

Facultad de Humanidades y Estudios Sociales de Albacete
Universidad de Castilla-La Mancha



**LOS OFICIOS DE LA ARMERÍA EN EUROPA
OCCIDENTAL ENTRE LOS SIGLOS XIII Y XVI**

**THE CRAFTS OF THE ARMORY IN WESTERN
EUROPE BETWEEN THE 13TH AND THE 16TH
CENTURIES**

Trabajo de Fin de Máster. Máster en Investigación en Humanidades, Cultura y Sociedad

Francisco José Piña Rodríguez

Tutor: Dr. David Igual Luis

2018

Firma del autor:

Francisco José Piña Rodríguez

Firma del tutor:

David Igual Luis

ÍNDICE

Introducción	p. 3
1. Usos y difusión de las armas en el período bajomedieval	p. 6
2. Los oficios de la armería: dos aproximaciones complementarias	p. 13
2.1 Fuentes escritas hispánicas del período 1486-1520: la tipología de los oficios	p. 13
2.2 Fuentes iconográficas europeas de los siglos XIII-XVI: la imagen de los oficios	p. 18
3. Los armeros entre los siglos XIII y XVI: personas, espacios, producción y tecnología	p. 23
3.1 Las personas	p. 23
3.2 Los espacios	p. 28
3.3 Producción y tecnología	p. 32
Conclusiones	p. 44
Apéndice 1	p. 48
Apéndice 2	p. 49
Apéndice 3	p. 52
Recursos bibliográficos y heurísticos empleados	p. 63

INTRODUCCIÓN

Si miramos atrás en el tiempo, podríamos concluir que es muy probable que la fabricación de armas y otros objetos de la misma naturaleza sea una actividad tan antigua como la misma humanidad. De este modo, los elementos materiales utilizados para la caza, el combate, o como muestra de riqueza y prestigio, han acompañado a nuestra especie durante el transcurso de la historia. Como no puede ser de otro modo, el período bajomedieval no fue una excepción a esta realidad, y, como veremos, supuso un tiempo en el que las armas contaron con un especial protagonismo. Por ello, el armamento utilizado en la época ha sido ampliamente abordado por la historiografía. Por otro lado, los oficios y el artesanado medieval en su conjunto han sido objeto de numerosos estudios, pero, sin embargo, son muy pocos los trabajos que abordan de un modo exclusivo la cuestión de los productores de armamento: los armeros.

La pertinencia de este trabajo no se sustenta únicamente en la idea de llenar ese hueco historiográfico correspondiente a los productores de armas bajomedievales, sino que también atiende a un interés por los armeros observado en algunas manifestaciones culturales del presente. Así, por ejemplo, en célebres videojuegos como *Diablo*¹ o *Age of Empires*², estos profesionales cuentan con una especial relevancia para el desarrollo de la acción. En otros medios, como la televisión, nos encontramos con el popular concurso *Forged in Fire*³, que también gira en torno a esta temática y que, actualmente, se emite en dos canales en España.

Por ello, siempre con la inestimable guía del profesor David Igual, y siguiendo la línea de historiadores como Jacques Le Goff⁴, con su trabajo *Una Edad Media en imágenes*, o Gonzalo Menéndez-Pidal con *La España del siglo XIII leída en imágenes*⁵, abordaremos las realidades relacionadas con los oficios de la armería desde una perspectiva humanística e interdisciplinar, que, entendemos, guarda una enorme relación con los conocimientos adquiridos en el Máster de Investigación al que se adscribe el presente trabajo.

Con respecto a la metodología seguida en la realización de nuestra investigación, hemos de precisar que se ha partido de dos hipótesis. La primera, de carácter argumental, quedaría formulada del siguiente modo: los armeros tuvieron un papel destacado en las

¹ *Diablo III Official Game Site*, en <https://us.diablo3.com/en>.

² *Age of Empires*, en <https://www.ageofempires.com>.

³ *Internet Movie Database. Forged in Fire*, en <https://www.imdb.com/title/tt4680444/>.

⁴ LE GOFF, J.: *Una Edad Media en imágenes*, Barcelona, Paidós, 2009.

⁵ MENÉNDEZ-PIDAL, G.: *La España del siglo XIII leída en imágenes*, Madrid, Alstom, 2003.

sociedades bajomedievales. La segunda, que tendría un cariz metodológico, se expresaría con el enunciado: la iconografía de la época resulta importante para el conocimiento de la Edad Media. Partiendo de estas hipótesis surgen las siguientes preguntas de investigación, cuya resolución nos plantearemos como objetivo de este trabajo: ¿Cómo de extendido estuvo el uso de las armas? ¿Cuáles eran los oficios relacionados con la producción de estos elementos? ¿Qué personas desempeñaban dichos oficios? ¿Dónde vivían y trabajaban? ¿Cómo producían el armamento? ¿En qué medida la iconografía es útil para su estudio?

Para responder a estas cuestiones hemos acudido a diversos recursos heurísticos con el objeto de abordar la cuestión desde varios prismas que se complementan entre sí. En primer lugar, nos hemos aproximado a la bibliografía existente al respecto⁶, siendo de especial relevancia el breve trabajo monográfico *Armeros*⁷, de Matthias Pfaffenbichler, y la obra *The armourer and his craft*⁸, de Charles Ffoulkes. Un segundo recurso utilizado en nuestra investigación han sido las fuentes escritas, tanto inéditas como editadas, entre las que destacan unos protocolos notariales de la provincia de Valladolid⁹, un censo fiscal de Valencia¹⁰, o el raro manual técnico *De diversis artibus*¹¹, de Teófilo Presbítero. Finalmente, y siguiendo esa línea interdisciplinar a la que hacíamos referencia, ha resultado crucial para nuestra investigación el uso de fuentes iconográficas enmarcadas en el citado intervalo de tiempo. Debido a la complejidad de los mencionados recursos escritos e iconográficos, en un capítulo posterior de este trabajo abordaremos con detenimiento la pertinencia de su uso y sus principales características.

Como no puede ser de otro modo, y dada la naturaleza breve de este trabajo, hemos concretado los marcos temporal y espacial que atañen a nuestra investigación, tanto en lo referente a la búsqueda de recursos como en la amplitud de nuestras conclusiones. Así, nuestras indagaciones se encuentran enmarcadas entre los siglos XIII y XVI, dada la escasa variación que sufrieron los oficios estudiados durante ese intervalo de tiempo. Además, se ha efectuado una doble aproximación en lo que al espacio se refiere,

⁶ Dada la obvia necesidad de concisión, la elaboración de un estado de la cuestión completo referente a la temática aquí estudiada sería imposible en este trabajo. Sin embargo, el apartado bibliográfico final puede servir como guía al respecto, ya que en él se pueden encontrar algunos de los trabajos más relevantes relacionados en parte, o en su totalidad, con los oficios de la armería.

⁷ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros*, Madrid, Akal, 1998.

⁸ FFOULKES, C.: *The armourer and his craft*, Londres, Methuen & Co., 1912.

⁹ AAVV: *Mercaderes y cambiadores en los protocolos notariales de la provincia de Valladolid (1486-1520)*, Valladolid, Ediciones Universidad de Valladolid, 2015.

¹⁰ VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510. Edició dels llibres registre 514 BIS i 514 ter de la secció de Cancelleria Reial de l'Arxiu del Regne de València*, Valencia, Universitat de València, 2002.

¹¹ TEÓFILO: *De diversis artibus*, Londres, Johannes Murray, 1847.

destacando, por un lado, los reinos hispánicos –particularmente Castilla y Aragón–, y, por otro, el ámbito de la Europa occidental. De este modo, trataremos de establecer un diálogo entre fuentes de diversa naturaleza y procedencia, lo cual nos permitirá acercarnos a una visión completa y complementaria de nuestro objeto de estudio.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, hemos decidido estructurar este trabajo del siguiente modo. En primer lugar, y a modo de contextualización, nos encontramos con un capítulo que aborda los usos y difusión del armamento durante el período que nos ocupa, poniendo así de manifiesto las realidades relacionadas con el mismo y la consiguiente importancia de los oficios que aquí analizamos. Seguidamente, y dada la variedad tipológica de los recursos utilizados, hemos dedicado un capítulo a la exposición y análisis de los mismos. Este se subdivide, por un lado, en una sección dedicada a las fuentes escritas, que nos permitirán establecer una relación de los oficios más relevantes relacionados con la armería. Por otro lado, partiendo de la información proporcionada por las fuentes escritas, hemos realizado una clasificación y selección de fuentes iconográficas, lo cual nos permitirá establecer un diálogo complementario entre la palabra y la imagen. A continuación, y basándonos en los mencionados recursos heurísticos, en el tercer capítulo abordaremos las explicaciones concernientes a los oficios de la armería durante el período estudiado. De este modo, trataremos cuestiones relacionadas con los profesionales, sus lugares de trabajo, las técnicas y herramientas que utilizaron, y el armamento que produjeron. Teniendo en cuenta todo lo anterior, procederemos finalmente, en el apartado de conclusiones, a desgranar los resultados de nuestra investigación, corroborando o refutando nuestras hipótesis y tratando de responder a las preguntas de investigación planteadas.

1. USOS Y DIFUSIÓN DE LAS ARMAS EN EL PERÍODO BAJOMEDIEVAL

Un indicador fundamental de la importancia de los oficios de la armería durante el período que nos ocupa es la enorme presencia que sus productos, las armas, tuvieron en los más diversos ámbitos de la vida. No solo los episodios bélicos hicieron necesario el uso de armamento, sino que la propia idiosincrasia del Medievo, fuertemente marcada por realidades como las luchas de facciones, el crimen, la caza y la importancia del prestigio, propició la presencia de estos elementos en el ámbito de la cotidianidad¹². Además, la enorme importancia de las armas se pone de manifiesto si atendemos a la célebre división de los tres órdenes, plasmada por Adalberón de Laon a finales del siglo X en su *Carmen ad Robertum regem*. En el citado texto, al margen de “los que rezan” y “los que trabajan”, la nobleza aparece íntimamente ligada al uso de armamento, ya que es definida como “los que combaten”¹³. No obstante, el ejercicio de la violencia armada no estuvo limitado a este estrato social, ya que se extendió a numerosas realidades que definieron el período medieval, tal y como veremos en las próximas páginas.

Una de las imágenes más representativas de la Edad Media es la del caballero, siempre sobre su montura y portando numerosas armas, tanto ofensivas como defensivas. Esto nos ofrece una idea de la importancia que la guerra, y el armamento utilizado en ella, tuvieron durante el período. Además, si atendemos a cómo se desarrollaban los combates medievales, llegamos a la conclusión de que el combate individual y el valor personal jugaron un papel relevante en el desarrollo de las batallas¹⁴. Por ello, el armamento utilizado por los personajes más importantes debía ser siempre de gran calidad, ya que del destino de estos individuos dependía en buena medida el devenir de los posteriores acontecimientos¹⁵.

Sin duda, el arma más reconocida entre estos caballeros y señores fue la espada, que no solo resultaba un pertrecho fundamental para la guerra, sino que también tuvo connotaciones relacionadas con el prestigio de la propia nobleza, tal y como veremos más adelante. La lanza de caballería también tuvo especial difusión entre estos jinetes nobiliarios, ya que podía asestar potentes golpes gracias a la inercia proporcionada por

¹² IGUAL, D.: “Producción y comercio de armas entre Valencia e Italia en el siglo XV”, *Il prezzo della guerra. Italia e Penisola Iberica nei secoli XIII-XVI*. Torino, Università degli Studi di Torino, 2016. (En prensa).

¹³ GUIZOT, M.: *Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France*, París, Chez J.-L.-J.- Briere, 1824, p. 439.

¹⁴ FFOULKES, C.: *The armourer...*, *op. cit.*, p. 1.

¹⁵ Un célebre ejemplo de esta situación fue la caída de Pedro II de Aragón en la batalla de Muret en 1213, una muerte que, unida a los errores tácticos cometidos, supuso la caótica retirada de sus fuerzas y la posterior y apabullante derrota. *Vid.* LOSADA, J. C.: *Batallas decisivas de la Historia de España*, Madrid, R.B.A., 2006, p. 82.

las monturas¹⁶. A esto tenemos que sumar una gran variedad de elementos defensivos, entre los que destacaban las armaduras, que fueron objeto de un gran desarrollo a finales de la Edad Media¹⁷. La infantería también jugó un papel fundamental en los episodios bélicos del período, aunque tal vez, la sugerente épica que rodeó a la caballería¹⁸ haya sido motivo de que el soldado de a pie haya recibido escasa atención por parte del público menos especializado. De hecho, a día de hoy, todavía existe un interesante debate en torno a la importancia y el papel de caballeros e infantes en los campos de batalla medievales¹⁹. El armamento ofensivo más característico de la infantería giraba, a grandes rasgos, en torno a pertrechos como lanzas de diversos tipos o armas de proyectiles como las ballestas. Con respecto a la defensa, esta solía ser mucho más humilde que la de los caballeros, y se reducía generalmente a elementos como escudos o piezas de protección corporal concretas²⁰.

Evidentemente, la cuestión del armamento utilizado en las guerras medievales podría permitir que nos extendiéramos durante las siguientes páginas de este trabajo²¹. Sin embargo, existen otras realidades relacionadas con las armas que también merecen nuestro interés. Si atendemos a la relación entre elementos materiales y sociedad²², llegamos a la conclusión de que en un mundo regido por un estamento guerrero, como fue el medieval, las armas tuvieron una enorme relevancia como elemento de reconocimiento social. Compuestas en el siglo XIII, las *Partidas* de Alfonso X nos

¹⁶ BENNETT, M. y HOPPER, N.: *La guerra en la Edad Media 768-1492*, Madrid, Akal, 2001, p. 166.

¹⁷ A este respecto resulta especialmente interesante observar el tránsito desde el uso de cotas de malla a la utilización de armaduras formadas por placas de metal. Ya desde el siglo XIII se comenzaron a usar piezas metálicas para reforzar las armaduras de anillas de malla en sus puntos más sensibles, debido a que estas eran cada vez más vulnerables a potentes armas de proyectiles como las ballestas. Durante la primera mitad del siglo XV nos encontramos con una mayor difusión de armaduras que ya estaban compuestas por placas en su totalidad, y cuya resistencia les ganó el apelativo de *armadura impenetrable*. Este tipo de defensas son un elemento fundamental de la arquetípica imagen del caballero medieval y gozaron de gran popularidad entre la nobleza hasta bien entrada la Edad Moderna. Vid. AYTON, A.: "Arms, Armour and Horses", en KEEN, M. (Ed.): *Medieval Warfare, a History*, Oxford, Oxford University Press, 1999, pp. 199-201, y PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, *op. cit.*, pp. 8 y 64.

¹⁸ PORRINAS, D.: "Caballería y guerra en la Edad Media castellano-leonesa: El Libro del caballero Zifar y su contexto", *Medievalismo: Boletín de la Sociedad Española de Estudios Medievales*, 15, 2005, p. 61.

¹⁹ BENNETT, M.: "Tácticas de caballería en el siglo XIV", *Desperta Ferro Antigua y medieval*, 38, 2016, pp. 20-21.

²⁰ LAFUENTE, M.: "Categorías de combatientes y su armamento en el Aragón bajomedieval: la Guerra de los Dos Pedros (1356-1366)", *Gladius*, 33, 2013, pp. 150-151.

²¹ Existen innumerables trabajos sobre este tema. Para mayor información, recomendamos un texto muy consultado por otros autores y que ya hemos citado anteriormente: KEEN, M. (Ed.): *Medieval Warfare...*, *op. cit.*

²² GODELIER, M.: *Lo ideal y lo material. Pensamiento, economías, sociedades*, Madrid, Taurus, 1989, p. 21.

muestran un buen ejemplo de la importancia de la espada como elemento de prestigio, ya que esta constituye un elemento fundamental en el ritual de ordenación de un caballero²³.

La importancia de las espadas como elemento de prestigio fue tal, que algunas de ellas se vieron rodeadas de un halo de leyenda que todavía perdura. Un destacable ejemplo de esto es la espada “Lobera” de Fernando III el Santo, padre del rey anteriormente citado. Esta pieza, conservada en la Catedral de Sevilla, sigue siendo relevante hoy en día, ya que aparece reflejada en el escudo de la capital hispalense. Además, se trata de una reliquia constituida como objeto de culto, que es sacada en procesión todos los años en el día de San Clemente, tal y como dispuso Alfonso X tras el fallecimiento de su padre²⁴.

El armamento defensivo también supuso un elemento importante de prestigio y ostentación. A este respecto, resulta muy recurrente la imagen de caballeros y otros nobles ataviados con una sobreveste²⁵ con los colores de su heráldica. La decoración de las armaduras también conllevaba en ocasiones una importante inversión económica que tenía como objeto demostrar el poder de sus portadores. Así, nos encontramos con el destacable caso del yelmo que Juan I de Castilla deseaba portar en la batalla de Aljubarrota en 1385, una pieza que estaría decorada con oro y que pudo costar hasta 20.000 francos, según el cronista francés Jean Froissart²⁶. Al margen de este ejemplo concreto, el elevado precio de una armadura, unido al coste de la montura, suponía una enorme barrera económica que muy pocos podían asumir²⁷. A pesar de estos altos costes observados durante la Edad Media, tendremos que esperar a la llegada de los siglos XVI y XVII para encontrarnos con una mayor profusión de armaduras muy ricamente decoradas y con precios solo asumibles por los personajes más relevantes de la época²⁸.

Aunque la decoración del armamento supuso un elemento importante para demostrar el poder personal, algunos “espejos de príncipes” de la Edad Media recomendaban que

²³ *Espada es arma que muestra aquellas quatro significanzas que ya hemos dichas: et porque el que ha de ser caballero debe haber en sí por derecho aquellas quatro virtudes, establescieron los antiguos que rescibiesen con ella orden de caballería et non con otra arma. Vid. ALFONSO X, Partidas II, Título XXI, Ley XIV.*

²⁴ Sobre la historia de esta y otras espadas célebres, vid. DE LEGUINA, E.: *Espadas Históricas*, Madrid, Imprenta de Ricardo Fé, 1898.

²⁵ Túnica sin mangas, casi siempre blasonada, que se vestía sobre las armas. Vid. DE LEGUINA, E.: *Glosario de voces de armería*, Madrid, Librería de Felipe Rodríguez, 1912, p. 796.

²⁶ FROISSART, J.: *Chronicles of England, France, Spain and the adjoining Countries Vol. II*, Londres, William Smith, 1839, p. 124.

²⁷ De hecho, el valor del equipo completo de un hombre de armas aragonés de principios del siglo XV podía llegar a equivaler a la renta anual de algunos pequeños señoríos. Vid. SÁIZ, J.: *Guerra y nobleza en la Corona de Aragón. La caballería en los ejércitos del rey (Siglos XIV-XV)*, Valencia, Universitat de València, 2003, p. 398.

²⁸ A este tipo de piezas dedican numerosas páginas dos de las obras citadas en este trabajo: PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit. y FFOULKES, C.: *The armourer...*, op. cit.

se prescindiera de dicha ostentación. Podemos encontrar ejemplos de esto en textos como el *Libro del gobernador* (siglo XIII)²⁹ o en la *Glosa Castellana al Regimiento de Príncipes* (siglo XIV): *Conuiene de notar: [...] La o se fazen para muestra o para vana gloria: que quieren parescer en ellas los onbres fermosos: et apuestos. E sy las assy ordenan a pompa et a vanidad; es cosa muy de denostar*³⁰.

El carácter que el armamento tenía como elemento de prestigio también se puede encontrar íntimamente ligado al contexto familiar, siendo esta una realidad constatable especialmente en León, Castilla y Portugal, donde el equipo de guerra solía ser heredado por los hijos varones³¹. A este respecto, el *Cauallero Zifar* (siglo XIV), considerada por algunos la primera novela de caballerías de la Península, nos muestra un ejemplo de la importancia de las prácticas hereditarias relacionadas con el armamento³².

La importancia de la posesión de armas se extendía en ocasiones más allá de la muerte y, en algunos casos, robar las armas de un difunto estaba penado, tal y como se observa en el Fuero de Soria de 1256: [...] *et si le levare las armas o alguna otra cosa, pechelo con cien maravedis para el Rey*³³. En el caso de los personajes más célebres, el armamento también podía seguir presente tras el fallecimiento, ya fuera acompañándoles en su enterramiento o esculpido en su tumba³⁴. Dentro del ámbito jurídico, nos encontramos también con que la posición social de los nobles, dada su importancia para la defensa del territorio, les eximía de perder sus armas en caso de que tuvieran que saldar una deuda, como se nos muestra en el Fuero Viejo de Castilla de 1356: *Que ningund Fijodalgo non debe ser preso por debda, [...] nin deven ser prendados suos Palacios, [...] nin las armas de suo cuerpo*³⁵.

Al margen de la importancia de las armas en la guerra y como elemento de prestigio, las sociedades medievales vieron también una enorme extensión en el uso de armamento

²⁹ HUÉLAMO, A. M.: *El Libro del Gobernador o Suma de collaciones o de ayuntamientos: versión castellana del Communioloquium de Juan de Gales*, Madrid, 2016, p. 456.

³⁰ ROMANO, E.: *Regimientos de los príncipes*, Valladolid, Fondo Antiguo de la Universidad de Valladolid, U/Bc IyR 078, f. 230 r.

³¹ HINOJOSA, E.: *El elemento germánico en el derecho español*, Madrid, Centro de Estudios Históricos, 1915, p. 22.

³² “Çertas” dixo ella, “muy de grado; ca darvos-he el guisamiento de mi marido, que es muy bueno.” “Señora,” dixo el cauallero, “non lo quiero donado mas prestado; ca heredamiento es de vuestro fijo, e porende vos non lo podedes dar a ninguno”. Vid. WAGNER, C. P. (Ed.): *El libro del cauallero Zifar*, Ann Arbor, University of Michigan, 1929, p. 54.

³³ HINOJOSA, E.: *El elemento germánico...*, *op. cit.*, p. 62.

³⁴ CERVINI, F.: “Lame benedette. Qualche riflessione per studiare le armi e i loro committenti”, en QUINTAVALLE, A. C. (Ed.): *Medioevo: i committenti. Atti del Convegno internazionale di studi Parma, 21-26 settembre 2010*, Milán, Mondadori Electa, 2011, p. 379.

³⁵ DE MANUEL, M. y JORDAN DE ASSO, I. (Eds.): *El fuero viejo de Castilla*, Madrid, Viuda é hijos de D. Antonio Calleja, 1847, p. 78.

en los más diversos ámbitos, sobre todo en los entornos urbanos³⁶. En la Corona de Aragón, pero también en otros lugares, la mayoría de la población contaba con algún tipo de armamento ofensivo, mientras que el defensivo solía ser más escaso. A pesar de ello, esta profusión de armas se vería seriamente marcada por la escasa calidad del mismo, ya que, por ejemplo, en la Barcelona de 1395 solo un 20% de la población poseía algún tipo de arma útil para la guerra³⁷. A este respecto, cabe destacar también el ejemplo de Segorbe³⁸ en la segunda mitad del siglo XV, donde encontramos que, a pesar de que numerosos vecinos poseían algún tipo de arma, la mayoría de ellas eran viejas o de baja calidad³⁹. La información proporcionada por estas relaciones de armas responde, en muchas ocasiones, al interés por parte de la monarquía de conocer los efectivos dispuestos para la guerra en sus territorios, así como para fomentar la adquisición de armamento por parte de la población. Esto también era una práctica extendida en la Corona de Castilla, lo cual se pone de manifiesto en un apuntamiento de 1482⁴⁰.

