sup>. Y en la medida que hay inflación el valor real del salario se deprecia.

Empezando por los “ministros”, el gobernador cobraba 30 escudos (300 reales), el contador 250 reales y el pagador 163 reales al mes. El cirujano tenía 55 reales, el médico la mitad y el aguacil 40, pasando estos dos últimos a cobrar 55 y 60 respectivamente desde 1651.

Los salarios más altos de los artesanos, corresponden a los especialistas italianos que vinieron de Eugui<sup>29</sup>. En Tolosa el salario del maestro mayor de la armería se mantuvo estable en 20 ducados de vellón (220 reales)<sup>30</sup>. Los restantes maestros armeros o grabadores cobraban 17 ducados<sup>31</sup>. Los individuos con la categoría de armeros tenían un salario entre los 15 y los 8 ducados, y los aprendices cobraban 6 ducados (66 rvn). Desde fines de 1647 se aumentaron los sueldos de los oficiales y aprendices en uno o dos ducados, pasando los ar-

---

25. Tampoco le he encontrado en P. de GOROSABEL, *Bosquejo de las antigüedades, gobierno, administración y otras cosas notables de la villa de Tolosa*, Cizúrquil, Imp. de P. Aristegui, 1956, aunque en otras localidades como Hernani sí lo hubiera en esta época.

26. Hora solar de Tolosa, considerando que la es la GMT retrasada 8 minutos 18 segundos por la diferencia de longitud.

27. A fines de diciembre el sol sale a las 7 h. 45 m y se pone a las 17 h. 5 m.

28. E.J. HAMILTON, *El tesoro americano y la revolución de los precios en España, 1501-1650*, Barcelona: Ariel, 1975, pp. 107-11, y *Guerra y precios en España, 1651-1800*, Madrid: Alianza, 1988, pp. 56-61.

29. El maestro grabador que fue a Eugui en 1596, cobraba 25 ducados, los otros cinco maestros 20, los cuatro armeros 14 ó 15, y los dos ayudantes 11 reales (AGS, GyM, lib 70, f. 242v (1596)). El maestro mayor de la grabaduría Gaspar Malcalzato, muerto en 1627 y seguramente italiano, cobraba también 25 ducados, pero su sucesor Juan Arenas Alvarado sólo 20.

30. Igual que el de la grabaduría, cargo que desapareció cuando murió Arenas en 1646. A la muerte de Josudi (23-10-68) el nuevo maestro mayor de la armería, Martín de Larrea cobró 200 reales, subiendo a 220 en enero de 1678.

31. Salvo Carlos Gandino que cobraba 20 escudos al mes.

meros a cobrar hasta 16 y los aprendices 8 ducados<sup>32</sup>, pero constatamos que todos los aprendices estaban ya en nómina el uno de junio de 1645, desde el comienzo de las cuentas, fecha en que a la mayoría de ellos se les debía más de un año de sueldo y a alguno hasta años y medio.

Por otro lado, los maestros se van extinguiendo con el paso de los años, sin que se incorporen o asciendan oficiales a esta categoría, pero el salario de los armeros más antiguos se va incrementando, con lo que de hecho parece que sólo desaparece la denominación del puesto. Por ejemplo, Ambrosio de Lomazo, que figura como oficial armero en 1673, cobraba 198 reales al mes, casi como el maestro mayor.

Aunque no podemos precisar la trayectoria laboral de los artesanos, sí podemos seguir la evolución de la remuneración salarial del armero, que permanece estable durante todo el periodo analizado. Veamos el caso de León de Mendizabal, aprendiz a quien se le debía a fin de mayo de 1645 el salario de doce meses y medio<sup>33</sup>. En noviembre de 1647 pasa a cobrar 88 reales al mes aunque sigue figurando como aprendiz, y desde marzo de 1651 cobra ya 99 reales. A comienzos de 1670 su salario era 109 reales mensuales, que se incrementaron a 130 desde el uno de agosto de 1670. Finalmente en enero de 1678 sube a 150 reales al mes, salario que seguía cobrando cuando murió en octubre de 1687<sup>34</sup>. En la liquidación de las cuentas de fines de 1688 se les debían aún a sus herederos unos 4.500 reales, el salario de dos años y medio.