Naturalmente, esta gran profusión de armas entre la población tuvo efectos menos deseables, entre los cuales debemos destacar su presencia en acciones criminales. Existen diversos estudios que muestran la primacía del uso de armamento en la comisión de delitos violentos, contando con un especial protagonismo las armas de corte. De este modo, se estima que a finales del siglo XV, en el País Vasco, un 40% del armamento utilizado en actividades criminales correspondería a espadas, puñales y cuchillos. Un 35% concerniría a armas de proyectiles, especialmente ballestas, mientras que el resto se completaría con armas arrojadas, como lanzas y fustas⁴¹. Otros entornos, como la actual Castilla-la Mancha o Andalucía, también muestran una mayor utilización de elementos cortantes, mientras que en el caso concreto de Córdoba destaca el uso de armas arrojadas. Esta divergencia tal vez pueda deberse a la cercanía de la frontera, lo cual podría explicar que muchos elementos de la población contaran con este tipo de armamento

³⁶ IGUAL, D.: "Producción y comercio de armas...", *op. cit.*

³⁷ SÁIZ, J.: *Guerra y nobleza...*, *op. cit.*, pp. 420-421.

³⁸ Segorbe fue una localidad del antiguo Reino de Valencia, y hoy en día pertenece a la provincia de Castellón.

³⁹ APARICI, J.: "Armas y armeros en Segorbe durante la Baja Edad Media", *Boletín del Instituto de Cultura Alto Palancia*, 21, 2013, pp. 10-11.

⁴⁰ *Vuestras Altesas me mandaron que yo pensase como se podría dar forma que la gente destes vuestros regnos tovieren armas generalmente, y non fuesen gente tan desarmada como estan. [...] y que del un cuento de vecinos estoviesen manferidos el diesmo en cada lugar de diez uno, que serian cien mil hombres [...] y que estos hombres manferidos fuesen de edad de veinte años arriba, é de quarenta abajo. Vid. GONZÁLEZ, T.: Censo de población de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI, Madrid, Imprenta Real, 1829, p. 94.*

⁴¹ CÓRDOBA, R.: "El homicidio en Andalucía a fines de la Edad Media", *Clío & Crimen*, 2, 2005, p. 320.

más adecuado para la guerra⁴². En Segorbe, nos encontramos con el curioso caso de un hombre que fue acusado de asesinar a su vecino con una lanza, pero cuya inocencia fue demostrada gracias a un análisis del cadáver de la víctima realizado por dos cirujanos, los cuales concluyeron que la herida mortal había sido infringida con una espada: [...] *per veure si ere stat fet ab punta d'espasa o [...] ab punta de guadandart, ans és stat fet ab punta d'espasa o de visarma a manera d'espasa*⁴³.

No solo en los crímenes aislados nos encontramos con la presencia de armas, sino que la propia realidad social medieval propició que el armamento estuviera presente en las diversas disputas entre bandos, facciones, partidos o linajes, especialmente durante los períodos más convulsos⁴⁴. La “cultura pactual” fue un mecanismo muy extendido que permitía dirimir los conflictos entre bandos antagonistas mediante diversas estratagemas e iniciativas. Sin embargo, cuando el pacto no llegaba a buen fin, la violencia, y en consecuencia las armas, hacían acto de presencia. A pesar de ello, en muchas ocasiones no se llegaba al conflicto directo, ya que la mera presencia de hombres armados en puntos estratégicos de las ciudades bastaba para forzar al bando contrario a negociar⁴⁵. Este tipo de acciones no solo se daban en el marco de las luchas entre facciones, sino que, en ocasiones, la amenaza armada también sirvió como elemento coercitivo entre estados enfrentados. Un ejemplo de esta situación fue la expedición aragonesa de 1425, que propició que Castilla accediera a las demandas de Alfonso V de Aragón sin llegar al derramamiento de sangre⁴⁶. Las rivalidades en las ciudades bajomedievales no solo tuvieron un carácter meramente político, sino que ciertos conflictos económicos propios de este período también propiciaron que se hiciera uso de las armas en la defensa de intereses comerciales. Tal es el caso de la disputa entre la corporación de tejedores y los comerciantes de paños palentinos en 1491. En esta ocasión, los tejedores recurrieron a la amenaza armada para defender sus privilegios y competencias, aunque finalmente fueron los mercaderes los que consiguieron forzar cambios en los estatutos gremiales en favor de sus intereses⁴⁷.

⁴² *Ibidem*, pp. 321-323.

⁴³ APARICI, J.: “Armas y armeros...”, *op. cit.*, p. 8.

⁴⁴ ASENJO-GONZÁLEZ, M. y ZORZI, A.: “Conflicto y discordia en ciudades bajomedievales. Italia y reinos hispánicos”, *Hispania*, 250, 2015, p. 324.

⁴⁵ LÓPEZ, O.: “La paz en las ciudades de Castilla (Siglos XIV y XV)”, *Edad Media. Revista de Historia*, 11, 2010, pp. 127-128.

⁴⁶ SÁIZ, J.: *Guerra y nobleza...*, *op. cit.*, pp. 231-232.

⁴⁷ ESTEBAN, A.: “La conflictividad social en Palencia desde 1421 hasta la guerra de las Comunidades”, *Hispania*, 250, 2015, pp. 488-489.

Naturalmente, la proliferación de elementos armados en los entornos urbanos tuvo como respuesta el intento de establecer ciertas limitaciones por parte de las autoridades. De este modo, observamos que en la Castilla de la segunda mitad del siglo XV, y dada la inestabilidad imperante, se llevaron a cabo numerosas iniciativas para limitar el armamento portado por los habitantes de las ciudades. Solo en Toledo nos encontramos con que se difundieron doce órdenes o pregones que atañían a este asunto desde 1464 hasta 1484. Las limitaciones al respecto podían establecer las horas del día en las que se consentía portar armas, el tipo de armamento permitido, las personas que podían llevarlo, o los castigos para aquellos que incumplieran estas disposiciones, que generalmente pasaban por la destrucción del armamento incautado⁴⁸: *Otrosy que ningunos omes de pie ni oficiales no trayan armas ofensyvas ni defensyvas so pena que por la primera vez las pierdan e ge las quiebren e por la segunda vez las pierdan e ge las quiebren e esten treynta dias en la cadena*⁴⁹. También en la Corona de Aragón nos encontramos con iniciativas de este tipo, tal y como nos muestran estas *Ordinacions* de Barcelona de finales del siglo XIV: *Que algun hom de qualque condició o estament sia, no gos portar per la dita ciutat, de dies ne de nits, algunes armes offensives o defensives, sinó solament spaha e punyal o daga, e qui contrafarà que perda les armes, les quals hagen a ésser trencades*⁵⁰. Si atendemos a la proliferación de documentación relacionada con esta cuestión, como la que observábamos en el caso de Toledo, podemos concluir que las medidas llevadas a cabo para evitar el uso inadecuado de armamento tuvieron poco éxito, y que este asunto escaparía al control de las autoridades en muchas ocasiones. Es por ello que las ciudades se dotaban de guardias armados con el fin de enfrentarse a estas y otras vicisitudes. Sin alejarnos de los ejemplos anteriormente planteados, nos encontramos con que en la citada Toledo se reclutaba a vecinos armados, a modo de rudimentario cuerpo policial⁵¹, con el fin de vigilar los puntos estratégicos de la ciudad, especialmente durante la noche⁵².

⁴⁸ IZQUIERDO, R.: *Un espacio desordenado: Toledo a fines de la Edad Media*, Toledo, Diputación Provincial – Universidad de Castilla-La Mancha, 1996, pp. 212-244.

⁴⁹ Pregón del 13 de septiembre de 1471. *Ibidem*, p. 215.

⁵⁰ VINYOLES, T. M.: “La violencia marginal a les ciutats medievals (Exemples a la Barcelona dels volts del 1400)”, *Revista d’historia medieval*, 1, 1990, p. 164.

⁵¹ LÓPEZ, O.: “La paz en las ciudades...”, *op. cit.*, p. 131.

⁵² IZQUIERDO, R.: *Un espacio desordenado...*, *op. cit.*, pp. 121-129.

2. LOS OFICIOS DE LA ARMERÍA: DOS APROXIMACIONES COMPLEMENTARIAS

2.1. Fuentes escritas hispánicas del período 1486-1520: La tipología de los oficios

Como exponíamos en el anterior capítulo, las armas, en sus más diversas variantes, se encontraban presentes en numerosos ámbitos de la vida en la Edad Media. Esta realidad, como es obvio, debía estar sustentada sobre unas bases materiales, sociales, económicas y tecnológicas que permitieron la creación y mantenimiento de los citados productos armamentísticos. Debido a ello, el armero era el profesional en el que se materializaban gran parte de esas circunstancias indispensables, por lo que fue una figura fundamental dentro del universo medieval europeo⁵³. No obstante, son escasos los trabajos historiográficos que abordan exclusivamente las cuestiones relacionadas con este oficio⁵⁴, ya que, generalmente, los estudios sobre armeros se encuentran diluidos en explicaciones sobre el artesanado medieval en su conjunto. Es posible que esta escasez de trabajos monográficos sobre el tema no se deba a una carencia de fuentes escritas, ya que existen numerosos ejemplos, como estatutos gremiales o transacciones comerciales, en los que los armeros dejaron su huella en la historia. Sin embargo, otros aspectos, como la vida de los artesanos, los espacios donde realizaban sus actividades y, especialmente, las técnicas que utilizaron⁵⁵, han proporcionado, como sucede con otras cuestiones similares de este período, una escasa cantidad de fuentes⁵⁶. Debido a esto, tal y como exponíamos en la introducción, en este trabajo nos acercaremos a los oficios de la armería medieval basándonos en diferentes recursos, que, al margen de la bibliografía, están constituidos por fuentes tanto escritas como iconográficas. Las primeras, como veremos, han resultado de gran utilidad para conocer algunas de las realidades que caracterizaron

⁵³ Rodrigo Sánchez de Arévalo, en el siglo XV, estableció la importancia que la armería, y otros trabajos relacionados con el metal, tenían para el conjunto de la sociedad: “Por no hablar de la fragua o del forjado, pues gracias a ellos se fabrican armas resistentes para expulsar a nuestros enemigos [...]. Si se trabaja en estos oficios con lealtad, se puede llevar una vida muy honesta, especialmente si no se tiende a la ganancia personal, sino al bien común del estado”. Vid. SÁNCHEZ DE ARÉVALO, R.: *Espejo de la vida humana*, Madrid, Escolar y Mayo, 2012, p. 357.

⁵⁴ Una excepción es la breve obra de Matthias Pfaffenbichler, *Armeros*, ya citada en la introducción de este trabajo. También Charles Ffloukles abordó este tipo de cuestiones en su obra de 1912, *The armourer and his craft*, aunque no resulta tan clarificadora como el texto anterior.

⁵⁵ Como ejemplo de esto, podemos mencionar que no se ha conservado ningún tratado medieval sobre la fabricación de armaduras. Sin embargo, contamos con un texto del siglo XII, el *De diversis artibus* escrito por Teófilo Presbítero, en el que se abordan cuestiones técnicas, que, a pesar de no estar directamente relacionadas con el armamento, ofrecen algunas ideas sobre los procesos que se podían llevar a cabo en la fabricación del mismo. Vid. PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., pp. 6 y 63.

⁵⁶ MENÉNDEZ-PIDAL, G.: *La España del siglo XIII...*, op. cit., p. 15.

nuestro objeto de estudio y, además, nos han servido para realizar una clasificación de los armeros existentes en el período tratado.

Nuestra relación de oficios de la armería se sustenta sobre dos fuentes escritas concretas: Los protocolos notariales de la provincia de Valladolid⁵⁷, comprendidos entre 1486 y 1520, y un censo fiscal de la ciudad de Valencia de 1510⁵⁸. La selección de esta documentación concreta responde a diversas consideraciones. En primer lugar, como podemos observar, son fuentes que se adscriben a un mismo marco cronológico, a medio camino entre el Medievo y la Modernidad, lo cual nos permite abordar la cuestión desde un punto de vista sincrónico, evitando así caer en errores que podrían estar motivados por la existencia de grandes divergencias temporales. Otro factor a tener en cuenta es que la documentación pertenece a dos ámbitos diferentes, Castilla y Aragón, lo cual nos puede resultar útil para establecer una visión complementaria del asunto en los reinos hispánicos. Finalmente, ha resultado de gran importancia que ambas fuentes tuvieran la aspiración de abordar la documentación completa referente a las actuaciones de la población de dos espacios concretos, lo cual las hace destacar cualitativamente con respecto a las de tiempos anteriores, que resultaban muy parciales y fragmentarias⁵⁹.

En relación al número de armeros registrados en ambas fuentes podemos establecer que, en la provincia de Valladolid, nos encontramos con que son 17 los profesionales que aparecen en la documentación notarial. Por otro lado, en la ciudad de Valencia, la cifra arrojada por el censo se eleva a 38⁶⁰. No nos interesan tanto estas cifras como los oficios a los que están adscritas, los cuales examinaremos a continuación:

- Afiladores: Este oficio, popular en la vida cotidiana hasta tiempos muy recientes, se encuentra definido en las fuentes mediante los términos *esmolador*, en ambos casos, o *smolador*, en las fuentes valencianas. El número de afiladores identificados asciende a 4, correspondiendo 3 de ellos a la ciudad de Valencia.

⁵⁷ AAVV: *Mercaderes y cambiadores...*, *op. cit.*

⁵⁸ VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510...*, *op. cit.* Un análisis de la fuente a la que se circunscribe este censo ya fue realizado en un Trabajo de Fin de Máster de la Facultad de Humanidades de Albacete. Vid. GONZÁLEZ, M.: *La estructura socioprofesional de una ciudad en el tránsito de la Edad Media a la Moderna. Valencia en 1510*, UCLM, 2017.

⁵⁹ VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510...*, *op. cit.*, p. 4 y AAVV: *Mercaderes y cambiadores...*, *op. cit.*, p. 12.

⁶⁰ Cabe destacar que en la fuente referente a Valencia nos encontramos con un epígrafe completo dedicado a los *armers*. Este incluye a 94 personas, entre las que se encuentran numerosos profesionales adscritos a oficios no relacionados directamente con la producción y el mantenimiento de armamento o sin una calificación determinada. Además, fuera de ese epígrafe, también encontramos a algunos profesionales de la armería claramente identificados que no fueron incluidos en el mismo. Por ello, dada la complejidad de la fuente y debido a que nuestro interés se centra más en la identificación de oficios de la armería que en el aspecto cuantitativo, en nuestros cálculos solo se han tenido en cuenta a los profesionales de la ciudad de Valencia que se muestran claramente identificados con la producción de armamento.

- Armeros: A pesar de que este término puede ser usado para identificar a todos los productores de armas, también lo encontramos definiendo específicamente a un tipo de artesano concreto. Este oficio, en general, agruparía a los productores relacionados con la fabricación y mantenimiento de elementos compuestos por placas de metal en sus diversas formas, distinguiéndose así de los que trabajaban con la cota de malla⁶¹. Por ello, también la palabra *cuyracer*, aparecida en el censo de Valencia, estaría adscrita a este tipo de artesanos en nuestra clasificación. El término armero también englobaría a los profesionales encargados de pulir o bruñir las armaduras, tal y como atestigua una carta de obligación correspondiente a los protocolos notariales de Valladolid⁶². Gracias a nuestra investigación, concluimos que el número de armeros identificados en la documentación asciende a 9, correspondiendo 4 de ellos a la provincia de Valladolid y 5 a la ciudad de Valencia.
- Ballesteros: El número de profesionales encargados de la fabricación y mantenimiento de esta arma tan popular en la Edad Media asciende a 3 en la provincia de Valladolid. Sin embargo, en la ciudad de Valencia, a pesar de la importancia de la ballesta, tan solo hemos encontrado un único balletero.
- Broqueleros: El broquel era un escudo pequeño y redondo, de metal o madera, que fue muy popular entre los ejércitos españoles del siglo XVI⁶³. A pesar de ello, tan solo hemos encontrado un broquelero en los documentos analizados, un mudéjar residente en la morería de Valencia, definido en las fuentes como *broquerer*.
- Cuchilleros o puñaleros: Estos artesanos eran los encargados de la fabricación y reparación de pequeñas armas de corte, como cuchillos, dagas y puñales, que podían ser utilizadas tanto en el combate como en el ámbito cotidiano. Hemos identificado 2 cuchilleros en las fuentes vallisoletanas, que aparecen definidos con ese mismo término, mientras que el número en las fuentes valencianas asciende a 6, descritos como *punyalers*.
- Espaderos: Como veíamos en el anterior capítulo, la espada fue un elemento fundamental dentro del armamento medieval. Por ello, no resulta sorprendente que este oficio sea el que mayor presencia tiene en las fuentes analizadas. En la

⁶¹ ARCHER, J. M.: *Working Women in Thirteenth-century Paris*, Ann Arbor, University of Michigan, 1995, p. 210.

⁶² “Miguel de Soto y Gonzalo de Cerezales, armeros, vecinos de Valladolid, se obligan a entregar, [...] 350 coseletes, con su peto y espaldar; 1 cervillera, 1 barbote, 1 brazal izquierdo con su manopla, que recibieron para limpiar”. Vid. AAVV: *Mercaderes y cambiadores...*, op. cit., p. 515.

⁶³ ALMIRANTE, J.: *Diccionario militar etimológico, histórico, tecnológico*, Imprenta y Litografía del Depósito de la Guerra, Madrid, 1869, p. 182.

documentación valenciana los hallamos definidos por diferentes términos, como *spaser*, *forrador de spases*, *forjador de spases*⁶⁴, e incluso hemos podido identificar a un *revededor de spases*⁶⁵. Con respecto a la distribución espacial de estos artesanos, hemos encontrado a 6 espaderos en el caso de la provincia de Valladolid, mientras que en Valencia, estos profesionales contaban con una importante presencia, llegando su número a 15.

- Fabricantes de cota de malla: Estos artesanos se encargaban de fabricar armaduras compuestas por numerosas anillas de metal, que estuvieron muy extendidas durante buena parte de la Edad Media⁶⁶. Únicamente los encontramos en las fuentes valencianas, definidos con el término *cotamaller*, y cuyo número asciende a 4 artesanos.
- Lanceros: Se trata de los encargados de forjar, montar y reparar lanzas y otras armas de naturaleza similar. Tan solo hemos identificado a uno de estos artesanos, definido en la fuente valenciana como *lancer*. A pesar de la escasez de este tipo de armeros, la lanza sí que era un arma muy extendida en la época, como se pone de manifiesto en algunos inventarios de armas del período⁶⁷.
- Vaineros: Aunque su labor consistía en producir las vainas que protegían las armas de corte creadas por otros profesionales, en las fuentes, los vaineros aparecen diferenciados de los cuchilleros y los espaderos, por lo que podemos concluir que nos encontramos ante un oficio específico. En los protocolos notariales de Valladolid aparece un único artesano de este tipo, definido como *bainero*, mientras que en el censo de Valencia hemos hallado 2 *bayners*.

En conjunto, las cifras de armeros arrojadas por los protocolos notariales de la provincia de Valladolid y el censo de Valencia son las siguientes: 4 afiladores, 9 armeros, 4 ballesteros, 1 broquelero, 8 cuchilleros, 21 espaderos, 4 fabricantes de cota de malla, 1 lancero y 3 vaineros⁶⁸. Resulta interesante señalar que no se ha hallado a ningún profesional relacionado con la producción de armas de pólvora, si bien estas ya se

⁶⁴ Estos dos últimos términos definen el oficio de un mismo individuo en diferentes partes del documento. Vid. VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510...*, op. cit., pp. 99 y 198.

⁶⁵ Revendedor de espadas. A pesar de que este oficio puede estar íntimamente ligado con la fabricación de espadas, no lo tendremos en cuenta para nuestro cómputo, ya que, como comentábamos anteriormente, nos ceñiremos a los oficios relacionados exclusivamente con la producción y el mantenimiento de armas.

⁶⁶ DE LEGUINA, E.: *Glosario de voces...*, op. cit., p. 274.

⁶⁷ Aquí cabe destacar la presencia de 38 lanzas en un inventario de las atarazanas de la propia ciudad de Valencia, realizado dos años después del censo, en 1512. Vid. CAÑETE, E.: “La drassana del grau de València a principis del segle XVI”, *Butlletí de l'Associació Arqueològica de Castelló*, 13, 1993, pp. 51-57.

⁶⁸ Estos armeros aparecen identificados individualmente en el Apéndice 1 de este trabajo.

encontraban relativamente extendidas por toda Europa en el momento de la elaboración de las fuentes⁶⁹. A pesar de la inexistencia de armeros encargados de la producción de ese tipo de armamento en la documentación consultada, sí que tenemos constancia de la fabricación de ingenios de pólvora en los reinos hispánicos durante este período. Siguiendo con el ejemplo valenciano, sabemos que en 1513, la Bailía de Valencia encargó la fabricación de un pasavolante⁷⁰ al maestro Joan Espinosa⁷¹. Aunque no hemos podido identificar a ningún artesano con ese nombre en el censo, sí que aparece un tal Johan Spinosa, que bien podría ser la misma persona, y que se encuentra adscrito a la profesión de *ferrer*⁷². Asimismo, en 1514 se encomendó la construcción de un armazón de madera para esa misma pieza al maestro Pere Martí⁷³, que probablemente se corresponda con un *mestre d'axa*⁷⁴ del mismo nombre, reflejado también en el censo de 1510⁷⁵. Estos dos ejemplos nos acercan a un asunto realmente interesante, y es que, como vemos, parece ser que los encargados de la fabricación de artillería eran artesanos adscritos a oficios que en principio no estarían identificados por términos referentes a las armas. Por ello, siguiendo las pautas que comentábamos en una nota anterior, no tendremos en cuenta a estos artesanos para nuestro cómputo de armeros, pese a que es muy probable que, en ocasiones concretas, se encargaran de la producción de algún tipo de arma. Otro oficio que tal vez podríamos relacionar con la armería es del de *arquer*, sobre el que encontramos dos ejemplos en el censo de Valencia⁷⁶. Sin embargo, lo más probable es que en ambos casos estemos ante usuarios de arcos o fabricantes de piezas para útiles de diversa naturaleza, ya que no hemos encontrado indicios que apunten a la existencia de armeros con esa denominación⁷⁷. Además, otra idea que refuerza lo anteriormente

⁶⁹ A este respecto, podemos comentar que en el documento valenciano anteriormente citado (el inventario de las atarazanas de 1512) aparecen 47 bombardas, 2 cañones, 1 pasavolante, 1 arcabuz y un número indeterminado de espingardas. Vid. CAÑETE, E.: “La drassana del grau...”, *op. cit.*

⁷⁰ Antigua pieza de artillería. Vid. ALMIRANTE, J.: *Diccionario militar...*, *op. cit.*, p. 885.