Hay, pues, una amplia gama de retribuciones entre los obreros, mucho mayor que las tres habituales mencionadas (maestro, oficial, aprendiz), que responden a diferentes grados de cualificación y de antigüedad en el oficio. Periódicamente hay subidas salariales que parecen más ascensos de categoría que incrementos de la remuneración, ya que los nuevos aprendices siguen cobrando los mismos seis ducados, mientras que no se aumenta el salario superior. Consideramos, pues, que los ingresos del armero medio se duplicaban habitualmente a lo largo de toda su vida profesional, llegando a triplicarse en el caso de alcanzar la máxima categoría: El maestro mayor cobraba el equivalente a 10 reales al día; los oficiales entre 8 y 4 reales y el aprendiz 3 reales al día<sup>35</sup>.

Carecemos de datos que nos permitan estimar con precisión cuál era la capacidad adquisitiva de estos salarios<sup>36</sup>, pero de todos modos vamos a intentar hacer una primera aproximación. Lamentablemente no disponemos de información detallada sobre el precio del trigo en Tolosa en esta época<sup>37</sup>, pero otras fuentes nos permiten efectuar una estimación pro-

---

32. Con efectos desde 13-11-1647. Hay otro aumento menos generalizado a armeros desde 1-2-1651.

33. Cobraba 66 reales al mes y se le debían 824 reales.

34. Murió "de un accidente repentino en su cama a media noche" el 28 de octubre de 1687 (ADSS, Tolosa, Santa María, M 106)

35. Contando 22 días de media mensual, como hemos visto anteriormente.

36. Aunque las cuentas de la Armería ofrecen mucha información sobre precios de productos industriales locales y de ciertas mercancías de diverso tipo importadas, no hay apenas datos de productos básicos de primera necesidad.

37. La mercurial de Tolosa publicada por P. FERNANDEZ ALBADALEJO, *La crisis del Antiguo Régimen en Guipúzcoa, 1766-1833. Cambio económico e historia*, Madrid, Akal, 1975, pp.393-394, no comienza hasta 1766, mientras que la serie de los precios del trigo de alcabalas no llegan mas que hasta comienzos de los años 40 del siglo XVII (S. PIQUERO, I. CARRION, e I. MUGARTEGUI, "La revolución de los precios en la Guipúzcoa del siglo XVI: Los precios del trigo", en J.R. DIAZ DE DURANA (ed), *La lucha de bandos...*, pp.440-42.

visional de su cuantía, para de este modo poder intentar valorar la capacidad adquisitiva de los salarios.

Se comprueba que el nivel de ingresos de los armeros era elevado a mediados de siglo en relación con los cargos directivos, los ministros citados, y con otros artesanos especializados. Si comparamos su retribución con la de otros trabajadores cualificados recogida en la misma fuente documental, es decir, con el jornal que cobraban canteros o carpinteros que efectuaron reparaciones de la maquinaria hidráulica y en retejar, vemos que hacia 1645-1650 el carpintero cobra al día 4 reales y el peón 3, lo que trabajando 22 días resultaría un sueldo mensual de 88 y 66 reales, la retribución más baja de los armeros y la de los aprendices respectivamente. Esta cantidad permitiría la compra de 6,8 y 5,1 litros de trigo al día<sup>38</sup>.

	Precio del trigo (rs vn) <sup>39</sup>		Litros de trigo que se adquirirían con						
	1 fanega	Índice	1 real	3 rs	4 rs	5 rs	6 rs	10 rs	Índice
1651	23,7	100	2,3	7	9,3	11,6	14	23,3	100
1665	30,4	128	1,8	5,5	7,3	9,1	10,9	18,2	78,2
1675	33,5	141	1,6	4,9	6,6	8,2	9,9	16,5	70,8
1685	21,3	90	2,6	7,8	10,4	13	15,6	25,9	111,4

Fuente: nota 39

Pero al mantenerse invariables durante largo tiempo, el poder adquisitivo de estos salarios disminuye sensiblemente durante la inflación del vellón, especialmente durante el último quinquenio (1676-80), perdiendo mucho poder adquisitivo. La posición económica del armero que cobraba un sueldo fijo se deteriora pues, mientras que en otros grupos de trabajadores consiguieron que se incrementaran los salarios nominales, subiendo el jornal de cantero y carpintero a seis reales de vellón y el del peón hasta a cinco, con lo que parece que mantendrían su poder adquisitivo durante la mayor parte de los años setenta. Sin embargo el de los armeros, expresado en trigo, se reduce en una cuarta parte a mediados de los sesenta y en un tercio a mediados de los setenta. Después de 1680, ocurre al revés, ya que los jornales de carpinteros para reparar maquinaria y de retajar bajaron de nuevo a cuatro reales, mientras que los de los armeros se mantienen invariables, recuperando estos artesanos el poder adquisitivo que habían tenido, o incluso incrementándolo ligeramente.