⁷¹ PARDO, J. F.: “Cañones contra el turco”, en ANATRA, B.; MELE, M. G.; MURGIA, G. y SERRELI, G. (Eds.): “*Contra moros y turcos*” *Politiche e sistema di difesa degli stati della corona di spagna in età moderna*, Cagliari, Istituto di Storia dell’Europa Mediterranea del Consiglio Nazionale delle Ricerche, 2008, p. 246.

⁷² VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510...*, *op. cit.*, p. 119.

⁷³ PARDO, J. F.: “Cañones contra el turco...”, *op. cit.*, p. 247.

⁷⁴ Este oficio equivaldría al de *mestre d'aixa*, que traducido literalmente significaría maestro de hacha. Además, este era un término utilizado para definir a un tipo de carpintero naval, o a un carpintero de carros en determinadas zonas de Valencia. Vid. ALCOVER, A.M. y MOLL, F.B.: *Diccionari català-valencià-balear*, en <http://dcvb.iecat.net/>.

⁷⁵ VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510...*, *op. cit.*, p. 185.

⁷⁶ *Ibidem*, pp. 182 y 195.

⁷⁷ El *Diccionari català-valencià-balear* identifica únicamente al *arquer* como al soldado que porta un arco, pero no al artesano que los fabricaría. Además, el Diccionario de la RAE tampoco recoge al arquero como armero, sino como fabricante de arcos para toneles, cubas, etc. Tampoco otras fuentes relacionadas con el léxico indican que el término que nos ocupa fuera utilizado para definir a algún tipo de armero. Vid. LÓPEZ, M. A.: *Historia del léxico militar en el español áureo: La conquista de Granada, el conflicto hispano-*

expuesto es que el arco no fue un arma muy extendida en la época, tal y como ponen de manifiesto unos inventarios de armamento en casas particulares de Segorbe de los siglos XV y XVI, en los que no aparece ningún arma de este tipo⁷⁸. Otro ejemplo de esta situación lo hallamos en un documento referente a los pertrechos portados por una escuadra naval aragonesa de 1506, en la que tan solo nos encontramos con la presencia de un único arco, mientras que la provisión de ballestas ascendía a 363⁷⁹. Por todo ello, no nos encontramos en disposición de identificar a estos *arquers* como armeros, por lo que tampoco los hemos incluido en nuestra relación.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y las clases de armeros vertidas por nuestro análisis de las citadas fuentes escritas, procederemos a continuación a examinar las fuentes iconográficas empleadas en nuestra investigación.

2.2. Fuentes iconográficas europeas de los siglos XIII-XVI: La imagen de los oficios

Tal y como hemos expuesto al inicio, las fuentes iconográficas han supuesto, junto con la bibliografía y las fuentes escritas, un recurso crucial para la realización de esta investigación. Para abordar el análisis de este tipo de recursos, se ha acudido a todas las fuentes y herramientas a las que hemos tenido acceso, como medios digitales o consulta bibliográfica directa, siempre bajo la guía e indicaciones del director de este trabajo.

Este sondeo iconográfico se ha visto acotado por tres condiciones fundamentales. En primer lugar, las imágenes se encuentran delimitadas por el marco temporal comprendido entre el siglo XIII y mediados del siglo XVI. Nuestra búsqueda se enmarca en ese período debido a que, como ya anticipábamos en la introducción, las características de los oficios de la armería apenas sufrieron variaciones entre estos siglos y, de hecho, aún hoy en día, los armeros artesanales siguen trabajando en buena medida como lo hicieron sus predecesores bajomedievales⁸⁰. En segundo lugar, el marco espacial tenido en cuenta para nuestra recopilación de imágenes corresponde a Europa occidental. Hemos de matizar aquí que, pese a nuestros esfuerzos, no hemos podido hallar ninguna ilustración específica sobre armeros enmarcada en el territorio español. Sin embargo, la escasa variabilidad espacial de estos oficios supone que lo mostrado en las imágenes correspondientes a otros

italiano y las guerras de Flandes, Granada, Universidad de Granada, 2008, p. 326 y ALMIRANTE, J.: *Diccionario militar...*, *op. cit.*, p. 70.

⁷⁸ APARICI, J.: "Armas y armeros en Segorbe...", *op. cit.*, pp. 10-11.

⁷⁹ CAPMANY, A.: *Ordenanzas de las armadas navales de la Corona de Aragón* (Apéndice), Madrid, Imprenta Real, 1787, pp. 28-31.

⁸⁰ MENÉNDEZ-PIDAL, G.: *La España del siglo XIII...*, *op. cit.*, pp. 17 y 199.

espacios europeos sería extensible a los reinos hispánicos⁸¹. En tercer lugar, y tal y como sucedía con nuestra búsqueda de armeros en fuentes escritas, nos hemos ceñido a compilar iconografía relacionada exclusivamente con los oficios de la armería en sus diversas vertientes, por lo que otros oficios, como la herrería, pese a guardar numerosas similitudes con la producción de armas, han sido excluidos.

En conjunto, nuestra recopilación de imágenes se ha nutrido de diversas fuentes iconográficas que se pueden consultar tanto en el Apéndice 2 como en el apartado de fuentes de este trabajo. Entre ellas cabe destacar, debido a su gran valor cuantitativo y cualitativo, el primer libro de la colección *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*⁸², que recoge ilustraciones sobre personajes de Núremberg desde el siglo XV hasta la primera mitad del XVI. En esa misma línea se encuentra *El libro de los oficios*⁸³, de mediados del siglo XVI, escrito por Hartman Schopper e ilustrado por el grabador Jost Amman.

Aparte de las ya citadas obras, hemos contado con la inestimable recopilación realizada por dos importantes bases de datos iconográficos, adscritas en parte o en su totalidad al período medieval: la biblioteca en línea del *Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini"*⁸⁴ y la colección de imágenes recogida en la página *Manuscript Miniatures*⁸⁵. Otros importantes recursos para la realización de nuestra compilación han sido las publicaciones en línea de diversas bibliotecas e instituciones, como la *Bibliothèque nationale de France*⁸⁶, el *Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte*⁸⁷, la *United States Library of Congress*⁸⁸, o el *Senato della Repubblica Italiana*⁸⁹, entre otras. A esto tenemos que sumar la información vertida por búsquedas

⁸¹ *Ibidem*, p. 199 y WHITE, L.: *Medieval Technology and Social Change*, Oxford, Oxford University Press, 1962, p. 84.

⁸² La gran cantidad de imágenes de armeros proporcionada por esta fuente puede responder a que la ciudad de Núremberg destacó, a nivel europeo, en la fabricación de productos metálicos durante el siglo XV. Vid CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales*, Madrid, Síntesis, 2017, p. 158. La colección completa de ilustraciones se encuentra recogida en línea por una página web creada a tal efecto: *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, en <http://www.nuernberger-hausbuecher.de/>.

⁸³ Cuyo título original es *Panoplia omnium illiberalium mechanicarum aut sedentarium artium genera continens, quotquot vnquam vel à veteribus, aut nostri etiam seculi, celebritate excogitari potuerunt, breuiter & dilucide confecta: carminum liber primus, tum mira varietate rerum vocabulorumque, nouo more excogitatorum copia perquam utilis, lectuque periuicundus*. Nosotros hemos trabajado con la edición: GARCÍA-SAUÇO, L.G.; MENDOZA, F. y SANTAMARÍA, M.T.: *El libro de los oficios*, Albacete, Altabán ediciones, 2006. Edición facsímil de la primera latina: SCHOPPER, H.: *Panoplia omnium illiberalium mechanicarum...*, Fráncfort del Meno, 1568.

⁸⁴ *Fondazione Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini"*, en <http://www.istitutodatini.it/>

⁸⁵ *Manuscript Miniatures*, en <http://manuscriptminiatures.com/>

⁸⁶ *BnF Gallica*, en <http://gallica.bnf.fr>

⁸⁷ *Bildindex der Kunst und Architektur*, en <http://previous.bildindex.de>

⁸⁸ *Library of Congress*, en <https://www.loc.gov/>

⁸⁹ *Senato della Repubblica –Biblioteca-*, en <http://www.senato.it>

más genéricas mediante el uso del famoso motor *Google*, en el que hemos introducido el más diverso léxico susceptible de ofrecer resultados relacionados con nuestra labor. Además, las ilustraciones aparecidas en algunos de los numerosos trabajos consultados para la realización de este trabajo han sido útiles a la hora de recopilar iconografía sobre el mundo de los armeros bajomedievales.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto en los párrafos precedentes, conseguimos realizar una recopilación de 53 imágenes en las que los profesionales de la armería bajomedieval se encuentran representados. Atendiendo a una clasificación por oficios, nos encontramos con que 3 ilustraciones son de afiladores, 15 de armeros⁹⁰, 2 de ballesteros, 4 de cuchilleros, 3 de espaderos, 3 de fabricantes de armas de fuego, 6 de fabricantes de cota de malla y 1 de un fabricante de flechas. En el resto de las ilustraciones, son varios los oficios a los que se hace referencia simultáneamente, debido a que en la misma escena aparecen varias labores u objetos concernientes a ellas. De este modo, el número de ilustraciones correspondientes a varios oficios asciende a 16⁹¹. En referencia al marco cronológico del conjunto de ilustraciones, 4 corresponden al siglo XIII, 10 al siglo XIV, 17 al siglo XV y 22 llegan hasta la mitad del siglo XVI. Con respecto a la distribución espacial, la mayor preminencia la tienen las imágenes pertenecientes al ámbito geográfico de la actual Alemania, llegando a 31 su cifra. Además, hemos localizado 6 ilustraciones adscritas a Francia, 6 a Inglaterra, 8 a Italia⁹² y 2 a Suiza.

La búsqueda de imágenes a la que hemos hecho referencia nos ha servido para establecer una visión conjunta sobre la iconografía relacionada con el mundo de los armeros bajomedievales. No obstante, dada la naturaleza breve de este trabajo, ha quedado patente la necesidad de establecer una selección dentro del elenco global de ilustraciones. De ellas, hemos escogido 14, que nos han servido como fuentes primarias para la realización de nuestra investigación sobre el oficio que nos ocupa. Esta selección de ilustraciones se encuentra reproducida en el Apéndice 3 de este trabajo y clasificada

⁹⁰ Entre los que se incluye, siguiendo lo establecido en el capítulo anterior, a los pulidores de armaduras.

⁹¹ En el Apéndice 2 de este trabajo se especifican las combinaciones de oficios de estas ilustraciones, así como toda la información referente a la recopilación en su conjunto.

⁹² Cabe matizar que una de las imágenes italianas está contenida en el *Historia de Gentibus Septentrionalibus* (nosotros hemos extraído esta imagen de la edición en italiano). Esta obra, a pesar de haber sido impresa en Roma, fue compuesta por el eclesiástico sueco Olaus Magnus, quien aborda en este trabajo múltiples aspectos del ámbito nórdico. Pese a que la fuente no describe estrictamente al espacio de Europa occidental, hemos decidido incluirla debido a su alto valor iconográfico y a que su autor desarrolló la mayor parte de su labor en Italia. Vid. AAVV: *The Catholic Encyclopedia*, Vol. IX, Nueva York, Robert Appleton Company, 1910, pp. 536-537. El texto original del *Historia de Gentibus Septentrionalibus* se puede consultar gracias a la *Hathi Trust Digital Library*, en: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=ucm.5327353358;view=1up;seq=1>

mediante numeración romana. Para facilitar la identificación y consulta de elementos iconográficos, en el siguiente capítulo de este trabajo nos referiremos a las imágenes mediante la fórmula: Imagen + número romano. En la elaboración de esta acotación de la iconografía referente al ámbito de la armería bajomedieval hemos seguido unos criterios fundamentales que exponemos a continuación.

En primer lugar, el aspecto principal a tener en cuenta ha sido la relación de oficios vertida por las fuentes documentales abordadas en el capítulo anterior. De este modo, la minuciosa búsqueda de profesiones relacionadas con la armería dentro de los protocolos notariales de Valladolid y el censo de Valencia ha permitido complementar los datos escritos referentes al ámbito hispánico con las representaciones iconográficas de otras partes de Europa. Pese a que, como vemos, la naturaleza de nuestras fuentes es diferente, el elenco de oficios proporcionado por ambas es muy similar. Solo dos clases de artesanos se encuentran plasmados en las ilustraciones pero no aparecen en las fuentes escritas: los fabricantes de flechas y los fabricantes de armas de fuego⁹³. Por ello, estos no han sido escogidos para nuestra selección principal de imágenes.

Además, no hemos querido pasar por alto los marcos cronológicos y espaciales contemplados en la búsqueda de imágenes expuesta anteriormente. Por ello, tanto los siglos en los que fueron realizadas las ilustraciones, como los lugares a los que se adscriben, han sido tomados en consideración, en la medida de lo posible, para nuestra selección.

Tras aplicar estos criterios, el conjunto de oficios representados en estas 14 fuentes visuales que serán usadas en nuestra explicación queda como sigue: 2 sobre afiladores, 1 sobre armeros, 3 sobre armeros y fabricantes de cota de malla, 2 sobre ballesteros, 1 sobre cuchilleros, 1 sobre cuchilleros y espaderos, 2 sobre espaderos, 1 sobre fabricantes de cota de malla y 1 en la que aparece un lancero que también fabrica herramientas. En esta selección existen representaciones de todos los siglos abarcados en nuestra búsqueda de imágenes, aunque debido al enorme valor iconográfico de los citados *Hausbücher der Nürnberger* y *El libro de los oficios*, tienen preminencia las correspondientes al siglo XVI. Con respecto al aspecto espacial, también hemos escogido imágenes de todos los lugares expuestos en las líneas precedentes, con la excepción de Suiza⁹⁴.

⁹³ Recordemos que anteriormente, en este trabajo, hicimos referencia a las posibles causas de la ausencia de este oficio en las fuentes escritas hispánicas consultadas.

⁹⁴ Las imágenes correspondientes a este ámbito geográfico aparecen en el *Codex Manesse*, creado en Zurich en el siglo XIV. A pesar de la gran calidad artística de las iluminaciones de esta obra, las dos relacionadas con los oficios de la armería carecen de los suficientes elementos representativos como para ser tenidas en

Partiendo de esa selección de ilustraciones, en el siguiente capítulo nos aproximaremos a las cuestiones relativas a los oficios de la armería durante el período estudiado. Para ello, trataremos de establecer un diálogo entre los recursos utilizados en nuestra investigación: bibliografía, fuentes escritas y fuentes iconográficas. Así, examinaremos las vertientes personales, espaciales y productivas que caracterizaron a este ámbito socioprofesional. Además, tendremos la oportunidad de observar en qué medida pueden resultar útiles las fuentes iconográficas como complemento de los documentos escritos de su tiempo.

cuenta en nuestra posterior explicación. *Vid. Codex Manesse*, UB Heidelberg, Cod. Pal. germ. bzw. cpg 848, ff. 256v y 381r.

3. LOS ARMEROS ENTRE LOS SIGLOS XIII Y XVI: PERSONAS, ESPACIOS, PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

3.1. Las personas

Algo que resulta común a todas las imágenes seleccionadas es la presencia de la figura humana. Con independencia del siglo en que se enmarque cada ilustración o del número de personas representadas, la figura del armero es, sin duda, protagonista de la iconografía analizada al respecto. Es por ello que resulta crucial abordar la presencia de estos profesionales en las fuentes.

Una cuestión muy recurrente en cualquier estudio sobre la economía bajomedieval es la existencia de las corporaciones de oficio. Aunque, en apariencia, ninguna figura representada ofrezca pistas sobre la cuestión corporativa, el mero ejercicio del oficio ya responde a un desarrollo previo de los modos organizativos del trabajo en la Baja Edad Media. Resulta probable que la evolución del asociacionismo laboral viniera motivada, en un primer momento, por los vínculos personales y sociales entre familias y vecinos de una misma población. Estos darían lugar a la aparición de agrupaciones como las cofradías, que en un primer momento tendrían un eminente carácter religioso y de auxilio mutuo⁹⁵. Estos entes darían lugar en muchos casos, debido a un mayor desarrollo y complejidad de los procesos productivos, a la aparición de corporaciones de oficio bien reglamentadas y organizadas⁹⁶.

Centrándonos en la figura de las personas, las corporaciones de oficio establecían, generalmente, la existencia de tres tipos de artesanos: los maestros, los oficiales y los aprendices. Con respecto a los primeros, estos suponían el culmen de la evolución profesional en un determinado oficio, y para adquirir este título debían pasar algún tipo

⁹⁵ Un buen ejemplo de este tipo de organización es la Cofradía de Armeros y Lanceros de Barcelona, cuyos estatutos contemplan numerosas disposiciones no relacionadas con el ámbito productivo. Vid. DE BOFARULL Y SANS, F.: *Colección de documentos inéditos del Archivo general de la Corona de Aragón* (Tomo XLI), Barcelona, Tipografía L. Benaiges, 1910, pp. 192-202. No podemos obviar tampoco que muchas de las imágenes recopiladas para este trabajo, correspondientes al *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, representan a miembros de una entidad de naturaleza parecida, la Fundación Mendel de los Doce Hermanos de Núremberg. Esta organización fue fundada por el rico comerciante Konrad Mendel en 1388, siguiendo el modelo de otras instituciones similares del ámbito flamenco y germánico. Su objetivo fue el de proveer un retiro digno a artesanos necesitados durante su vejez, los cuales debían atender a los oficios de la Iglesia y honrar la memoria del fundador en sus oraciones. Este carácter religioso se veía reforzado por el monacal atuendo que los miembros de la fundación debían vestir, y que se observa representado en las imágenes de armeros correspondientes a los citados libros. Vid. CLASSEN, A.: "Craftsmanship and the Guilds in the Late Middle Ages: The Testimony of *Des Teufels Netz* and of the *Mendel Housebooks*", *History Research*, 6, 1, 2016, p. 33.

⁹⁶ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, *op. cit.*, pp. 177-178.

de prueba previo pago de unos derechos de examen⁹⁷. Este solía consistir en la fabricación de algún elemento relacionado con el oficio, que en el caso de los armeros, sería algún arma, alguna pieza de armadura o un arnés completo⁹⁸. La adquisición del rango de maestro proporcionaba unos privilegios que confirmaban al artesano como un profesional pleno, y le brindaban la oportunidad de abrir un taller y contratar mano de obra⁹⁹. Las multas para los que no siguieran ese procedimiento, previstas por las Ordenanzas del Gremio de Armeros de Murcia de 1496 nos pueden servir para ilustrar la importancia del examen de maestría: *Otrosy, que non pueda ninguno poner obrador syn ser exsaminado por los veedores del ofiçio, en pena de seycientos maravedís*¹⁰⁰. Si atendemos a estas consideraciones, podemos concluir que la mayoría de los armeros representados en las imágenes seleccionadas, y especialmente los que aparecen en solitario, serían maestros, ya que parecen contar con un taller propio. Esta idea viene reforzada su aspecto físico, ya que algunos de ellos muestran claros indicios, como la blancura del cabello o el rostro barbado, de encontrarse en una etapa madura de su vida en la que ya habrían alcanzado la maestría¹⁰¹ (Imágenes II, III, IV, VI, VII, VIII, X, XII, XIII y XIV).

Otra figura importante en el ámbito de los oficios bajomedievales es la del oficial, una persona que habría superado su formación como aprendiz y que generalmente trabajaría bajo las órdenes de un maestro. Las citadas Ordenanzas murcianas se refieren a estos como obreros, lo cual denota su carácter de asalariados: *Otrosy, sy qualquier del ofiçio toviese un obrero o obreros [...]*¹⁰². Fueron muchos los casos en los que se restringía su contratación a un número determinado para limitar la competencia, siendo esta una diferencia fundamental en los dos ámbitos más representativos de nuestras

⁹⁷ Un documento notarial barcelonés de 1498 nos da una idea del coste de estos derechos, unos 30 sueldos en este caso concreto: [...] *quod dabo et solvam vobis, facto examine meo, XXX solidos Barchinonenses quos promitto dare et solvere per totum mensem Augusti proxime venientem sine dilatione etc.* Vid. BONNAISE, P.: *La organización del trabajo en Barcelona a fines del siglo XV*, Barcelona, Consejo Superior de Actividades Científicas, 1975, p. 194.

⁹⁸ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, *op. cit.*, p. 26.

⁹⁹ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, *op. cit.*, pp. 183-185.

¹⁰⁰ TORRES, J.: “Estampas de la vida en Murcia en el reinado de los reyes católicos”, *Murgetana*, 24, 1965, p. 34.

¹⁰¹ En el caso de las imágenes relacionadas con la citada Fundación Mendel de los Doce Hermanos de Núremberg, la avanzada edad reflejada en los armeros guardaría relación con el objetivo de la propia entidad, que, como comentábamos, daba auxilio a artesanos ancianos. El aspecto físico mostrado en la iconografía responde a que estos individuos eran representados a la edad en la que entraban en la organización. Sin embargo, estos profesionales nos son mostrados acometiendo las labores que los caracterizaron durante toda su vida, a pesar de que en su senectud muchos no podrían seguir realizando su trabajo. No obstante, este hecho no es motivo para considerar que no se trate de maestros artesanos, ya que la propia existencia de la Fundación Mendel responde al enorme respeto que este mercader sentía por los artesanos altamente cualificados, prueba de lo cual es la existencia de esas imágenes en las que se les inmortalizó. Vid. CLASSEN, A.: “Craftsmanship and the Guilds...”, *op. cit.*, pp. 33-34.

¹⁰² TORRES, J.: “Estampas de la vida...”, *op. cit.*, p. 35.

imágenes, Alemania e Italia. En el primer lugar se solía limitar el número de asalariados bajo el mando de un maestro, mientras que, en el segundo, el número de posibles contrataciones era por lo general ilimitado¹⁰³. En el ámbito hispánico nos encontramos con que era muy común que tanto el número de estos profesionales como el sueldo que debían percibir se hallaran firmemente regulados. Así, en el caso de los *llancers* y *spasers* de Barcelona, solo se permitía a un maestro contar con la ayuda de 3 trabajadores: *que a algún mestre spaser [...] no sia lícit tenir entre aprendices e macips a soldada més de tres*¹⁰⁴. En la selección de imágenes se pueden observar a estos profesionales que se muestran colaborando con el maestro armero, ya sea realizando la misma labor, como martillar el metal, u otra diferente (Imágenes III, VIII y X).

La última figura destacada relacionada con los oficios es la del aprendiz, que se encuentra perfectamente representada en la figura del niño de la Imagen IX. La edad de estos aprendices podía oscilar en gran medida, aunque en el ámbito hispánico nos solemos encontrar con que comenzaban su formación entre los 10 y los 12 años. La importancia de que comenzaran con su actividad profesional a tan temprana edad guarda relación con la duración de los contratos de aprendizaje, que podían llegar hasta los 7 años en el caso de los *daguers* de Barcelona¹⁰⁵. Estos niños o jóvenes recibían generalmente como pago su propia manutención y su formación en el oficio, y estaban adscritos a un único maestro, tal y como recogen las anteriormente citadas Ordenanzas de Murcia: *Otrosy, que qualquier del ofiçio que toviere algunt aprentiz e el dicho aprentiz se sallere de casa de su amo, que non pueda otro del ofiçio tomallo syn licencia de su maestro el primero*¹⁰⁶. Aunque en estas disposiciones no se especifica el número de aprendices que un mismo armero podía tutelar, sí que existen otras, como las de los fabricantes de cota de malla de París del siglo XIII, que no establecían limitación alguna a este respecto: *Quiconques est Haubergiers a Paris, il puet avor tant d'aprantis come il li plaira*¹⁰⁷. Con respecto al aprendizaje del oficio, este se realizaba en dos etapas, una primera de observación y otra segunda de práctica, siempre bajo supervisión del maestro¹⁰⁸. La Imagen IX representa a la perfección esta dinámica, ya que en ella podemos observar a la figura del adulto

¹⁰³ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit. p. 31.

¹⁰⁴ CAPMANY, A.: *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona*, Vol. I, Barcelona, Cámara oficial de comercio y navegación de Barcelona, 1961, pp. 549-550.

¹⁰⁵ BONNAISE, P.: *La organización del trabajo...*, op. cit., pp. 81 y 89.

¹⁰⁶ TORRES, J.: "Estampas de la vida...", op. cit., p. 35.

¹⁰⁷ BOILEAU, E.: *Métiers et corporations de la ville de paris. XIII siècle. Le livre des métiers*, París, Imprimerie Nationale, 1879, p. 56.

¹⁰⁸ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., pp. 199-205.

coordinando el trabajo del joven aprendiz de armero¹⁰⁹. También en la Imagen X, el personaje de la izquierda parece estar aconsejando a los otros mientras estos realizan su trabajo, lo que denotaría que, a pesar de las semejanzas físicas entre las tres figuras, se trata del maestro.

En un anterior párrafo, mencionábamos los lazos familiares como una realidad fundamental en el desarrollo de cofradías y corporaciones de oficio durante la Baja Edad Media. La familia, como no pudo ser de otro modo, también tuvo un papel crucial en las relaciones laborales dentro de los oficios de la armería. Resultaba muy común que los padres adscritos al mundo del artesanado pusieran a sus hijos bajo la tutela de algún maestro con el que guardaban algún tipo de relación. A este respecto, en su *Doctrina Pueril*, el autor mallorquín Ramon Llull, puso de manifiesto la importancia que se le daba al aprendizaje de un oficio durante la Baja Edad Media: *Pus segura riquea es enrequir son fill per alcun mester, que jaquirli possessions: car tota altra riquea desempara hom, de mester en fora. On per assò, fill, yot consell que tu aprengues alcun mester, per lo qual poguesses viure, si mester era*¹¹⁰. Generalmente, los hijos aprendían un oficio diferente al del padre, aunque relacionado con el mismo sector industrial. No obstante, en algunos casos, como el de la cuchillería cordobesa, la mayoría de los hijos de armeros eran formados en el mismo oficio que su progenitor¹¹¹.

Por otro lado, el papel femenino resultó crucial en el desempeño de numerosos oficios medievales. En las Imágenes XI y XII, observamos a la figura de la mujer encarnada por dos diosas, Venus y Minerva respectivamente. Aunque su representación en estas imágenes responde en principio al cariz mítico de la escena, su presencia ya nos ofrece una idea de que las mujeres no serían extrañas en el ámbito de la armería. Sin lugar a dudas, es la Imagen III la que nos proporciona una visión más realista de la participación femenina en la producción de armamento. En ella, encontramos la figura de dos mujeres, una de ellas más madura, y probablemente casada, manejando el fuelle¹¹², y otra, más joven, calentando el metal en la fragua. Dado que la Imagen III se encuentra enmarcada

¹⁰⁹ Podemos obviar la figura del anciano sedente, ya que, debido a la naturaleza religiosa del texto, concluimos que se trata de Isaías, que en esta Biblia aparece representado en numerosas ocasiones. En este caso, la pertinencia de la aparición de estos dos armeros responde a la necesidad de ilustrar un pasaje del profeta: *Et conflagunt gladios suos in vómeres. et lanceas suas in falces. non levabit gens contra gentem gladium nec exercebuntur ultra ad praelium. Vid. AAVV: Bible moralisée, París, BnF, Département des Manuscrits, Français 167, f. 163 v.*

¹¹⁰ LLULL, R.: *Doctrina Pueril*, Barcelona, Gustau Gili, 1907, p. 209.

¹¹¹ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., p. 222.

¹¹² Su vestimenta, y especialmente la toca que le cubre la cabeza, eran indicativo de madurez en el siglo XV, ya que solían ser usadas por mujeres viudas o casadas. Vid. BASTÚS, J.: *Suplemento al diccionario histórico enciclopédico*, Barcelona, Imprenta de Roca, 1833, p. 591.

en el ámbito francés, la presencia de estas mujeres en la armería no sería extraña, ya que en ese espacio las mujeres solían tener acceso a las corporaciones de oficio¹¹³. Así, en el caso del París del siglo XIII, nos encontramos con que el oficio relacionado con la armería con mayor presencia femenina era el de los fabricantes de cota de malla, en el que un 35% de los profesionales eran mujeres¹¹⁴.

A pesar de ello, la tónica general durante la Baja Edad Media era que la figura femenina quedara circunscrita al ámbito familiar¹¹⁵. De este modo, los conocimientos sobre actividades domésticas eran transmitidos de madres a hijas, aunque, en otras ocasiones, aprendían el oficio realizándolo junto a su marido o a su padre, como podría ser el caso de la Imagen III. Aunque en menor medida, también existieron casos en los que una joven era enviada junto a un maestro o maestra para realizar el aprendizaje de un oficio, tal y como solía suceder con los hijos varones de los artesanos¹¹⁶. Como ejemplo de esta situación, nos constan dos casos de mujeres dedicadas a la cuchillería en la Zaragoza de mediados del siglo XIV, Marta Aznárez del Era y María Jordán del Toco, registradas respectivamente como vecina y habitante de la ciudad¹¹⁷. En el ámbito castellano nos encontramos con el interesante caso de Catalina Alfonso, que alcanzó la maestría en una actividad tan innovadora como la de la fabricación de pólvora. Aunque se desconoce dónde adquirió tales conocimientos, un documento de 1476 deja pocas dudas al respecto, ya que la define como *maestra de fazer pólvora*¹¹⁸.

Como veíamos, el desempeño de un oficio por parte de la mujer solía depender de las disposiciones de cada corporación de oficio en un espacio concreto. Por ello, la muerte del marido solía condicionar el futuro laboral de la mujer, quien, dependiendo de las limitaciones concretas de la legislación referente a su actividad profesional, podía seguir ejerciendo como artesana o empresaria, o debía cerrar su negocio pasado cierto tiempo o dejarlo en manos de sus hijos¹¹⁹. En el ámbito valenciano nos encontramos con casos en que algunas espaderas siguieron desempeñando este oficio tras la muerte de su marido, a pesar de que las disposiciones de las corporaciones estipulaban lo contrario. Tal es el caso

¹¹³ CASSAGNES-BROUQUET, S.: *Les métiers au Moyen Age*, Rennes, Ouest-France, 2008, pp. 86-88.

¹¹⁴ ARCHER, J. M.: *Working Women...*, *op. cit.*, p. 214.

¹¹⁵ MARTÍNEZ, I.: "Las mujeres trabajadoras en las industrias de Valencia a finales del siglo XIV e inicios del XV", en DEL VAL, M. I. y JIMÉNEZ, J. F. (Coords.): *Las mujeres en la Edad Media*, Murcia-Lorca, Sociedad Española de Estudios Medievales, 2013, p. 238.

¹¹⁶ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, *op. cit.*, p. 204.

¹¹⁷ LAFUENTE, M.: "El consumo doméstico de armas en Aragón en la Baja Edad Media", en LAFUENTE, M. y PETROWISTE, J. (Eds.): *Faire son marché au Moyen Âge. Méditerranée occidentale, XIII^e-XVI^e siècle*, Madrid, Casa de Velázquez, 2018, p. 52.

¹¹⁸ DE LA LLAVE, R.: "Catalina Alfonso: Una maestra de fazer pólvora durante el reinado de los reyes católicos", *Gladius*, 35, 2015, p. 107.

¹¹⁹ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, *op. cit.*, p. 196.

de Joana Esteve, mujer del espadero Joan Ribes¹²⁰, que en 1511 defendió ante el *justicia civil* de Valencia, con un contundente alegato, su voluntad de continuar con el oficio durante el resto de su vida: *E nega ella, responnet que vulla tenir la dita botiga per fer dan ningú als altres spasers [...] E la voluntat sua és tenir la dita botiga, perquè ab lo que té e ab la botiga pugua viure a sa honra. E puix spasera és stada fins ací, que spasera vol morir*¹²¹. Otro ejemplo de un litigio similar lo encontramos también dentro del oficio de la espadería valenciana, esta vez en 1523: *La dona Damiata vidua muller de mestre Miquel Banyils espaser [...] no pot tenir la botiga oberta ni tenir obrers en aquella, debido a que únicamente la dita viuda pot tenir lo dit obrador e botiga oberta per tot hun any comptador apres mors del dit son marit*¹²². El hecho de que se den estas situaciones en un mismo oficio y ciudad con una diferencia de tan solo 12 años, podría indicar que la existencia de viudas que continuaban con el oficio de su marido, aun contraviniendo la legislación corporativa, no sería un fenómeno extraño.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, queda patente que estos hombres y mujeres de diversas edades fueron los protagonistas de sus oficios y de las imágenes en las que estos fueron representados. Algunos linajes de armeros, como los milaneses Missaglia y Rottole, trascendieron gracias a sus grandes negocios en el ámbito mediterráneo¹²³. Otros, como los Helmschmid de Augsburgo, gozaron de gran prestigio como fabricantes de las armaduras de los Emperadores¹²⁴. Sin embargo, la inmensa mayoría de los profesionales del oficio, tal y como sucede aún hoy en día, fueron esas personas corrientes, procedentes de los estratos populares, que encontramos en las fuentes escritas e iconográficas.

3.2. Los espacios

Como en cualquier otra actividad, el contexto espacial se revela como uno de los elementos definitorios de los oficios de la armería. En las 14 ilustraciones seleccionadas, las personas se encuentran trabajando en lugares más o menos definidos, desde el idílico prado mostrado en la irreal escena de la Imagen XII, hasta los talleres que aparecen minuciosamente representados en las Imágenes III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, XIII y XIV.

¹²⁰ Véase Apéndice 1.

¹²¹ MARTÍNEZ, I.: “Las mujeres trabajadoras...”, *op. cit.*, p. 223.

¹²² AAVV: [Capítulos, ordenanzas y privilegios del Gremi dels espasers de la ciudad de Valencia], Valencia, Biblioteca Valenciana, BV Biblioteca Nicolau Primitiu, Mss/125, f. 26 v.

¹²³ IGUAL, D.: “Producción y comercio...”, *op. cit.*

¹²⁴ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, *op. cit.* p. 12.

El artesanado era un fenómeno predominantemente urbano y, como tal, la armería también lo fue. Por ello, los obradores y tiendas del oficio solían aglutinarse en determinadas calles¹²⁵, quedando así integrados dentro del espacio de la ciudad, tal y como observamos en la Imagen II, gracias al carácter “callejero” del taller del afilador. Esta tendencia a la concentración vendría motivada, en primer lugar, por esos vínculos familiares y sociales comentados anteriormente, y que dieron lugar a la aparición de cofradías y corporaciones de oficio. También desde el poder se refrendaban este tipo de agrupamientos, especialmente en zonas recién conquistadas, como nos muestra un privilegio de Alfonso X a la ciudad de Murcia de 1267: *Otro si les damos e les otorgamos que las calles de los armeros [...] sean en aquellos logares que los partidores les dieron con consejo de los omes buenos de la cibdat*¹²⁶. En la misma línea, Fernando III, padre del rey Sabio, estableció que las calles de Sevilla, tras su conquista en 1248, agruparan a los artesanos dependiendo de su oficio: *Et de otras gentes, maestros et sabidores de por todas vidas saber bien veuir, mando y estableçer calles et ruas departidas a grant nobleza, cada vna sobre sy de cada mester et de cada ofiçio*¹²⁷.

En la toponimia urbana de numerosos ámbitos de la geografía española, han existido y existen ejemplos de estas concentraciones de oficios en las denominaciones de calles originarias del período medieval. Así, por ejemplo, en Barcelona encontramos la Calle de la Espadería, cercana a la Basílica de Santa María del Mar, del siglo XIV. En Valencia existió una Calle de la Puñalería, actualmente ocupada por la Plaza de la Reina, y en Sevilla se hallaba la Calle Espaderos, denominada así en el siglo XIII, y renombrada como Calle Sierpes después del siglo XV. Generalmente, la localización de estas calles nos muestra que, dado que durante la Edad Media el armamento era un bien muy valorado, los talleres y tiendas de los armeros solían encontrarse en lugares privilegiados de las ciudades¹²⁸. No obstante, en la iconografía seleccionada encontramos un pequeño detalle que podría ser indicativo de la existencia de excepciones a esta dinámica. En la Imagen IV observamos que, a través de la ventana abierta al fondo, se adivina un paisaje natural, consistente en un prado sobre el que se asientan algunos árboles de hoja caduca. Esto nos lleva a pensar en la existencia de talleres de armeros en zonas rurales o periurbanas, que

¹²⁵ CORDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., p. 215.

¹²⁶ VALLS, F.: *Discurso inaugural leído en la solemne apertura del curso académico de 1923 a 1924 ante el claustro de la Universidad de Murcia*, Barcelona, Tipografía Católica Casals, 1923, p. 42.

¹²⁷ MENÉNDEZ-PIDAL, R.: *Primera Crónica General* (Tomo I), Madrid, Bailly-Bailliere é hijos, 1906, p. 770.

¹²⁸ MARTÍNEZ, M.: “Oficios, artesanía y usos de la piel en la indumentaria (Murcia, ss. XIII-XV)”, *Historia. Instituciones. Documentos.*, 29, 2002, p. 248.

podría responder a un traslado desde zonas más céntricas, motivado por molestias acústicas causadas a la población o por la producción de residuos¹²⁹. Otra posibilidad es que estos artesanos también desempeñaran algún tipo de labor agrícola que complementaría su actividad como armeros, lo cual explicaría su cercanía al ámbito rural¹³⁰. También se da el caso de que, a medida que nos acercamos a la Modernidad, se suceden más situaciones en las que algunos artesanos producían fuera de las ciudades para escapar a las limitaciones impuestas por las autoridades laborales. Unas ordenanzas de los espaderos de Barcelona de 1498 nos dan una idea del rechazo que estas prácticas provocaban en las corporaciones de oficio: *Alguns ferrers forjedors de spases, zelant poch lo bé comú, e per forjar aquelles falses e de ferro, [...] forjen e guarnexen aquelles fora de la ciutat, e après guarnides les porten per vendre en aquella*¹³¹.

Con respecto a los espacios de trabajo más concretos, observábamos que en la demanda contra la *dona* Damiata, se mencionaban dos lugares diferentes, *obrador e botiga*, o taller y tienda, lo cual indica una distinción entre los sitios de producción y de venta. En las imágenes seleccionadas observamos ejemplos en que ambos espacios ocupan una misma área. Dos indicadores fundamentales de esta dualidad corresponden, por un lado, a la presencia de clientela y, por otro, al hecho de que existan piezas de armamento expuestas al público. A este respecto, cabe destacar la existencia de mostradores y vanos abiertos a la calle muy similares entre sí, como podemos observar en las Imágenes XIII y XIV, que, a pesar de proceder de fuentes diferentes, muestran una disposición casi idéntica de estas estructuras. Otro modo de relación del taller con la vía pública lo observábamos en el ejemplo del afilador de la Imagen II, que directamente se hallaba en un espacio de exterior¹³². Así, en las Imágenes II, VI, VIII, XIII y XIV, nos encontramos con elementos correspondientes a la actividad comercial, por lo que el análisis iconográfico nos permite concluir que en esos espacios coexistirían el taller y la tienda. En el resto de las imágenes observamos la existencia de un taller, aunque no constan indicios de la presencia de lugares dedicados al comercio. No obstante, esto no significa que los obradores mostrados no contaran con una tienda, ya que es posible que

¹²⁹ CORDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., p. 141.

¹³⁰ GONZÁLEZ, J. D.: "El artesanado del Reino de Murcia en tiempos de la conquista (siglo XIII)", *Murgetana*, 96, 1997, pp. 17-18.

¹³¹ BONNAISE, P.: *La organización del trabajo...*, op. cit., p. 165.

¹³² Esta ilustración en concreto nos da una idea de en qué consistirían buena parte de los comercios callejeros de la Baja Edad Media. En estos, el vendedor se sentaría sobre un poyo de fábrica o sobre algún soporte mueble, como es el caso, mientras que la mercancía se exhibe sobre otros poyos o mediante otros medios, como los ganchos de la citada imagen. Vid. MENÉNDEZ-PIDAL, G.: *La España del siglo XIII...*, op. cit., p. 213.

el artista simplemente no las reflejara o que estas se encontraran en una estancia diferente. De hecho, parece ser que las tiendas con dos cámaras, una destinada al trabajo, y otra al comercio, fueron las más valoradas durante el período.

Al margen de estos pequeños obradores independientes mostrados en las imágenes, también existieron grandes instalaciones dedicadas a la producción artesanal a mayor escala. Sin embargo, aunque estos espacios, generalmente, estarían relacionados con oficios diferentes al de la armería, como la producción de barcos o de moneda¹³³, también existen ejemplos de grandes factorías encargadas de la elaboración de armamento. Tal es el caso del taller del milanés Tommaso Missaglia, bajo cuyo mando trabajaron numerosos maestros, oficiales y aprendices a mediados del siglo XV. De hecho, los métodos utilizados por estos armeros italianos se podrían calificar como un precedente de la producción en serie propia de tiempos posteriores, ya que, en Milán, un buen número de artesanos estaba especializado en la fabricación de una única pieza de armadura¹³⁴.

La Imagen III también nos muestra otro tipo de espacio de mayor envergadura que los de los pequeños armeros: el taller real. Esta denominación emana del texto que acompaña a dicha ilustración, ya que en las líneas que la siguen se define a este taller como *grand fevre royal*, en el que los armeros fabrican un *harnois* para el *Roy de gloire*¹³⁵. No solo el texto es indicativo de que este espacio no corresponde a un taller cualquiera, ya que otros elementos, como la amplitud del lugar o los cuidados acabados del suelo, la fragua y los muros, así como la presencia de numerosos artesanos, lo distinguen de los obradores mostrados en el resto de las imágenes. A medida que nos acercamos a la Modernidad, parece ser que estos talleres reales fueron cobrando una mayor popularidad. Uno de los grandes impulsores de este tipo de espacios fue el emperador Maximiliano I, quien entre finales del siglo XV y principios del XVI ordenó la creación de varios talleres en sus dominios, contratando para su manejo a grandes armeros italianos y alemanes. Enrique VIII de Inglaterra, siguiendo su ejemplo, agrupó a partir de 1511 a diversos profesionales de estas procedencias en sus armerías reales de Southwark y Greenwich¹³⁶.

Una cuestión a la que no aluden las imágenes es la relacionada con la vivienda de los artesanos y sus familias. A pesar de ello, no sería de extrañar que muchos de los pequeños talleres representados contaran con una residencia aneja, ya que en la Europa medieval

¹³³ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., pp. 217-219.

¹³⁴ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., p. 31.

¹³⁵ AAVV: *Chants royaux sur la Conception, couronnés au puy de Rouen de 1519 à 1528*, París, BnF, Français 1537, f. 44 v.

¹³⁶ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., pp. 34-36.

era común que los artesanos vivieran cerca de su lugar de trabajo. Un importante testimonio de esta práctica aparece en el raro manual *De diversis artibus*, de Teófilo Presbítero, donde el religioso del siglo XII explica minuciosamente la construcción de una casa con taller de fundición de metales:

Construye una espaciosa y noble casa para ti, la longitud de la cual debe alargarse hacia el este; en la pared sur haz tantas ventanas como desees y puedas, de modo que existan hasta cinco pies entre dos ventanas. Pero separa la mitad de la casa, para hacer trabajo de fundición, y para trabajar cobre, estaño y plomo, con un muro que llegue hasta arriba; y de nuevo divide esa parte en dos, por un muro, para trabajar oro en una parte, plata en la otra. Las ventanas no deben elevarse más de un pie del suelo; deja que su altura sea tres pies, su anchura dos¹³⁷.

Otro modo de relacionar el espacio de trabajo y el de residencia sería el de habilitar una planta superior como vivienda, debido, en parte, a la enorme importancia de la familia en el ámbito artesanal. No obstante, también se dieron casos en los que los profesionales habitaban en zonas de la ciudad diferentes a las que se encontraban sus talleres¹³⁸, como se observa en algunos *Repartimientos* de las ciudades hispánicas conquistadas a los musulmanes¹³⁹.

Sin duda, los diversos objetos que aparecen en las imágenes de talleres, como herramientas, fraguas, armas e ingenios mecánicos, también suponen un elemento definitorio de los espacios a los que aquí nos hemos aproximado. Debido a lo extenso de las cuestiones que estos elementos plantean, y a su abundancia y variedad, su explicación será abordada en la siguiente parte de este trabajo.

3.3. Producción y tecnología

Como exponíamos en el primer capítulo de este trabajo, el armamento fue un componente fundamental dentro de la idiosincrasia de las sociedades medievales. Este, entendido como resultado de una actividad laboral, tal vez sea el elemento que mejor define a los armeros en todas sus vertientes. También su producción, y los procesos relacionados con la misma, resultan fundamentales para entender el oficio que nos ocupa. Prueba de ello es la profusión de técnicas, herramientas y armas aparecidas en la iconografía relacionada con el ámbito de la armería, que, como veremos, nos puede servir para comprender unos procesos productivos que, con alguna notable excepción, como el citado *De diversis artibus*, no fueron reflejados por las fuentes escritas medievales. Es por ello que, en la presente parte de nuestro trabajo, nos detendremos a examinar los

¹³⁷ TEÓFILO: *De diversis artibus...*, *op. cit.*, p. 209. (Traducción propia).

¹³⁸ CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, *op. cit.*, pp. 215 y 219.