Por último, hay que indicar que la irregularidad del cobro de los salarios en dinero y las deudas acumuladas por la real hacienda, tal como hemos señalado<sup>40</sup>, plantearían graves

38. Durante los 30 días del mes, de los que trabajaban 22. Los precios están en vellón ya que cobraban en esta moneda y aunque para comparaciones interregionales sea preferible utilizar precios en plata (G. FELIU, *Precios y salarios en la Cataluña moderna*, Madrid, Banco de España, 1991, t. I, p. 17) aquí nos estamos limitando a estimar los cambios ocurridos en Tolosa. Suponiendo que el litro de trigo pesara 0,75 kg, son unas cantidades que no diferirían demasiado de las que se calcularían para otras zonas del Estado. No es posible la comparación directa porque estos años faltan muchos datos en las series reconstruidas (G. FELIU, *Precios ...*, t. II, p. 120).

39. Media de la media móvil de 11 años de los precios en reales de vellón por fanega, de compra del trigo de las obras pía de Abbad Zaldívar y de Pérez Luzarraga (Oñati), y del precio de venta de la cofradía de la Trinidad de Mendaro (Los datos en el Apéndice inédito de la tesis doctoral de S. PIQUERO sobre *Demografía de Guipúzcoa*, quien amablemente me los ha facilitado). Consideramos que son fanegas de Gipuzkoa de 55,3 litros (P. BALZOLA, *Tablas de correspondencia de todas las pesas y medidas de Guipúzcoa*, San Sebastián, 1917, pp. 3 y 40).

40. Véanse los ejemplos citados del Ambrosio Lomazo y de León de Mendizabal.

problemas a estos artesanos asalariados para poder subsistir. Pero esta situación no era particular de los armeros asalariados. Los espaderos que fabricaban par la Real Armería las hojas de espada en sus fraguas, o los que las acicalaban y ponían la vaina, estaban en las mismas circunstancias. Como también ocurría en el alto Deba con los que trabajaban para las Reales Fábricas de Placencia (forjadores de cañones de arcabuz, llaveros, cajeros ...). Dificultades parecidas debían tener también muchos de los proveedores de las reales fábricas, con los que el gobernador firmaba asientos por los que los ferrones y claveteros se obligaban a suministrar chapa o herrajes a un precio determinado que se mantiene fijo, aceptando cobrar cuando hubiera dinero en “el arca de las tres llaves”. En este caso también, tenemos la impresión que el precio establecido debía ser atractivo a pesar de los inconvenientes.

## CONCLUSIONES

El traslado de la fabricación de armaduras para el ejército a Tolosa permitió la consolidación de la producción de estas armas defensivas, arraigando en la zona una mano de obra especializada que transmitió a aprendices locales sus habilidades, garantizando el mantenimiento de la actividad. Los armeros eran asalariados que dependían de los ingresos monetarios fijos que recibían por su trabajo. Tenían una amplia gama de niveles salariales que indicarían su grado de cualificación pero que no se refleja en unas denominaciones profesionales precisas. Su remuneración era elevada, por lo que pertenecerían a la elite obrera de la localidad.

Se han podido precisar que tenían una jornada laboral fija de diez horas y media diarias, independiente de la época del año, supliéndose la falta de luz solar en invierno con candiles, así como que trabajaban una media de 22 días al mes.

Los ingresos nominales de las distintas categorías laborales de la Armería se mantienen fijos, por lo que su poder adquisitivo variaba de forma inversa al alza de los precios y estaba muy afectado por las manipulaciones monetarias. Por otro lado, la impuntualidad y el atraso en los pagos por parte de la Corona, erosionaría su capacidad adquisitiva en una cuantía difícil de estimar.

La importancia de las deudas del estado con estos artesanos y proveedores sugiere también la existencia de un complejo mundo de crédito y endeudamiento por parte de estos asalariados para poder subsistir, pero del que, sin embargo, apenas hemos encontrado por ahora referencias.