¹³⁹ TORRES, L.: "Plazas, zocos y tiendas de las ciudades hispanomusulmanas", *Al-Andalus*, 12, 1947, p. 465.

indicios proporcionados por las fuentes con respecto a la fabricación de armas en todas sus variantes.

Ya en la Imagen I, pese a que no muestra una profusión de elementos técnicos comparable a la de otras ilustraciones, nos encontramos con una herramienta característica del oficio representado: la piedra de afilar. Este útil, tan antiguo como la propia humanidad en sus formas más rudimentarias, ya fue descrito por Plinio el Viejo en su *Naturalis historia*. Cabe destacar la distinción que el autor clásico hace entre piedras que, debido a sus distintas propiedades abrasivas, necesitaban ser usadas con aceite, con agua o sin ningún fluido añadido¹⁴⁰. En el caso de la herramienta mostrada en la Imagen I, resulta muy probable que el armero no haya aplicado ningún líquido adicional a la piedra, ya que este no nos es mostrado, a lo que hemos de añadir que el útil se está usando en posición vertical. Estas pequeñas piedras de afilar también se observan en el recipiente aparecido en la Imagen II, pero, sin embargo, en esa ilustración el elemento protagonista es la gran rueda de piedra utilizada por el afilador con el mismo fin. A diferencia de la herramienta de la Imagen I, esta piedra de afilar es accionada mediante un procedimiento basado en el movimiento de una palanca. El primer ejemplo del uso de este mecanismo

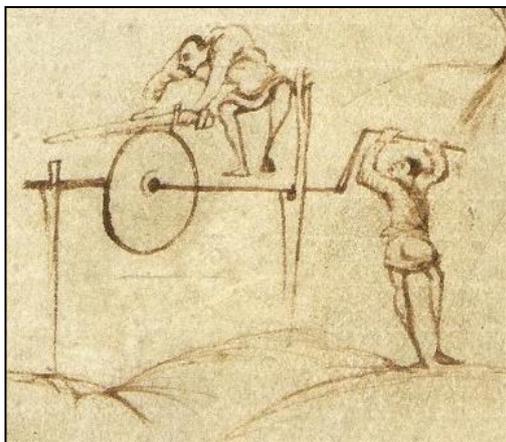


Figura 1: AAVV: *Utrecht Psalter*, siglo IX, Utrecht, Universiteitsbibliotheek, Ms. Bibl. Rhenotraiectinae I Nr. 32, f. 35v. (Detalle).

sobre una rueda de afilar lo encontramos en el *Salterio de Utrecht*, del siglo IX, en el que esta herramienta es accionada por una persona mientras otra afila una espada (véase la *Figura 1*). En un texto posterior, el *Salterio de Luttrell*, de mediados del siglo XIV, aparece una imagen de esta misma tecnología, pero en esta ocasión accionada por sendas palancas manejadas por dos individuos¹⁴¹ (véase la *Figura 2*). Habría que esperar a finales del siglo XV para encontrar un mecanismo de las mismas

¹⁴⁰ GRISWOLD, L. S.: "On Whetstones", *Geological Survey of Arkansas*, 3, 1890, p. 3.

¹⁴¹ RONAN, C.: *The Shorter Science and Civilisation in China. Volume 4*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994, p. 73.

características que el mostrado en la Imagen II¹⁴², cuya principal ventaja era la utilización de un pedal que permitía que el artesano afilara las hojas y moviera la rueda al mismo tiempo. El hecho de que la citada ilustración fuera elaborada a mediados del siglo XVI nos muestra que el uso de este tipo de ingenio para afilar se habría extendido rápidamente, lo cual no es de extrañar dado el gran avance que supuso. Otro artificio realmente interesante mostrado en esta imagen es el recipiente



Figura 2: AAVV: *Luttrell Psalter*, siglo XIV, Londres, British Library, Add. Ms. 42130, f. 70v. (Detalle).

cilíndrico acoplado al mueble que integra la rueda de afilar. Observamos que cuenta con una especie de grifo o espita que permite la salida de líquido en pequeñas cantidades, probablemente el agua o el aceite necesarios para el afilado con esa piedra. Aunque no hemos encontrado información sobre ese elemento en la bibliografía sobre el período o en las fuentes escritas, resulta realmente llamativo observar cómo se combinaron el pedal y el recipiente para facilitar en gran medida el trabajo del afilador.

En la Imagen IV podemos observar un elemento que guarda cierto parecido con la rueda de afilar, aunque en este caso se trata de un mecanismo para pulir o bruñir armaduras. Las grandes dimensiones del mismo, y el hecho de que no se observa a ninguna persona accionándolo, permiten adivinar que es muy posible que se trate de un aparato propulsado mediante energía hidráulica. Esto supondría la existencia de una corriente de agua cercana al taller, que contaría con una noria que activaría las ruedas de pulir. El detalle del paisaje rural que se observa tras la ventana, y que comentábamos anteriormente, también serviría para reforzar esta idea. Se conoce la existencia de molinos de agua anejos a talleres relacionados con el metal desde el siglo XI, y su aplicación no se reduciría a mover estas piedras de pulir, sino que también servirían para activar

¹⁴² WHITE, L.: *Medieval Technology...*, *op. cit.*, p. 167.

martinetes de forja (véase la *Figura 3*)¹⁴³ y fuelles¹⁴⁴, como los que encontramos en las Imágenes III, VII, VIII y XIV.

En nuestra clasificación de oficios relacionados con la armería incluíamos a estos pulidores o bruñidores dentro del ramo de los armeros, debido a que esta adscripción era expuesta en una fuente documental. Esta consideración denota que el pulido era tan



Figura 3: SPECHTSHART, H.: *Flores musicae omnis cantus Gregoriani*, siglo XV, Múnich, Bayerische Staatsbibliothek, 4 Mus.th. 700, f. 5r. (Detalle).

importante como la calidad del metal y la forma del mismo, ya que este debía presentar una superficie limpia que permitiera desviar los golpes con mayor facilidad¹⁴⁵. El proceso se llevaba a cabo con gran minuciosidad y constaba de varias partes. En primer lugar, se daba un pulido más tosco, que probablemente se corresponda con la actividad realizada



Figura 4: AAVV.: *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, siglo XV, Mendel I, Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2°, f. 17r. (Detalle)

en la Imagen IV, ya que en ella se puede observar que la pieza de armadura que sostiene el armero está cubierta de óxido, mientras que las ya trabajadas tienen un aspecto brillante. Tras este primer pulido, se realizaba otro más minucioso, que era seguido por uno final que probablemente sería ejecutado con un elemento de madera¹⁴⁶ (véase la *Figura 4*).

Citábamos anteriormente a los fuelles entre los elementos que podían estar propulsados por energía hidráulica. Estos ingenios resultaban cruciales para la fabricación de armas y armaduras, ya que proporcionaban el oxígeno necesario para calentar la fragua hasta temperaturas adecuadas para la forja del metal¹⁴⁷. Por ello, no es de extrañar que encontremos fuelles en algunas de las ilustraciones seleccionadas. En las Imágenes VII y XIV se nos muestran dos de estos mecanismos en su variedad más sencilla, que probablemente serían

¹⁴³ No contamos con ninguna imagen de un martinete de armería de la época, aunque el que se puede observar en la *Figura 3*, correspondiente a una herrería, nos puede servir para ilustrar su funcionamiento. La primera referencia a este tipo de ingenios en un documento jurídico castellano corresponde al *Fuero de las Ferrerías* de Segura, otorgado a dicha localidad por Alfonso XI en 1335, en el que se menciona un *maço de agua*, lo cual denotaría que su uso ya estaba muy extendido en los reinos hispánicos. Vid GONZÁLEZ, I.: “La difusión medieval del molino hidráulico”, en NAVASCUÉS, P. (Coord.): *Ars mechanicae. Ingeniería medieval en España*, Ministerio de Fomento, 2008, p. 113.

¹⁴⁴ WHITE, L.: *Medieval Technology...*, op. cit., p. 84.

¹⁴⁵ FFOULKES, C.: *The armourer...*, op. cit., p. 3.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 36.

¹⁴⁷ CÓRDOBA, R.: “Las artes del fuego: metalurgia y alfarería”, en NAVASCUÉS, P. (Coord.): *Ars mechanicae...*, op. cit., p. 208.

accionados por el propio armero o por alguna figura auxiliar¹⁴⁸. A este respecto, cabe mencionar que este sencillo trabajo, que solo requería fuerza física, era realizado en ocasiones por trabajadores no cualificados e incluso con personas que por alguna discapacidad, como los ciegos, no podían dedicarse a otras labores¹⁴⁹. También existían fuelles dobles o triples, como nos muestran las Imágenes III y VIII, que servirían para que el flujo de aire insuflado a la fragua fuese constante. En el caso de los espaderos de la Imagen VIII, no contamos con elementos suficientes que nos permitan precisar si el citado elemento sería impulsado por una persona o mediante energía hidráulica. Sin embargo, en la Imagen III es muy probable que el ingenio estuviera conectado a una noria de agua, lo cual se adivina debido a que el aparato parece continuar traspasando el muro del fondo. También la disposición de la mujer que lo maneja, que no parece estar realizando un gran esfuerzo pese a las dimensiones del fuelle, permite aventurar que esta se encuentra regulando el flujo de aire y no activando el mecanismo principal. Recordemos, además, que probablemente el espacio de esta imagen corresponda a una armería real, las cuales solían estar dotadas de molinos hidráulicos para la realización de diferentes tareas, siguiendo la tendencia marcada por Maximiliano I¹⁵⁰.

Un elemento íntimamente relacionado con el fuelle, y que supone el corazón del taller de varios tipos de armeros, es la fragua, la cual puede ser observada en sus diversas formas en las Imágenes III, VII, VIII, IX y XIV. A nivel general, apenas existe información documental que nos permita definir con claridad la morfología de una fragua u horno de herrero medieval, por lo que las imágenes resultan un elemento crucial para abordar esta cuestión. Gonzalo Menéndez-Pidal concluye, a partir de las miniaturas de las *Cantigas* en las que aparecen herrerías, que en el siglo XIII existirían dos tipos de fraguas, que se distinguirían por encontrarse abiertas o cerradas en la parte superior¹⁵¹. Nuestra selección iconográfica, pese a corresponder en buena medida al período inmediatamente posterior, nos permite pronunciarnos en esa misma dirección, ya que las Imágenes III, VII, IX y XIV muestran hornos cerrados, mientras que en la Imagen VIII podemos encontrar uno abierto. Todas las fraguas expuestas en la iconografía son alimentadas con carbón, lo cual no es de extrañar, ya que la combustión de este material, avivada con la ayuda de los fuelles, permite alcanzar las altas temperaturas requeridas para moldear las piezas¹⁵². En

¹⁴⁸ CORDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., p. 97.

¹⁴⁹ *Ibidem*, p. 193.

¹⁵⁰ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., p. 34.

¹⁵¹ MENÉNDEZ-PIDAL, G.: *La España del siglo XIII...*, op. cit., pp. 207-208.

¹⁵² PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., p. 62.

las Imágenes III, VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIV podemos observar que los elementos a los que los armeros dan forma están calientes, lo cual se adivina por el tono rojizo de algunas piezas o porque los artesanos las sostienen mediante el uso de tenazas.

Los principales materiales utilizados para la fabricación de armamento, tanto ofensivo como defensivo, fueron el hierro y el acero¹⁵³, siendo este último una aleación del primero que cuenta con una resistencia superior¹⁵⁴. Rodrigo Sánchez de Arévalo, en su *Espejo de la vida humana*, ponía de manifiesto las diferentes calidades de estos dos metales cuando criticaba las prácticas fraudulentas de algunos artesanos: “¡Cuántas veces nos engañan con el hierro y nos lo dan como si fuera acero!”¹⁵⁵. A nivel técnico, el proceso de acerado del hierro consistía en exponer el elemento férrico a materiales ricos en carbono, como el hueso y el propio carbón caliente, para luego enfriarlo rápidamente. En el *De diversis artibus* se explica esta técnica en relación con la fabricación de una lima:

Quema el cuerno de un buey en el fuego, y ráspalo, y mézclalo con una tercera parte de sal, y tritúralo con fuerza. Entonces pon la lima en el fuego, y cuando brille esparce el preparado sobre ella por todos sitios, y, aplicados algunos carbones calientes, soplarás rápidamente sobre el conjunto, [...] y del mismo modo extinguelo en agua. [...] De este modo templarás todas las cosas que son hechas de acero¹⁵⁶.

Debido a que visualmente, el citado proceso puede guardar muchas similitudes con el mero hecho de calentar el metal para darle forma, no podemos afirmar que en ninguna ilustración seleccionada se muestre el acerado del hierro. Además, resulta muy probable que los armeros de todo tipo adquirieran el acero ya preparado, como atestigua la presencia de cargamentos de este material en diversas armerías inglesas de principios del siglo XVI¹⁵⁷. Tampoco el proceso de enfriado rápido del metal mediante su inmersión en un líquido, o templado, es reflejado en ninguna de las imágenes. Esta técnica servía para dotar de mayor dureza a la pieza fabricada, y junto con el conocimiento de las temperaturas requeridas para trabajar cada tipo de metal, su ejecución suponía un elemento fundamental en la labor de varios tipos de armeros. Por ello, no es de extrañar que la iconografía seleccionada no muestre los pormenores de esta actividad, ya que su conocimiento solía constituir un secreto profesional, cuyo dominio hizo destacar a los mejores artesanos de la época¹⁵⁸. De hecho, en una época tan cercana a nosotros como el siglo XIX todavía encontramos el testimonio de un herrero francés que refleja el

¹⁵³ APARICI, J.: “Armas y armeros en Segorbe...”, *op. cit.*, p. 11.

¹⁵⁴ CÓRDOBA, R.: “Las artes del fuego...”, *op. cit.*, p. 208.

¹⁵⁵ SÁNCHEZ DE ARÉVALO, R.: *Espejo de la vida...*, *op. cit.*, p. 359.

¹⁵⁶ TEÓFILO: *De diversis artibus...*, *op. cit.*, p. 223. (Traducción propia).

¹⁵⁷ FFOULKES, C.: *The armourer...*, *op. cit.* pp. 30-32.

¹⁵⁸ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, *op. cit.*, p. 64.

secretismo que giraba en torno al templado, y que nos habla de los diferentes elementos utilizados en su ejecución, como agua, sebo, vidrio y sal, agua jabonosa, aceite y aire: *Il y a beaucoup de forgerons qui ne connaissent pas à fond la trempe. Cela, c'est un secret professionnel car il existe plusieurs genres de trempe: la trempe à l'eau, la trempe au suif, au verre et au sel, à l'eau de savon, à l'huile et à l'air*¹⁵⁹. El misterio y la naturaleza casi ritual de esta técnica también fueron reflejados por Teófilo en el *De diversis artibus*, donde se recomiendan líquidos para templar que hoy nos parecerían, cuanto menos, insólitos:

Toma un macho cabrío de tres años, y átaló bajo techo durante tres días sin comida; el cuarto día dale helecho para comer y nada más. Cuando haya comido esto por dos días, [...] recoge su orina [...] y templa tus instrumentos en ella. Los instrumentos también se templan en la orina de un niño pelirrojo con más dureza que en simple agua¹⁶⁰.

Una herramienta fundamental, que aparece representada en las Imágenes III, VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIV es el yunque, que se nos muestra con diversas formas dependientes, en gran medida, del tipo de taller. La enorme importancia de este elemento para el trabajo del armero queda patente en la situación privilegiada que suele ocupar en los inventarios a los que hemos tenido acceso. Así, en dos relaciones de herramientas, correspondientes a talleres de la Inglaterra del siglo XIV, los yunques aparecen en primer lugar con las siguientes denominaciones: *maidés, bicorn, andefeltes de fer, andefelte debruse* y *bikore*¹⁶¹. Del mismo modo, al principio de un inventario de 1436, correspondiente a las herramientas del espadero castellonense Bertomeu Navarro, encontramos *una ancluseta chiqua*. También en otra relación de 1517, referente a las pertenencias del balletero Gabriel Lóppiz, aparece el yunque en primera posición, designado esta vez como *un ferro de Xereç*¹⁶². De nuevo, en el *De diversis artibus*, se enumeran las múltiples formas que estas herramientas podían tener: “Planos, lisos y cuadrados. También yunques uniformes y enastados. También yunques redondos en su parte superior, como media manzana, unos largos, otros más pequeños, [...] largos y estrechos [...] otros más anchos y ligeramente redondeados”¹⁶³. Algunas de estas morfologías se observan en las ilustraciones y, como vemos, los armeros de la Imagen III cuentan con dos yunques curvos, adecuados para dar forma a los arneses que producen.

¹⁵⁹ FEBVRE, L.: “Une enquête: La forge de village”, *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, 7, 36, 1935, p. 610.

¹⁶⁰ TEÓFILO: *De diversis artibus...*, *op. cit.*, p. 225. (Traducción propia).

¹⁶¹ FFOULKES, C.: *The armourer...*, *op. cit.*, p. 25.

¹⁶² APARICI, J.: “Armas y armeros en Segorbe...”, *op. cit.*, p. 12. La palabra *ancluseta* es un diminutivo de *anclusa* o *enclusa*, cuyo significado es “yunque”. Vid. ALCOVER, A.M. y MOLL, F.B.: *Diccionari...*, *op. cit.*

¹⁶³ TEÓFILO: *De diversis artibus...*, *op. cit.*, p. 213. (Traducción propia).

Los artesanos de las otras ilustraciones, ya sean fabricantes de armas de filo o de cota de malla, trabajan sobre yunques planos. La pieza más curiosa la encontramos en la Imagen XII, donde un armero fabrica un bacinete sobre una especie de yunque redondeado y alargado. Un elemento común a todos ellos es la presencia de grandes piezas de madera, denominadas cepos, que se colocaban bajo los yunques y servían para absorber la energía de los golpes propinados al metal.

Entre las pequeñas herramientas destacan, por su abundancia en la iconografía, los martillos y machos, usados para golpear el metal, y los alicates y tenazas, que servían para trabajarlo cuando se encontraba caliente o para manejarlo dentro de la fragua¹⁶⁴. Una vez más, en la obra de Teófilo, se hace referencia a estas herramientas: “Muchos martillos, grandes, medianos y pequeños, en un extremo planos y en el otro estrechos. [...] Fuertes tenazas, [...] grandes y pequeñas. También tenazas largas y esbeltas”¹⁶⁵. Algunos alicates de menores dimensiones aparecen en manos de los fabricantes de cota de malla que se observan en las Imágenes X y XII, lo cual guardaría relación con el minucioso proceso de fabricación de ese tipo de defensas. Para la producción de estos elementos, diferentes a las armaduras de placas de metal, era necesario elaborar, en primer lugar, un gran número de anillas. Estas piezas se fabricaban con hilo de alambre, de hierro o acero, al que se le daba una forma redondeada mediante el uso de calor, tal y como se observa en la Imagen X. Esta laboriosa tarea solía ser realizada por aprendices u oficiales bajo la supervisión del maestro, lo cual también se adivina en la mencionada imagen. El trenzado de las anillas, mostrado en la Imagen XII, era una tarea más compleja, por lo que su ejecución solía estar reservada a los maestros¹⁶⁶. No resulta casual que las Imágenes X y XI, las más tempranas de nuestra selección, muestren armaduras hechas de cota de malla. Esta coincidencia se debe a que en el siglo XIII, al que corresponden dichas ilustraciones, las armaduras metálicas más extendidas eran de este tipo¹⁶⁷, tal y como atestigua su presencia en documentos jurídicos aragoneses y castellanos del período, como las *Ordinacions de la Ribera*¹⁶⁸ y las *Partidas*¹⁶⁹. De hecho, habría que esperar a finales del siglo XIV para encontrar una corporación de oficio formada íntegramente por fabricantes

¹⁶⁴ CORDOBA, R.: *Los oficios medievales...*, op. cit., p. 97.

¹⁶⁵ TEÓFILO: *De diversis artibus...*, op. cit., p. 215. (Traducción propia).

¹⁶⁶ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., pp. 56-57.

¹⁶⁷ Véase nota nº 17.

¹⁶⁸ CAPMANY, A.: *Libro del Consulado del Mar*, Barcelona, Cámara oficial de comercio y navegación de Barcelona, 1965, pp. 551-556.

¹⁶⁹ ALFONSO X, *Partidas* II, Título XXIV.

de armaduras de placas en Alemania, que se habría escindido del gremio que compartía con los productores de cota de malla¹⁷⁰.

Otro tipo de pequeña herramienta es la lima, que encontramos en las Imágenes VI y XIII. Como vemos, está siendo utilizada por un ballestero, que observa detenidamente un cuerpo de ballesta de madera, y por un fabricante de cuchillos y espadas, que trabaja sobre la guarda de una empuñadura. Esto ya denota que la función de la lima sería diferente a la de la piedra de afilar, ya que, en las ilustraciones, ambos armeros la han utilizado o la utilizan para desbastar¹⁷¹ sus productos, más que para darles filo. Este cometido también se ponía de manifiesto en la anteriormente citada explicación sobre el acerado de esta herramienta, ya que era fundamental que la pieza contara con gran dureza con el fin de trabajar sobre madera o metal.

Cabe aquí continuar con una mención específica a las herramientas de los ballesteros, ya que, a diferencia de los otros artesanos, estos producían armas destinadas al combate a distancia. En la Imagen V, encontramos al ballestero trabajando con un recipiente calentado al fuego mientras sostiene, de un modo poco realista, una enorme ballesta. En la obra en que se enmarca la imagen, la *Historia de gentibus septentrionalibus*, no se hace referencia específica al elemento que podría estar fabricando, por lo que no podemos aventurarnos a establecer ninguna conclusión firme al respecto. No obstante, es posible especular con que se trataría del disparador de la ballesta o nuez, ya que este elemento, fabricado en hueso o metal¹⁷², no se encuentra presente en el arma sostenida por el artesano (véase la *Figura 5*). Otra herramienta, que constituye asimismo el producto de otro artesano, es el cuchillo que aparece al lado del fuego. Resulta interesante observar que la morfología de esta arma se corresponde con la de un *seax*, un cuchillo de origen escandinavo¹⁷³, por lo que su presencia se ajusta a la perfección a la temática de la obra en la que aparece en la ilustración. En el taller del otro ballestero, el de la Imagen VI, nos encontramos con numerosas herramientas y elementos sobre la mesa de trabajo del artesano. Entre ellas aparece una

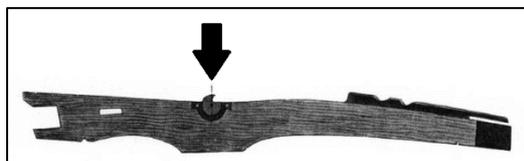


Figura 5: Posición de la nuez sobre el cuerpo de la ballesta. PAYNE-GALLWEY, R.: *The Book of the Crossbow...* op. cit., p. 97.

¹⁷⁰ PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros...*, op. cit., p. 9.

¹⁷¹ Desbastar supone quitar las partes más bastas a algo que se haya de labrar, según el Diccionario de la RAE.

¹⁷² PAYNE-GALLWEY, R.: *The Book of the Crossbow*, Nueva York, Dover Publications, 1995, pp. 95-97.

¹⁷³ AAVV: *The Evolution of Materials in Arms and Armor: The viking Seax Knife*, Worcester, Worcester Polytechnic Institute, 2015, pp. 19-20.

lima, que tendría el cometido que comentábamos en el párrafo anterior, así como otros elementos para el trabajo de la madera. Destaca también la presencia de un recipiente que parece contener un pincel, lo cual indicaría el uso de algún tipo de barniz para proteger la pieza de madera sostenida por el profesional¹⁷⁴. A su lado encontramos una madeja, que podría ser la utilizada en el arco de la ballesta, el cual parece entrecruzarse al otro lado del contenedor de barniz. El hecho de que se observe la existencia de un arco de ballesta, pero no de algún tipo de elemento para el trabajo de metal, nos lleva a pensar que este balletero podría encargarse únicamente del montaje y acabado de las armas, mientras que la fabricación de los arcos y otros elementos metálicos serían encargados a otro profesional, como un herrero¹⁷⁵. Esta práctica no resultaría extraña, tal y como atestigua el cobro de 145 maravedís por una única verga, o arco de ballesta, en la Córdoba de 1471¹⁷⁶. Otro elemento, común a ambas imágenes de balleteros, es la munición para este tipo de armamento, que se muestra en las más diversas formas. Esta variedad tipológica responde al hecho de que las ballestas podían ser utilizadas tanto para el combate como para la caza de todo tipo de animales, por lo que cada tipo de munición tendría un cometido diferente. La mencionada obra, *Historia de gentibus septentrionalibus*, explica los algunos usos de esta munición en el texto que acompaña a la Imagen V:

Las gentes del norte [...] usan arcos, ballestas y flechas. [...] Son para rechazar los asaltos enemigos y para derribar a dañinas bestias donde se crucen con ellas, por ejemplo, enormes osos y lobos, contra los que tiran anchas flechas con puntas muy afiladas [...] También tienen flechas de madera con amplias cabezas, para cazar pájaros salvajes; otras con una cabeza cortante para aves acuáticas, y otras para matar alces [...]¹⁷⁷.

En esta misma ilustración también destaca la presencia en el suelo de dos elementos usados para cargar las ballestas, un gancho y un torno (véase la *Figura 6*), que servirían para cargar ballestas de dos pies o de estribo, en el caso del primero, y ballestas de torno, en el caso del segundo¹⁷⁸.

¹⁷⁴ PAYNE-GALLWEY, R.: *The Book of the Crossbow...*, *op. cit.*, p. 119.

¹⁷⁵ *Ibidem*, p. 103.

¹⁷⁶ CÓRDOBA, R.: *La industria medieval de Córdoba*, Córdoba, Caja Provincial de Ahorros de Córdoba, 1990, p. 268.

¹⁷⁷ MAGNUS, O.: *A Description of the Northern Peoples. 1555. Volume II*, Nueva York, Routledge, 2017, pp. 317-318. (Traducción propia).

¹⁷⁸ LILLO, P.: “Notas sobre la ballesta y el cuadrillo en la Baja Edad Media”, *Homenaje al profesor Juan Torres Fontes*, Murcia, Universidad de Murcia y Academia Alfonso X el Sabio, 1987, pp. 874-876.

Al igual que sucedía con los arcos de ballesta, en la producción de otro tipo de armas también se podía dar la situación de que existieran armeros dedicados a la fabricación y montaje de diferentes elementos, lo cual indicaría un alto nivel de especialización en algunos oficios. De nuevo, las ilustraciones del período suponen una herramienta fundamental para entender realidades como esta. Así, en las Imágenes VII y VIII, nos encontramos con un cuchillero y unos espaderos que se dedican únicamente a forjar las hojas de las

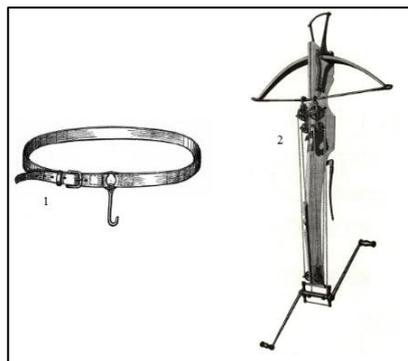


Figura 6: Representación contemporánea de un gancho (1) y una ballesta con su torno (2). PAYNE-GALLWEY, R.: *The Book of the Crossbow...*, op. cit., pp. 77 y 121.

armas, mientras que el artesano de la Imagen XIII se encuentra, como ya decíamos, trabajando en la guarda de la empuñadura de una espada. Además, a su alrededor observamos otras espadas, cuchillos y puñales ya terminados, lo cual podría indicar que este armero se dedica al montaje final de las citadas armas. La diferencia entre armeros que producen partes de un mismo elemento se observa en un contrato de aprendizaje de Córdoba, correspondiente al año 1460, en el que a un fabricante de hojas de espada se le denomina como *hojero*. Asimismo, en las ordenanzas de los espaderos de la misma ciudad, se especificaba que el cometido de estos profesionales era guarnecer, acicalar y afilar las armas, sin hacer mención al forjado de la hoja¹⁷⁹. También en el comercio de armamento se observa la presencia de hojas de espada, lo cual indicaría que estos productos serían luego adquiridos por armeros para ser terminados. Así, entre las exportaciones barcelonesas de entre julio y septiembre de 1434, aparece la cantidad de 426 *fulles d'espasa*, junto a una cifra de 90 *espases* ya acabadas¹⁸⁰. Tanto en los protocolos notariales de la provincia de Valladolid como en el censo de Valencia, solo encontramos una distinción a este respecto, el caso del *forjador de spases* Joan Ribes, por lo que no nos es posible pronunciarnos con seguridad sobre las posibles diferencias existentes entre este artesano y otros *spasers*. No obstante, los fabricantes de vainas, *bayners* y *baineros*, sí que aparecen diferenciados, lo cual demuestra que esta profesión sí se consideraba un oficio distinto al de los anteriores en esos ámbitos.

Algunas ilustraciones, como las Imágenes XI y XII, podrían mostrar la existencia de un fenómeno contrario a esta especialización, ya que la presencia de productos diferentes, como yelmos y cotas de malla, indicaría que los armeros se dedican a la fabricación de

¹⁷⁹ CORDOBA, R.: *La industria medieval...* op. cit., p. 268.

¹⁸⁰ CARRÈRE, C.: *Barcelona 1380-1462. Un centre econòmic en època de crisi* (Vol. I), Barcelona, Curial, 1977, p. 422.

estos elementos indistintamente. Sin embargo, debido al carácter mítico de ambas imágenes, no podemos aventurarnos a catalogarlas como testimonios de un proceso productivo diversificado. Por otro lado, sobre el mostrador de la tienda de la Imagen XIV encontramos elementos de lo más variados, entre los que se incluye lo que parece ser la plancha de una pala, lo cual indicaría que el mismo lancero se dedica a la producción tanto de herramientas como de armas. A pesar de ello, el hecho de que no observemos ninguna lanza completa plantea la posibilidad de que este profesional no fabricara las astas él mismo, más teniendo en cuenta que el trabajo con la madera diferiría en gran medida de su oficio de lancero. A este respecto cabe señalar que, en la Córdoba bajomedieval, la mayoría de las astas que servían para montar las lanzas producidas en la ciudad procedían de Vizcaya¹⁸¹. Otro ejemplo de producción heterogénea de lanzas lo encontramos en la Zaragoza de 1359, donde el lancero Jahiel Allabar contrató a un oficial afilador con el único propósito de acicalar los cinco tipos de lanzas que producía¹⁸².

En definitiva, observamos que las imágenes y los documentos escritos nos ofrecen ejemplos de lo más diversos acerca de esa dualidad especialización-diversificación, de los numerosos tipos de herramientas, de los procesos artesanales y del armamento producido. Esto muestra una idea de heterogeneidad que nos sirve para enfatizar, una vez más, el destacado papel de los armeros durante los tiempos medievales.

¹⁸¹ CÓRDOBA, R.: *La industria medieval...*, *op. cit.*, p. 269.

¹⁸² LAFUENTE, M.: “El consumo doméstico de armas...”, *op. cit.*, p. 52.

CONCLUSIONES

Como se ha puesto de manifiesto, a lo largo de las páginas de este trabajo hemos tratado de establecer un diálogo entre diversos recursos – bibliografía, fuentes escritas y fuentes iconográficas –, para tratar de responder a las varias cuestiones relacionadas con los oficios de la armería entre los siglos XIII y XVI. Por ello, en este apartado de conclusiones atenderemos a todas esas preguntas formuladas en la introducción, basándonos para ello en los resultados de nuestra investigación.

En primer lugar nos planteábamos la siguiente cuestión: ¿cómo de extendido estuvo el uso de las armas? Como vimos, el capítulo 1 responde en buena medida a esta pregunta. Así, observábamos que, durante el período estudiado, las armas, al margen de sus usos bélicos, estuvieron presentes en los más diversos ámbitos de la vida: como elemento de prestigio, como herramienta para perpetrar delitos y como defensa contra los mismos, o como mecanismo coercitivo para dirimir disputas, especialmente en los entornos urbanos. Asimismo, las fuentes iconográficas nos muestran la producción de piezas de armamento, como los cuchillos, que, al igual que sucede hoy en día, cumplieron con su papel como meros utensilios domésticos. También las fuentes escritas, como la *Historia de gentibus septentrionalibus*, nos hablan de otros usos del armamento, destacando, como veíamos en el citado texto, la existencia de diferentes tipos de saetas usadas en actividades cinegéticas.

Con respecto a la cuestión de cuáles eran los oficios relacionados con la producción de estos elementos, podemos destacar la información proporcionada por las fuentes escritas e iconográficas a la que se alude en el capítulo 2. De este modo, los documentos hispánicos analizados nos muestran que en dos espacios concretos de Castilla y Aragón quedaron registrados nueve tipos de oficios adscritos a la producción de armamento: afiladores, armeros, ballesteros, broqueleros, cuchilleros o puñaleros, espaderos, fabricantes de cota de malla, lanceros y vaineros. Por otro lado, las fuentes iconográficas europeas nos muestran las imágenes de oficios que coinciden en gran medida con el citado elenco, al que hay que sumar los fabricantes de flechas y de armas de fuego. Resulta interesante recordar que, aunque en las fuentes de Valladolid y Valencia no constan estos últimos, en la segunda ciudad hubo profesionales no adscritos a la armería que se encargaron de la fabricación de piezas de artillería, lo cual es un fenómeno que podría constituir un interesante tema de investigación.

Otra pregunta de investigación planteada fue la referente a qué personas desempeñaban dichos oficios. Gracias a la complementariedad entre las fuentes escritas

e iconográficas, tratamos de responder a esa cuestión en el capítulo 3.1 de este trabajo. Así, la edad resultó ser determinante, en muchas ocasiones, para definir el estatus laboral de un profesional de este tipo, de modo que la experiencia permitía ascender dentro de los rangos del oficio: aprendiz, oficial y maestro. También resulta interesante observar la cuestión del género, ya que fueron muchas las mujeres que tuvieron un papel importante en los oficios de la armería, aun contraviniendo las restrictivas regulaciones que las corporaciones de oficio establecían en ciertos lugares. Por otro lado, nos encontrábamos, gracias a las imágenes de la colección *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, con experimentados armeros que, tras su vida laboral, dependían de la beneficencia para sobrevivir, así como con discapacitados que, pese a sus limitaciones, realizaban algunas labores en los talleres. En definitiva, podemos concluir a este respecto que los trabajadores de los oficios de la armería, desde las más prestigiosas familias de armeros italianos y alemanes hasta los humildes profesionales de los estratos populares, estuvieron constituidos por personas de las más diversas condiciones que, en mayor o menor medida, dejaron su huella en la historia.

Una muestra de ese rastro indeleble guarda gran relación con la siguiente pregunta planteada en nuestro trabajo: ¿dónde vivían y trabajaban? Así, observábamos algunos ejemplos que nos muestran que, aún hoy en día, la existencia de esos armeros en tiempos pasados se puede constatar en la toponimia de nuestras ciudades. En el punto 3.2 de nuestro trabajo profundizamos en la cuestión de los lugares, llegando a la conclusión de que los oficios de la armería se desarrollaban, principalmente, en una misma zona de los entornos urbanos. También analizamos los diferentes entornos en los que los profesionales desarrollaban su vida y su trabajo, como los talleres, las tiendas y las viviendas, pudiendo ser estos espacios anejos o localizarse en lugares separados. Asimismo, observamos que los espacios destinados a la producción podían variar en gran medida dependiendo del volumen de la misma, como sucedía en el caso del gran taller milanés de Tommaso Missaglia. Por otro lado, nos encontramos con un interesante testimonio que denunciaba prácticas de producción de armas fuera de la ciudad, que tenían por objeto escapar a las regulaciones corporativas.

Con respecto a la pregunta sobre cómo producían el armamento, hemos abordado en el capítulo 3.3 las numerosas cuestiones técnicas que atañen a los procesos productivos y la tecnología utilizada en los mismos. De este modo, han sido analizados los numerosos útiles necesarios para la fabricación de armamento: Piedras de afilar, piedras de pulir, fuelles, fraguas, yunques, martillos, tenazas, limas..., algunos de los cuales aprovecharon

la expansión de ciertas tecnologías, como el molino hidráulico, para incrementar su eficiencia. Además, hemos abordado algunos procesos, como el acerado o el templado, que requirieron y requieren de una gran pericia. Por otro lado, nos acercábamos al asunto de la especialización profesional dentro de determinados oficios, así como a la existencia de una mayor o menor diversificación en la producción de algunos elementos. En resumen, podemos establecer que no existiría una respuesta unificada a la pregunta planteada, ya que, a pesar de que se pueden observar similitudes entre algunos oficios, cada uno de ellos requería de unas técnicas concretas que respondían a las características del producto elaborado.

La última cuestión, ¿en qué medida la iconografía es útil para su estudio?, hallaría su respuesta en todas las consideraciones realizadas con respecto a lo expuesto en el capítulo 3. Así, en el transcurso de esta investigación hemos observado que el establecimiento de un diálogo complementario entre fuentes escritas y fuentes iconográficas resulta fundamental para el conocimiento de determinadas realidades históricas. Por otro lado, la inexistencia o escasez de textos referentes a ciertos ámbitos puede motivar la necesidad, casi imperativa, de acudir a otros recursos en busca de respuestas, entre los cuales las fuentes iconográficas tienen un papel destacado. Así, por ejemplo, hemos observado que, en lo concerniente a algunos procesos técnicos bajomedievales, solo contamos con el testimonio escrito proporcionado en el manual *De diversis artibus*, por lo que la información vertida por las imágenes del período ha resultado crucial para establecer ciertas explicaciones al respecto.

Estas últimas consideraciones nos sirven para responder a nuestra hipótesis de carácter metodológico: “la iconografía de la época resulta importante para el conocimiento de la Edad Media”. De este modo, podemos concluir que sí, el elemento iconográfico resulta de gran importancia para el estudio de este período, no solo en lo referente a nuestro objeto de estudio, sino también a otras realidades de la época, muchas de las cuales son susceptibles de ser abordadas desde un enfoque interdisciplinar. En lo concerniente a nuestra hipótesis argumental, “los armeros tuvieron un papel destacado en las sociedades bajomedievales”, observamos, gracias al conocimiento vertido por este trabajo, que también se cumple. Esta afirmación se sustenta sobre un doble enfoque que hemos ido desgranando en los párrafos anteriores, ya que el importante papel de los armeros se constata tanto en la enorme difusión de sus productos en los más diversos contextos como en la importante presencia de estos profesionales en su sociedad, y especialmente en el ámbito urbano, donde parte de su legado todavía se puede observar.

Finalmente, me gustaría aludir de nuevo a la importancia de ese enfoque interdisciplinar de la Historia, ya que, como hemos destacado en reiteradas ocasiones a lo largo de las páginas de este trabajo, el arte de un período puede proporcionar información muy valiosa sobre una determinada realidad histórica. Pero no solo eso, también hemos constatado la utilidad histórica de otras disciplinas, como la Geografía, que nos ha permitido aproximarnos a los lugares donde transcurrían las vidas de los armeros; la Filosofía, que ha aportado algunos indicios sobre la visión que el pensamiento medieval tuvo acerca de estos profesionales; la Literatura, crucial para abordar y complementar algunas cuestiones referentes a la difusión del armamento; o el conocimiento de las lenguas, que ha permitido clarificar cuestiones referentes al uso de ciertos términos relacionados con los oficios. De este modo, quiero destacar el gran valor que los estudios de Humanidades pueden tener a la hora de abordar cualquier tipo de investigación, ya que, como ha quedado patente, el establecimiento de un diálogo complementario entre diversas disciplinas puede proporcionarnos una visión más completa de nuestro objeto de estudio y, por tanto, una aproximación lo más exacta posible a la veracidad histórica.

APÉNDICE 1

Armeros identificados en el censo de 1510 en la ciudad de Valencia y en los protocolos notariales de la provincia de Valladolid de 1486 a 1520

ARMEROS IDENTIFICADOS EN EL CENSO DE 1510 EN LA CIUDAD DE VALENCIA		
NOMBRE DEL ARMERO	OFICIO	EQUIVALENTE DEL NOMBRE DEL OFICIO EN CASTELLANO
Abrahim Mora	<i>Broquerer</i>	Broquelero
Alonso Rodrigues	<i>Spaser</i>	Espadero
Álvaro Ferrándiz	<i>Punyaler</i>	Puñalero
Andreu Saladell	<i>Punyaler</i>	Puñalero
Andreu Silis	<i>Bayner</i>	Vainero
Anthoni de Cardona	<i>Spaser</i>	Espadero
Anthoni Monclús	<i>Punyaler</i>	Puñalero
Anthoni Serrano	<i>Spaser</i>	Espadero
Berthomeu Alfonso	<i>Spaser</i>	Espadero
Diego Torenyo	<i>Cotamaller</i>	Fabricante de cota de malla
Francés Tàrrega	<i>Spaser</i>	Espadero
Francesch Mendes	<i>Smolador</i>	Afilador
Fraua Aymerich	<i>Punyaler</i>	Puñalero
Gregori Girard	<i>Punyaler</i>	Puñalero
Jaume Velasques	<i>Esmolador</i>	Afilador
Jeroni Garcés	<i>Spaser</i>	Espadero
Joan Ribes	<i>Forjador de spases</i>	Forjador de espadas
Johan Aymerich	<i>Bayner</i>	Vainero
Johan de Bondia	<i>Spaser</i>	Espadero
Johan de Salamanca	<i>Armer</i>	Armero
Johan del Vilar	<i>Spaser</i>	Espadero
Johan Garcia	<i>Spaser</i>	Espadero
Johan Martínez	<i>Spaser</i>	Espadero
Johan Paldo	<i>Punyaler</i>	Puñalero
Johan Piques	<i>Esmolador</i>	Afilador
Johan Saura	<i>Cuyracer</i>	Coracero
Johan Scuder	<i>Cuyracer</i>	Coracero
Johan Scudero	<i>Cotamaller</i>	Fabricante de cota de malla
Johan Trilles	<i>Cotamaller</i>	Fabricante de cota de malla
Matheu Giner	<i>Cuyracer</i>	Coracero
Miquel de Sos	<i>Spaser</i>	Espadero
Nicholau Exarch	<i>Ballester</i>	Balletero
Nicholau Rovell	<i>Cuyracer</i>	Coracero
Pedro Vizcaïno	<i>Lancer</i>	Lancero
Pere Quilis	<i>Cotamaller</i>	Fabricante de cota de malla
Pere Roqua	<i>Spaser</i>	Espadero
Pere Sallido	<i>Spaser</i>	Espadero
Sebastià de Toro	<i>Spaser</i>	Espadero

ARMEROS IDENTIFICADOS EN LOS PROTOCOLOS NOTARIALES DE LA PROVINCIA DE VALLADOLID (1486-1520)		
NOMBRE DEL ARMERO	OFICIO	LUGAR DE ORIGEN
Alonso de Ávila	Espadero	Medina del Campo
Alonso García	<i>Bainero</i>	Burgos
Andrés Álvarez	Espadero	Medina del Campo
Cristóbal	Espadero	Medina del Campo
Diego de Mayorga	Cuchillero	Benavente
Fernando de Becerril	Espadero	Medina del Campo
Francisco de Torre	Cuchillero	Medina del Campo
Francisco Gómez	Espadero	Medina del Campo
Francisco Martín	Balletero	Medina del Campo
Gonzalo de Cerezales	Armero	Valladolid
Gonzalo de Guzmán	Espadero	Medina del Campo
Juan García	Armero	Valladolid
Martín de Marquina	Armero	Segovia
Miguel de Soto	Armero	Valladolid
Nicolás Corto	Balletero	Madrigal de las Altas Torres
Pedro de Nava	<i>Esmolador</i>	Segovia
Rodrigo de Prado	Balletero	Medina de Rioseco



APÉNDICE 2

Tabla resumen de la compilación de imágenes sobre armeros

NOTAS: Las imágenes seleccionadas para su análisis en este trabajo se encuentran marcadas con el símbolo * en la casilla del oficio representado. El correcto funcionamiento de los enlaces fue comprobado por última vez el 20 de julio de 2018.

OFICIO REPRESENTADO	CRONOLOGIA	AMBITO GEOGRAFICO	FUENTE	ENLACE A LA ILUSTRACION
Aflador	Siglo XIV	Inglatera	A.A.V.V.: <i>Luttrell Psalter</i> , Londres, British Library, Add. Ms. 42130, f. 70v.	http://www.bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=add_ms_42130_f8001a
Aflador*	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 91v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-91-v
Aflador*	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAÚCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios</i> , Albacete, Altabán ediciones, 2006, p. 197. Edición facsimil de la primera latina: SCHOPPER, H.: <i>Panoplia omnium liberalium mechanicarum...</i> , Francfort del Meno, 1568.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetid=1125766001&objectid=3104876&partid=1
Armero	Siglo XIV	Suiza	A.A.V.V.: <i>Codex Monessee</i> , UB Heidelberg, Cod. Pal. germ. bzw. cpg 848, f. 256v.	http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg848/0508/image
Armero	Siglo XIV	Suiza	A.A.V.V.: <i>Codex Monessee</i> , UB Heidelberg, Cod. Pal. germ. bzw. cpg 848, f. 381r.	http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg848/0757/image
Armero	Siglo XV	Alemania	SANCHEZ DE AREVALO, R. y STEINHÖWEL, H.: <i>Spiegel des menschlichen Lebens</i> , Washington D.C., Library of Congress, Incun. 1475. S3, f. 60r.	https://www.loc.gov/resource/rbc0001.2014rosen0037/?sp=145
Armero	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 42r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-42-r
Armero	Siglo XV	Italia	CRISTOFORO DE PREDIS (?): <i>Sphaerae coelestis et planetarum descriptio</i> , Modena, Biblioteca Estense Universitaria, alfa.x.2.14, f. 11v.	http://bibliotecaestense.beniculturali.it/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.x.2.14.pdf
Armero	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 147v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-147-v
Armero	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 153r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-153-r
Armero	Siglo XVI	Francia	VIRGILIO, P.: "Aeneidos VIII", en <i>Opera Virgiliana</i> , Lyon, Typographaria Officina Ioannis Crespini, 1529, p. 412.	https://books.google.es/books?id=Ppxv4Fenwmc&pg=PR63&otsiaC0&dq=opera%20virgiliana%20cum%20decem&hl=es&pg=PR412#v=onepage&q&f=true
Armero*	Siglo XVI	Francia	A.A.V.V.: <i>Chans royaux sur la Conception, couronnés au puy de Rouen de 1519 à 1528</i> , Paris, BnF, Français 1537, f. 44r.	http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8539706v/f93-item
Armero	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAÚCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios...</i> , op. cit., p. 167.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetid=1124642001&objectid=3104740&partid=1
Armero (Pulidor)	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 7v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-7-v
Armero (Pulidor)	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 17r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-17-r
Armero (Pulidor)	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 87r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-87-r
Armero (Pulidor)	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 101v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-101-v
Armero (Pulidor)*	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 138r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-138-r
Ballestero*	Siglo XVI	Italia	MAGNUS, O.: <i>Historia delle genti et della navra delle cose settentrionali</i> , Roma, Biblioteca Casanatense, K. V. 14. CCC, f. 80v.	http://www.istitutodati.it/biblio/images/en/casanat/k5-14ccc/ddd/80v.htm

OFICIO REPRESENTADO	CRONOLOGIA	AMBITO GEOGRAFICO	FUENTE	ENLACE A LA ILUSTRACION
Ballestero*	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAUCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios...</i> , op. cit., p. 225.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetId=1127411001&objectId=3106115&partId=1
Cuchillero*	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 114v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-114-v
Cuchillero	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 134r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-134-r
Cuchillero	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 136v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-136-v
Cuchillero	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 160r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-160-r
Espadero*	Siglo XIV	Italia	A.A.V.V.: <i>Marricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae</i> , Bolonia, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni, f. 29r.	http://notes9.senato.it/_C1256DF7003BF35E.nsf/0/CE13ED888B396E9FC1256F4000517B3F?OpenDocument
Espadero*	Siglo XIV	Francia	A.A.V.V.: <i>Bible moralisée</i> , Paris, BnF, Département des Manuscrits, Français 167, f. 163v.	http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/brv:1b8447300c/f34.item
Espadero	Siglo XIV	Inglaterra	A.A.V.V.: <i>Præter der Königin Isabella von England</i> , München, Bayerische Staatsbibliothek, Cod. gall. 16, f. 19v.	http://daten.digital-sammlungen.de/0005/bsb000056556/images/index.html?ftp=193.174.98.30&id=00056556&seite=42
Fabricante de armas de fuego	Siglo XV	Italia	DA VINCI, L.: <i>Study with hoist for a cannon in an ordnance foundry</i> , Windsor, Royal Collection, RL 12647.	https://www.royalcollection.org.uk/collection/search/#/1/collection/n912647/a-scene-in-an-arsenal
Fabricante de armas de fuego	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAUCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios...</i> , op. cit., p. 179.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetId=1125648001&objectId=3104787&partId=1
Fabricante de armas de fuego	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAUCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios...</i> , op. cit., p. 227.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetId=1127413001&objectId=3106138&partId=1
Fabricante de cota de malla*	Siglo XIII	Inglaterra	A.A.V.V.: <i>Roman d'Alexandre</i> , Cambridge University Library, Cambridge Ms. O.9.34, f. 24v.	http://manuscriptminiatures.com/4974/15434/
Fabricante de cota de malla	Siglo XIV	Italia	A.A.V.V.: <i>Marricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae</i> , Bolonia, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni, f. 41r.	http://notes9.senato.it/_C1256DF7003BF35E.nsf/0/51733400D41AF90DC1256F4000518153?OpenDocument
Fabricante de cota de malla	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 10r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-10-r
Fabricante de cota de malla	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 92v.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-92-v
Fabricante de cota de malla	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 103r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-103-r
Fabricante de cota de malla	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAUCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios...</i> , op. cit., p. 169.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetId=1124653001&objectId=3104759&partId=1
Fabricante de flechas	Siglo XIV	Inglaterra	A.A.V.V.: <i>Roman d'Alexandre</i> , Oxford, Bodleian Library, Ms. Bodl. 264, f. 123v.	http://bodley30.bodley.ox.ac.uk:8180/luna/servlet/detail/ODLodl~24-24-141978-145079?qqwvs=what/MS.%20Bodl.%202641c:ODLodl~29-29:ODLodl~7-7:ODLodl~6-6:ODLodl~14-14:ODLodl~8-8:ODLodl~23-23:ODLodl~1-1:ODLodl~24-24&mi=47&trs=1117
Varios: Afilador y armero pulidor	Siglo XIV	Italia	A.A.V.V.: <i>Marricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae</i> , Bolonia, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni, f. 49r.	http://notes9.senato.it/_C1256DF7003BF35E.nsf/0/FF6904A9CFF4F1F1C1256F4000518560?OpenDocument
Varios: Afilador y cuchillero	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 13r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-13-r
Varios: Afilador y cuchillero	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 116r.	http://www.muernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-116-r

OFICIO REPRESENTADO	CRONOLOGIA	AMBITO GEOGRAFICO	FUENTE	ENLACE A LA ILUSTRACION
Varios: Afilador, cuchillero y puñalero	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 12v.	http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-12-v
Varios: Afilador, cuchillero y puñalero	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 68r.	http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-68-r
Varios: Afilador, cuchillero y puñalero	Siglo XV	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 95v.	http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-95-v
Varios: Armero y espadero	Siglo XIII	Inglaterra	A.A.V.V.: <i>Roman d'Alexandre</i> , Cambridge University Library, Cambridge Ms. O.9.34, f. 24r.	http://manuscriptminiatures.com/4974/15433/
Varios: Armero y espadero	Siglo XIV	Inglaterra	DE KENT, T.: <i>Roman de toute chevalerie</i> , Paris, Département des Manuscrits, Français 24364, f. 61r.	http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b60002590/f135.item
Varios: Armero y fabricante de cota de malla*	Siglo XIII	Alemania	A.A.V.V.: <i>Eneacaroman</i> , Berlín, SBB Ms. Germ. 2º282, f. 39r.	http://previous.bildindex.de/bilder/M00191f06a.jpg
Varios: Armero y fabricante de cota de malla*	Siglo XV	Francia	BOCCACCIO, G. y TALBOT, M.: <i>Le livre de femmes nobles et renommées</i> , Londres, British Library, Royal 16 G V, f. 11r.	http://www.bl.uk/catalogues/illuminatedmanuscripts/ILLUMINB-ig.ASP?size=big&IID=43027
Varios: Armero pulidor y otros	Siglo XVI	Francia	VIRGLIO, P.: "Eneidos VII", en <i>Opera Virgiliana</i> , Lyon, Typographaria Officina Ioannis Crespini, 1529, p. 375.	https://books.google.es/books?id=Pqex4FetvncC&pg=PR63&dq=opera%20virgiliana%20cum%20decem&hl=es&pg=PR375#v=onepage&q&f=false
Varios: Cuchillero y espadero*	Siglo XVI	Alemania	GARCIA-SAUCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARIA, M.T.: <i>El libro de los oficios...</i> , op. cit., p. 171.	http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetId=1124654001&objectId=3104755&partId=1
Varios: Espadero y cuchillero	Siglo XIV	Italia	A.A.V.V.: <i>Matricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae</i> , Bologna, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni, f. 13r.	http://notes9.senato.it/_C1256DF7003BF35E.nsf/0/D3B2CAB495FD25C7C1256F400051734F?OpenDocument
Varios: fabricante de hachas	Siglo XIII	Francia	A.A.V.V.: <i>Bible moralisée</i> , Viena, Österreichischen Nationalbibliothek, Han. Cod. 2554, f. 37r.	http://manuscriptminiatures.com/4748/10669/
Varios: Espadero y fabricante de hachas	Siglo XIV	Italia	A.A.V.V.: <i>Matricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae</i> , Bologna, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni, f. 5v.	http://notes9.senato.it/_C1256DF7003BF35E.nsf/0/9ED2C1D149949DDDFC1256F4000516F35?OpenDocument
Varios: Lancero y fabricante de herramientas*	Siglo XVI	Alemania	A.A.V.V.: <i>Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I</i> , Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2º, f. 120r.	http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-120-r

APÉNDICE 3

Reproducción de las imágenes seleccionadas

Imagen I

Afilador, siglo XV, Alemania.

Fuente: AAVV: *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I*,
Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2°, f. 91v.



Imagen II

Afilador, siglo XVI, Alemania.

Fuente: GARCÍA-SAÚCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARÍA, M.T.: *El libro de los oficios*, Albacete, Altabán ediciones, 2006, p. 197. Edición facsímil de la primera latina: SCHOPPER, H.: *Panoplia omnium illiberalium mechanicarum...*, Fráncfort del Meno, 1568.

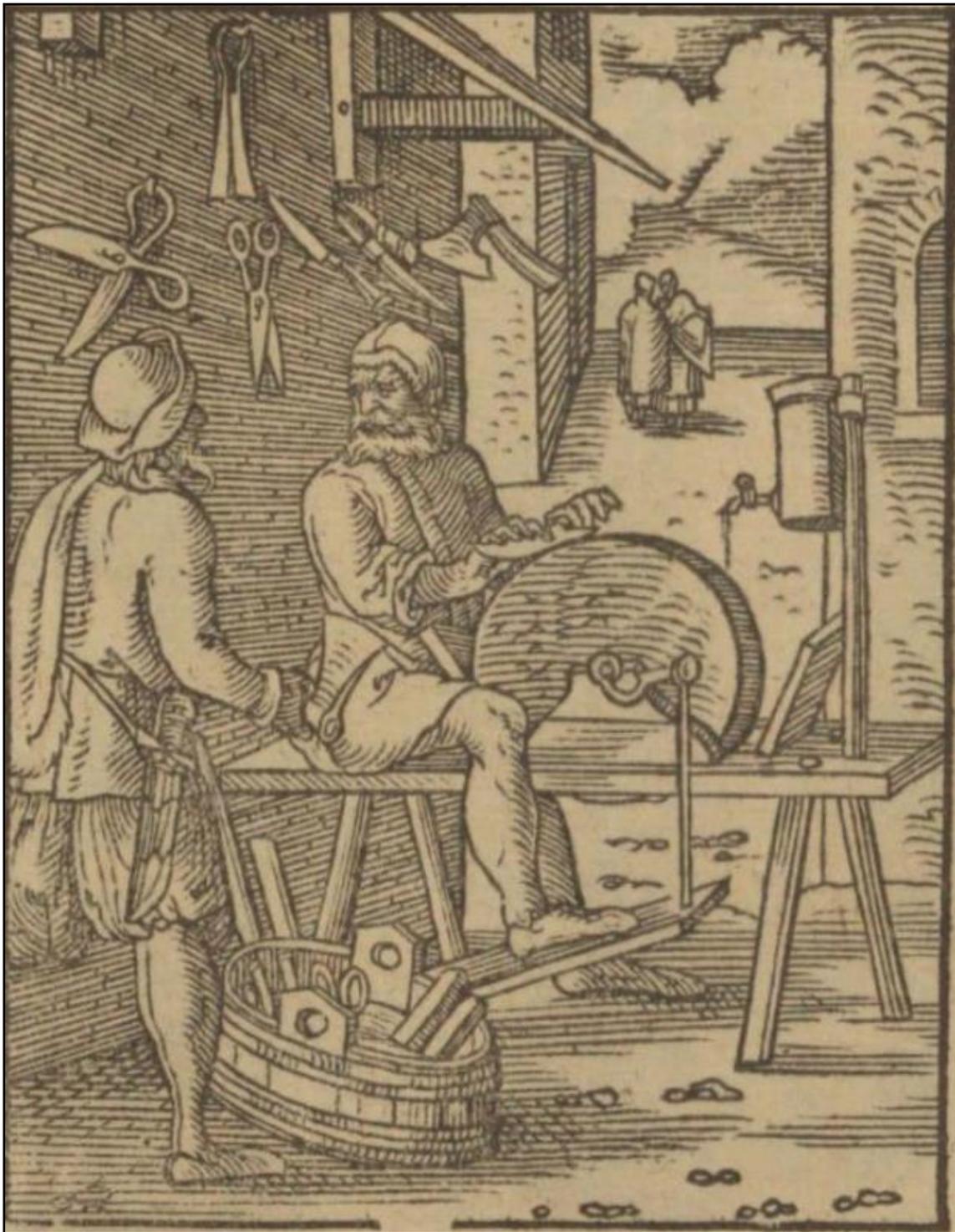


Imagen III

Armeros, siglo XVI, Francia.

Fuente: AAVV: *Chants royaux sur la Conception, couronnés au puy de Rouen de 1519 à 1528*, París, BnF, Français 1537, f. 44r.



Imagen IV

Armero (Pulidor), siglo XVI, Alemania.

Fuente: AAVV: *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I*,
Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2°, f. 138r.



Imagen V

Ballestero, siglo XVI, Italia.

Fuente: MAGNUS, O.: *Historia delle genti et della natvra delle cose settentrionali*,
Roma, Biblioteca Casanatense, K. V. 14. CCC, f. 80v.

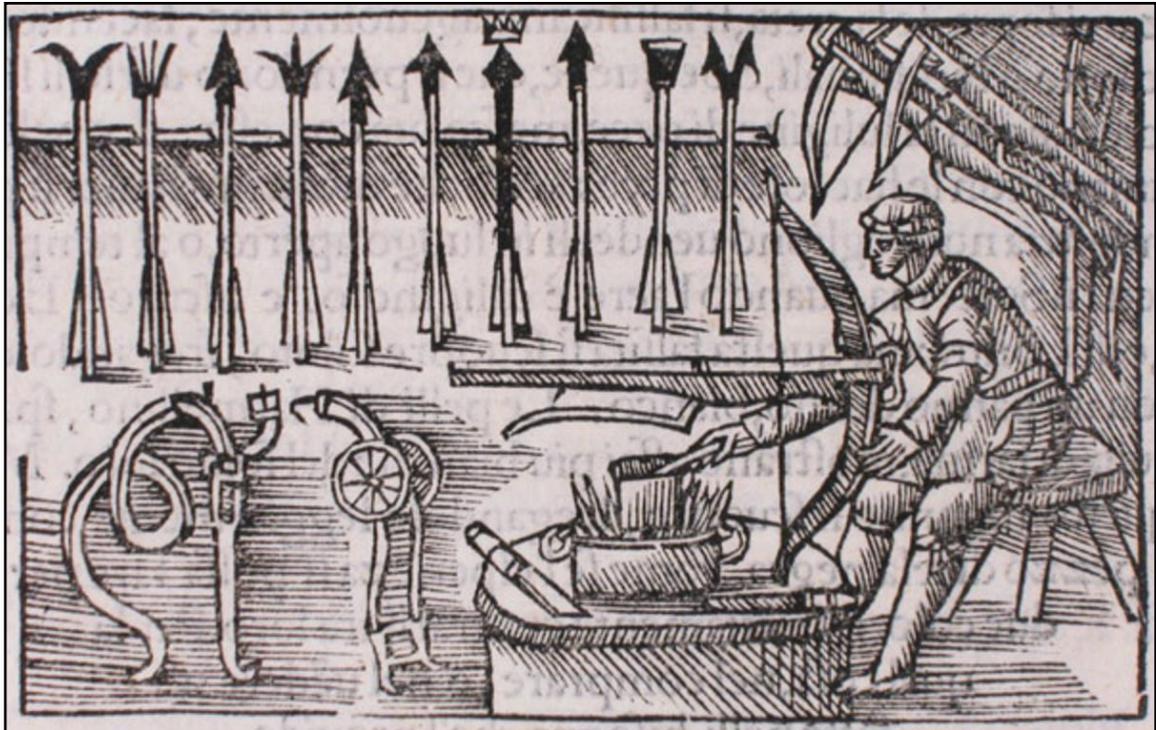


Imagen VI

Ballestero, siglo XVI, Alemania.

Fuente: GARCÍA-SAÚCO, L.G.;
MENDOZA, F.; SANTAMARÍA,
M.T.: *El libro de los oficios...*, op.
cit., p. 225.



Imagen VII

Cuchillero, siglo XVI, Alemania.

Fuente: AAVV: *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I*,
Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2°, f. 114v.



Imagen VIII

Espaderos, siglo XIV, Italia.

Fuente: AAVV: *Matricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae*, Bolonia, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni, f. 29r.



Imagen IX

Espaderos, siglo XIV, Francia.

Fuente: AAVV: *Bible moralisée*, París, BnF, Département des Manuscrits, Français 167, f. 163v.



Imagen X

Fabricantes de cota de malla, siglo XIII, Inglaterra.

Fuente: AAVV: *Roman d'Alexandre*, Cambridge University Library, Cambridge Ms. O.9.34, f. 24v.



Imagen XI

Varios: Armero y fabricante de cota de malla, siglo XIII, Alemania.

Fuente: AAVV: *Eneasroman*, Berlín, SBB Ms. Germ. 2°282, f. 39r.

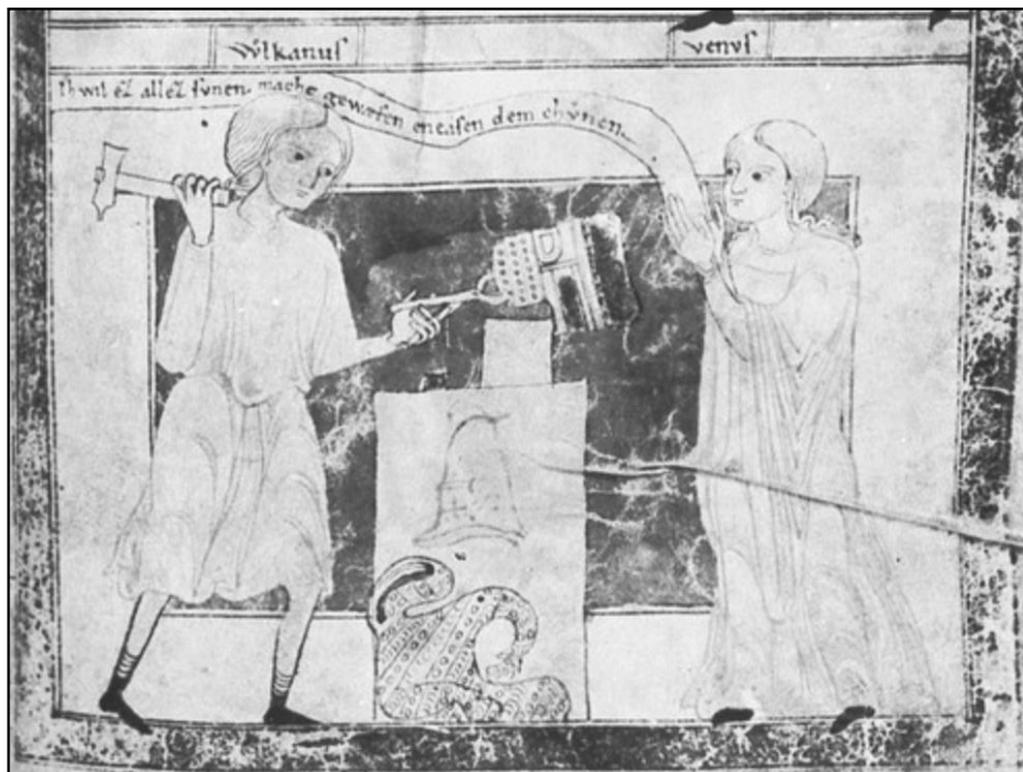


Imagen XII

Varios: Armero y fabricante de cota de malla, siglo XV, Francia.

Fuente: BOCCACCIO, G. y TALBOT, M.: *Le livre de femmes nobles et renomées*, Londres, British Library, Royal 16 G V, f. 11r.



Imagen XIII

Varios: Cuchillero y espadero, siglo XVI, Alemania.

Fuente: GARCÍA-SAÚCO, L.G.; MENDOZA, F.; SANTAMARÍA, M.T.: *El libro de los oficios...*, op. cit., p. 171.

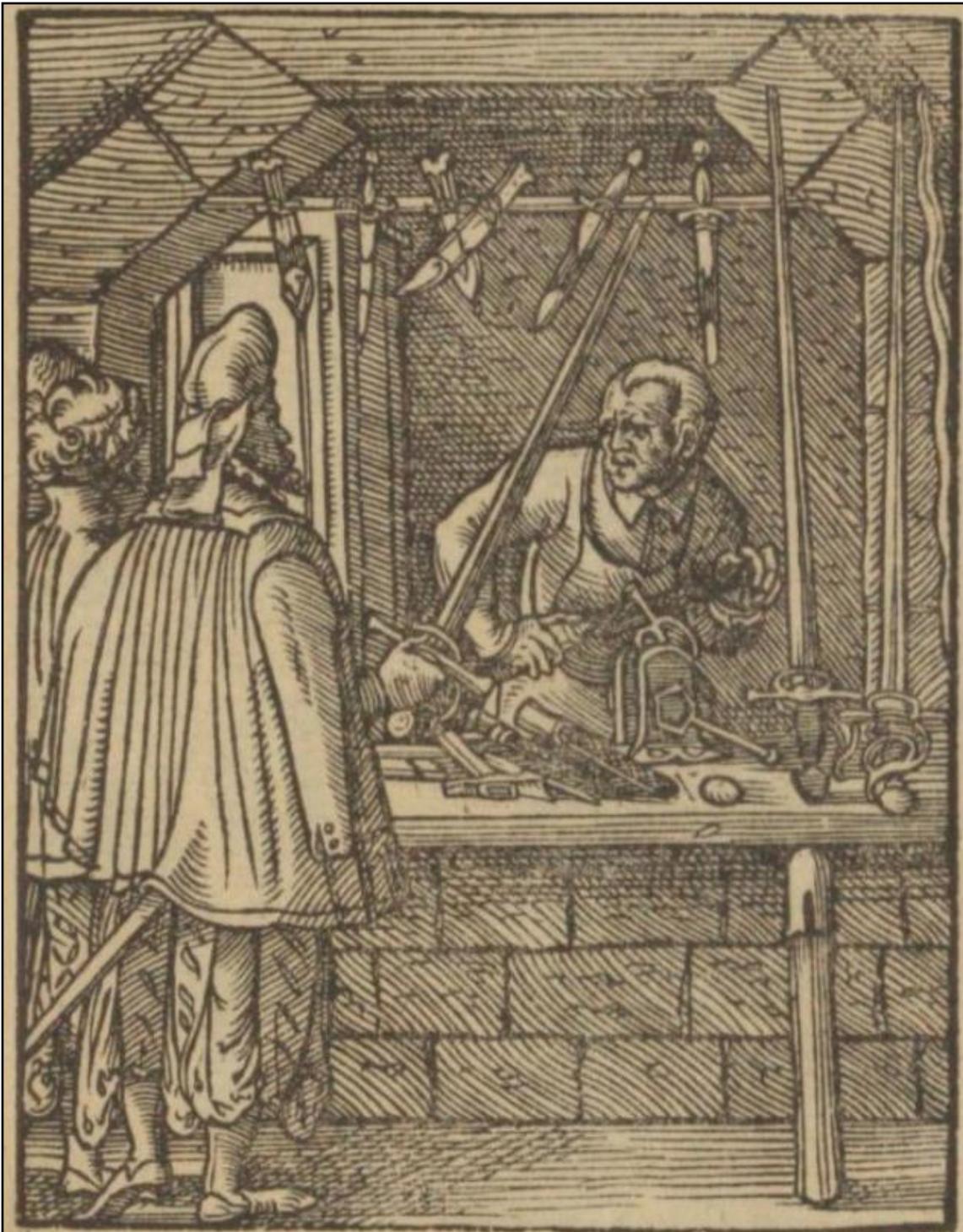
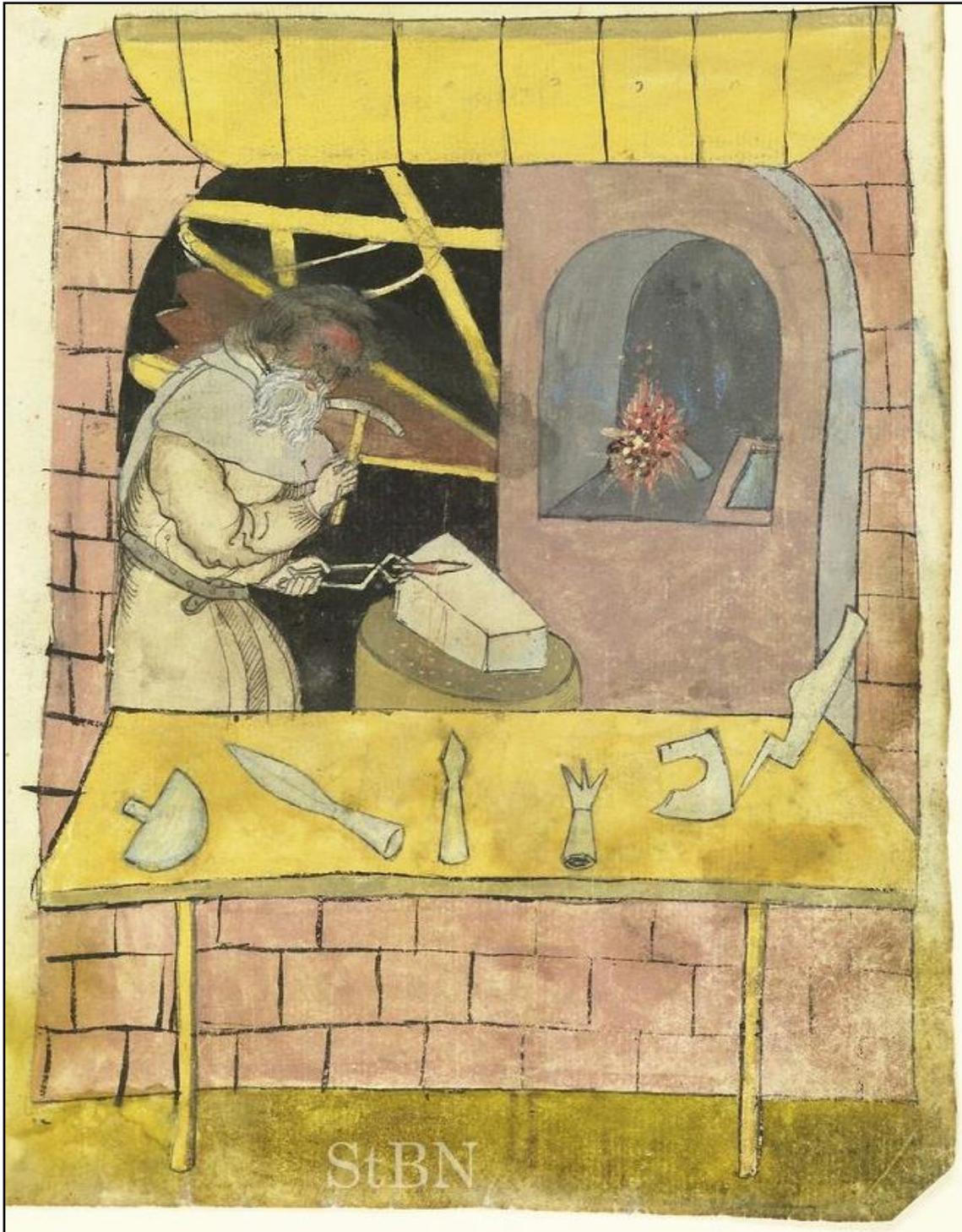


Imagen XIV

Lancero y fabricante de herramientas, siglo XVI, Alemania.

Fuente: AAVV: *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I*,
Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2°, f. 120r.



RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y HEURÍSTICOS EMPLEADOS**Bibliografía**

- AAVV: *The Catholic Encyclopedia*, Vol. IX, Nueva York, Robert Appleton Company, 1910.
- AAVV: *The Evolution of Materials in Arms and Armor: The viking Seax Knife*, Worcester, Worcester Polytechnic Institute, 2015.
- ALMIRANTE, J.: *Diccionario militar etimológico, histórico, tecnológico*, Imprenta y Litografía del Depósito de la Guerra, Madrid, 1869.
- APARICI, J.: “Armas y armeros en Segorbe durante la Baja Edad Media”, *Boletín del Instituto de Cultura Alto Palancia*, 21, 2013.
- ARCHER, J. M.: *Working Women in Thirteenth-century Paris*, Ann Arbor, University of Michigan, 1995.
- ASENJO-GONZÁLEZ, M. y ZORZI, A.: “Conflicto y discordia en ciudades bajomedievales. Italia y reinos hispánicos”, *Hispania*, 250, 2015, pp. 323-330.
- AYTON, A.: “Arms, Armour and Horses”, en KEEN, M. (Ed.): *Medieval Warfare, a History*, Oxford, Oxford University Press, 1999, pp. 186-208.
- BASTÚS, J.: *Suplemento al diccionario histórico enciclopédico*, Barcelona, Imprenta de Roca, 1833.
- BENNETT, M. y HOPPER, N.: *La guerra en la Edad Media 768-1492*, Madrid, Akal, 2001.
- BENNETT, M.: “Tácticas de caballería en el siglo XIV”, *Desperta Ferro Antigua y medieval*, 38, 2016, pp. 20-25.
- BONNAISE, P.: *La organización del trabajo en Barcelona a fines del siglo XV*, Barcelona, Consejo Superior de Actividades Científicas, 1975.
- CAPMANY, A.: *Libro del Consulado del Mar*, Barcelona, Cámara oficial de comercio y navegación de Barcelona, 1965.
- CAPMANY, A.: *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona*, Vol. I, Barcelona, Cámara oficial de comercio y navegación de Barcelona, 1961.
- CARRÈRE, C.: *Barcelona 1380-1462. Un centre econòmic en època de crisi (Vol. I)*, Barcelona, Curial, 1977.

- CASSAGNES-BROUQUET, S.: *Les métiers au Moyen Age*, Rennes, Ouest-France, 2008.
- CERVINI, F.: “Lame benedette. Qualche riflessione per studiare le armi e i loro committenti”, en QUINTAVALLE, A. C. (Ed.): *Medioevo: i committenti. Atti del Convegno internazionale di studi Parma, 21-26 settembre 2010*, Milán, Mondadori Electa, 2011, pp. 376-387.
- CLASSEN, A.: “Craftsmanship and the Guilds in the Late Middle Ages: The Testimony of *Des Teufels Netz* and of the *Mendel Housebooks*”, *History Research*, 6, 1, 2016, pp. 23-39.
- CÓRDOBA, R.: “El homicidio en Andalucía a fines de la Edad Media”, *Clío & Crimen*, 2, 2005, pp. 277-504.
- CÓRDOBA, R.: “Las artes del fuego: metalurgia y alfarería”, en NAVASCUÉS, P. (Coord.): *Ars mechanicae. Ingeniería medieval en España*, Ministerio de Fomento, 2008, pp. 203-213.
- CÓRDOBA, R.: *La industria medieval de Córdoba*, Córdoba, Caja Provincial de Ahorros de Córdoba, 1990.
- CÓRDOBA, R.: *Los oficios medievales*, Madrid, Síntesis, 2017.
- DE LA LLAVE, R.: “Catalina Alfonso: Una maestra de fazer pólvora durante el reinado de los reyes católicos”, *Gladius*, 35, 2015, pp. 105-116.
- DE LEGUINA, E.: *Espadas Históricas*, Madrid, Imprenta de Ricardo Fé, 1898.
- DE LEGUINA, E.: *Glosario de voces de armería*, Madrid, Librería de Felipe Rodríguez, 1912.
- ESTEBAN, A.: “La conflictividad social en Palencia desde 1421 hasta la guerra de las Comunidades”, *Hispania*, 250, 2015, pp. 467-504.
- FEBVRE, L.: “Une enquête: La forge de village”, *Annales d’Histoire Économique et Sociale*, 7, 36, 1935, pp. 603-614.
- FFOULKES, C.: *The armourer and his craft*, Londres, Methuen & Co., 1912.
- GODELIER, M.: *Lo ideal y lo material. Pensamiento, economías, sociedades*, Madrid, Taurus, 1989.
- GONZÁLEZ, I.: “La difusión medieval del molino hidráulico”, en NAVASCUÉS, P. (Coord.): *Ars mechanicae. Ingeniería medieval en España*, Ministerio de Fomento, 2008, pp. 99-117.

- GONZÁLEZ, J. D.: “El artesanado del Reino de Murcia en tiempos de la conquista (siglo XIII)”, *Murgetana*, 96, 1997, pp. 5-27.
- GONZÁLEZ, M.: *La estructura socioprofesional de una ciudad en el tránsito de la Edad Media a la Moderna. Valencia en 1510*, UCLM, 2017.
- GONZÁLEZ, T.: *Censo de población de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI*, Madrid, Imprenta Real, 1829.
- GRISWOLD, L. S.: “On Whetstones”, *Geological Survey of Arkansas*, 3, 1890, pp. 1-82.
- HINOJOSA, E.: *El elemento germánico en el derecho español*, Madrid, Centro de Estudios Históricos, 1915.
- HUÉLAMO, A. M.: *El Libro del Governador o Suma de collaciones o de ayuntamientos: versión castellana del Communiloquium de Juan de Gales*, Madrid, 2016.
- IGUAL, D.: “Producción y comercio de armas entre Valencia e Italia en el siglo XV”, *Il prezzo della guerra. Italia e Penisola Iberica nei secoli XIII-XVI*. Torino, Università degli Studi di Torino, 2016. (En prensa).
- IZQUIERDO, R.: *Un espacio desordenado: Toledo a fines de la Edad Media*, Toledo, Diputación Provincial – Universidad de Castilla-La Mancha, 1996.
- KEEN, M. (Ed.): *Medieval Warfare, a History*, Oxford, Oxford University Press, 1999.
- LAFUENTE, M.: “Categorías de combatientes y su armamento en el Aragón bajomedieval: la Guerra de los Dos Pedros (1356-1366)”, *Gladius*, 33, 2013, pp. 131-156.
- LAFUENTE, M.: “El consumo doméstico de armas en Aragón en la Baja Edad Media”, en LAFUENTE, M. y PRITROWISTE, J. (Eds.): *Faire son marché au Moyen Âge. Méditerranée occidentale, XIII^e-XVI^e siècle*, Madrid, Casa de Velázquez, 2018, pp. 47-68.
- LE GOFF, J.: *Una Edad Media en imágenes*, Barcelona, Paidós, 2009.
- LILLO, P.: “Notas sobre la ballesta y el cuadrillo en la Baja Edad Media”, *Homenaje al profesor Juan Torres Fontes*, Murcia, Universidad de Murcia y Academia Alfonso X el Sabio, 1987, pp. 871-880.

- LÓPEZ, M. A.: *Historia del léxico militar en el español áureo: La conquista de Granada, el conflicto hispano-italiano y las guerras de Flandes*, Granada, Universidad de Granada, 2008.
- LÓPEZ, O.: “La paz en las ciudades de Castilla (Siglos XIV y XV)”, *Edad Media. Revista de Historia*, 11, 2010, pp. 123-149.
- LOSADA, J. C.: *Batallas decisivas de la Historia de España*, Madrid, R.B.A. 2006.
- MARTÍNEZ, I.: “Las mujeres trabajadoras en las industrias de Valencia a finales del siglo XIV e inicios del XV”, en DEL VAL, M. I. y JIMÉNEZ, J. F. (Coords.): *Las mujeres en la Edad Media*, Murcia-Lorca, Sociedad Española de Estudios Medievales, 2013, pp. 223-239.
- MARTÍNEZ, M.: “Oficios, artesanía y usos de la piel en la indumentaria (Murcia, ss. XIII-XV)”, *Historia. Instituciones. Documentos.*, 29, 2002, pp. 237-274.
- MENÉNDEZ-PIDAL, G.: *La España del siglo XIII leída en imágenes*, Madrid, Alstom, 2003.
- PARDO, J. F.: “Cañones contra el turco”, en ANATRA, B.; MELE, M. G.; MURGIA, G. y SERRELI, G. (Eds.): “*Contra moros y turcos*” *Politiche e sistema di difesa degli stati della corona di spagna in età moderna*, Cagliari, Istituto di Storia de ll’Europa Mediterranea del Consiglio Nazionale delle Ricerche, 2008, pp. 237-274.
- PAYNE-GALLWEY, R.: *The Book of the Crossbow*, Nueva York, Dover Publications, 1995.
- PFAFFENBICHLER, M.: *Armeros*, Madrid, Akal, 1998.
- PORRINAS, D.: “Caballería y guerra en la Edad Media castellano-leonesa: El Libro del caballero Zifar y su contexto”, *Medievalismo: Boletín de la Sociedad Española de Estudios Medievales*, 15, 2005, pp. 39-70.
- RONAN, C.: *The Shorter Science and Civilisation in China. Volume 4*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994.
- SÁIZ, J.: *Guerra y nobleza en la Corona de Aragón. La caballería en los ejércitos del rey (Siglos XIV-XV)*, Valencia, Universitat de Valencia, 2003.
- TORRES, J.: “Estampas de la vida en Murcia en el reinado de los reyes católicos”, *Murgetana*, 24, 1965, pp. 23-54.
- TORRES, L.: “Plazas, zocos y tiendas de las ciudades hispanomusulmanas”, *Al-Andalus*, 12, 1947, pp. 437-476.

- VINYOLES, T. M.: “La violencia marginal a les ciutats medievals (Exemples a la Barcelona dels volts del 1400)”, *Revista d’historia medieval*, 1, 1990, pp. 155-177.
- WHITE, L.: *Medieval Technology and Social Change*, Oxford, Oxford University Press, 1962.

Fuentes escritas (inéditas y editadas)

- AAVV: [*Capítulos, ordenanzas y privilegios del Gremi dels espasers de la ciudad de Valencia*], Valencia, Biblioteca Valenciana, BV Biblioteca Nicolau Primitiu, Mss/125.
- AAVV: *Mercaderes y cambiadores en los protocolos notariales de la provincia de Valladolid (1486-1520)*, Valladolid, Ediciones Universidad de Valladolid, 2015.
- ALFONSO X: *Las siete Partidas del rey Don Alfonso el Sabio*, Tomo 2, Imprenta Real, Madrid, 1807.
- BOILEAU, E.: *Métiers et corporations de la ville de paris. XIII siècle. Le livre des métiers*, París, Imprimerie Nationale, 1879.
- CAÑETE, E.: “La drassana del grau de València a principis del segle XVI”, *Butlletí de l’Associació Arqueològica de Castelló*, 13, 1993, pp. 51-57.
- CAPMANY, A.: *Ordenanzas de las armadas navales de la Corona de Aragón*, Madrid, Imprenta Real, 1787.
- DE BOFARULL Y SANS, F.: *Colección de documentos inéditos del Archivo general de la Corona de Aragón* (Tomo XLI), Barcelona, Tipografía L. Benaiges, 1910.
- DE MANUEL, M. y JORDAN DE ASSO, I. (Eds.): *El fuero viejo de Castilla*, Madrid, Viuda é hijos de D. Antonio Calleja, 1847.
- FROISSART, J.: *Chronicles of England, France, Spain and the adjoining Countries Vol. II*, Londres, William Smith, 1839.
- GUIZOT, M.: *Collection des mémoires relatif a l’histoire de France*, París, Chez J.-L.-J.- Briere, 1824.
- LLULL, R.: *Doctrina Pueril*, Barcelona, Gustau Gili, 1907.
- MAGNUS, O.: *A Description of the Northern Peoples. 1555. Volume II*, Nueva York, Routledge, 2017.
- MENÉNDEZ-PIDAL, R.: *Primera Crónica General* (Tomo I), Madrid, Bailly-Bailliere é hijos, 1906.
- ROMANO, E.: *Regimientos de los príncipes*, Valladolid, Fondo Antiguo de la Universidad de Valladolid, U/Bc IyR 078.

- SÁNCHEZ DE ARÉVALO, R.: *Espejo de la vida humana*, Madrid, Escolar y Mayo, 2012.
- TEÓFILO: *De diversis artibus*, Londres, Johannes Murray, 1847.
- VALLDECABRES, R.: *El cens de 1510. Edició dels llibres registre 514 BIS i 514 ter de la secció de Cancelleria Reial de l'Arxiu del Regne de València*, Valencia, Universitat de València, 2002.
- VALLS, F.: *Discurso inaugural leído en la solemne apertura del curso académico de 1923 a 1924 ante el claustro de la Universidad de Murcia*, Barcelona, Tipografía Católica Casals, 1923.
- WAGNER, C. P. (Ed.): *El libro del cauallero Zifar*, Ann Arbor, University of Michigan, 1929.

Fuentes iconográficas

- AAVV: *Bible moralisée*, París, BnF, Département des Manuscrits, Français 167.
- AAVV: *Bible moralisée*, Viena, Österreichischen Nationalbibliothek, Han. Cod. 2554.
- AAVV: *Chants royaux sur la Conception, couronnés au puy de Rouen de 1519 à 1528*, París, BnF, Français 1537.
- AAVV: *Codex Manesse*, UB Heidelberg, Cod. Pal. germ. bzw. cpg 848, c.
- AAVV: *Eneasroman*, Berlín, SBB Ms. Germ. 2° 282.
- AAVV: *Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, Mendel I*, Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317 2°.
- AAVV: *Luttrell Psalter*, Londres, British Library, Add. Ms. 42130.
- AAVV: *Matricula Societatis fabrorum civitatis Bononiae*, Bolonia, Statuti, Mss. 26, II, 1, Corporazioni.
- AAVV: *Psalter der Königin Isabella von England*, Múnich, Bayerische Staatsbibliothek, Cod. gall. 16.
- AAVV: *Roman d'Alexandre*, Cambridge University Library, Cambridge Ms. O.9.34.
- AAVV: *Roman d'Alexandre*, Oxford, Bodleian Library, Ms. Bodl. 264.
- AAVV: *Utrecht Psalter*, Utrecht, Universiteitsbibliotheek, Ms. Bibl. Rhenotraiectinae I Nr. 32.
- BOCCACCIO, G. y TALBOT, M.: *Le livre de femmes nobles et renommées*, Londres, British Library, Royal 16 G V.

- CRISTOFORO DE PREDIS (?): *Sphaerae coelestis et planetarum descriptio*, Módena, Biblioteca Estense Universitaria, alfa.x.2.14.
- DA VINCI, L.: *Study with hoist for a cannon in an ordnance foundry*, Windsor, Royal Collection, RL 12647.
- DE KENT, T.: *Roman de toute chevalerie*, París, Département des Manuscrits, Français 24364.
- GARCÍA-SAÚCO, L.G.; MENDOZA, F. y SANTAMARÍA, M.T.: *El libro de los oficios*, Albacete, Altabán ediciones, 2006. Edición facsímil de la primera latina: SCHOPPER, H.: *Panoplia omnivm illiberalivm mechanicarvm...*, Fráncfort del Meno, 1568.
- MAGNUS, O.: *Historia delle genti et della natvra delle cose settentrionali*, Roma, Biblioteca Casanatense, K. V. 14. CCC.
- SÁNCHEZ DE ARÉVALO, R. y STEINHÖWEL, H.: *Spiegel des menschlichen Lebens*, Washington D.C., Library of Congress, Incun. 1475 .S3.
- SPECHTSHART, H.: *Flores musicae omnis cantus Gregoriani*, Múnich, Bayerische Staatsbibliothek, 4 Mus.th. 700.
- VIRGILIO, P.: “Æneidos VIII”, en *Opera Virgiliana*, Lyon, Typographaria Officina Ioannis Crespini, 1529.

Recursos en red (Consultados por última vez el 20 de julio de 2018)

- *Age of Empires*, en <https://www.ageofempires.com>
- ALCOVER, A.M. y MOLL, F.B.: *Diccionari català-valencià-balear*, en <http://dcvb.iecat.net/>
- *Biblioteca Estense Universitaria*, en <http://bibliotecaestense.beniculturali.it/>
- *Bibliothèque nationale de France. Gallica*, en <http://gallica.bnf.fr>
- *Bildindex der Kunst und Architektur*, en <http://previous.bildindex.de>
- *Diablo III Official Game Site*, en <https://us.diablo3.com/en>
- *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, en <http://www.nuernberger-hausbuecher.de/>.
- *Fondazione Istituto Internazionale di Storia Economica “F. Datini”*, en <http://www.istitutodatini.it/>
- *Google Books*, en <https://books.google.com/>
- *Hathi Trust Digital Library*, en <https://babel.hathitrust.org/cgi/mb>

- *Internet Movie Database. Forged in Fire*, en <https://www.imdb.com/title/tt4680444/>
- *Library of Congress*, en <https://www.loc.gov/>
- *LUNA Documentation*, en <http://bodley30.bodley.ox.ac.uk:8180/luna/servlet>
- *Manuscript Miniatures*, en <http://manuscriptminiatures.com/>
- *Münchener Digitalisierungs Zentrum*, en <https://www.digitale-sammlungen.de/>
- *Royal Collection Trust*, en <https://www.royalcollection.org.uk/>
- *Senato della Repubblica –Biblioteca-*, en <http://www.senato.it>
- *The British Library*, en <https://www.bl.uk/>
- *The British Museum*, en <http://www.britishmuseum.org>
- *Universität Heidelberg*, en <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/digilit.html>