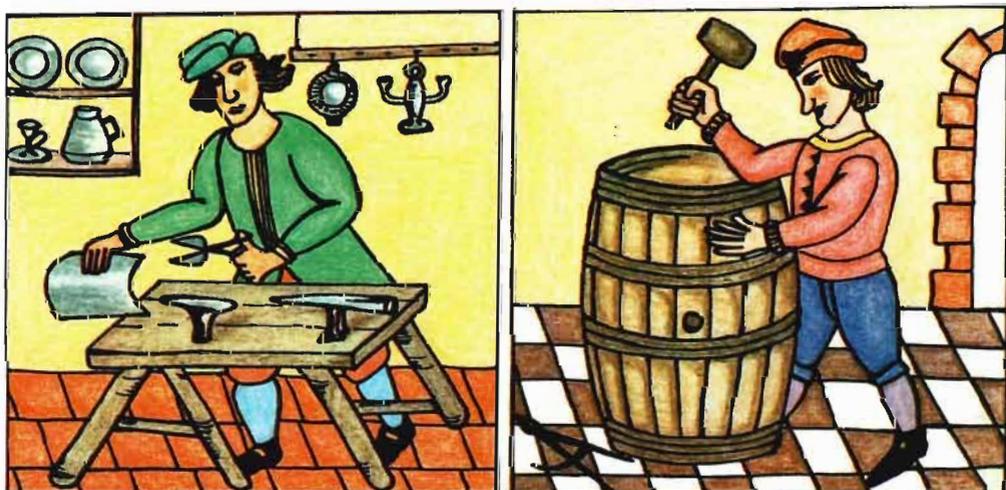


Dos oficios tradicionales en Madrid

LA HOJALATERIA Y LA TONELERIA



DIPUTACION PROVINCIAL DE MADRID







Dos oficios tradicionales en Madrid

LA HOJALATERIA

y

LA TONELERIA



MATILDE FERNANDEZ MONTES

CARMEN ORTIZ GARCIA

Consejería de Educación
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Servicio de Publicaciones
C/ Alcalá, n.º 30-32
28014 MADRID

Ref. : 0036

SERVICIOS DE EXTENSION CULTURAL Y DIVULGACION

DIPUTACION PROVINCIAL DE MADRID



Biblioteca Virtual

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Comunidad de Madrid



Biblioteca Virtual

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Comunidad de Madrid

Esta versión digital de la obra impresa forma parte de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y las condiciones de su distribución y difusión de encuentran amparadas por el marco legal de la misma.

www.madrid.org/edupubli

edupubli@madrid.org

© Matilde Fernández Montes y Carmen Ortiz García

ISBN: 84-500-3956-8

Depósito Legal: M. 32.129 - 1980

Edita: Diputación Provincial de Madrid

Printed in Spain

Impreso en España por AGISA

Tomás Bretón, 51 - Madrid-7



Biblioteca Virtual

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Comunidad de Madrid

PROLOGO

Suele ser tradicional, cuando se busca a alguien para realizar un prólogo acercarse a personas especialistas en el tema que ayuden a convencer al posible lector sobre la importancia y bondad del texto que tiene entre sus manos. A veces es incluso el propio autor quien necesita imperiosamente ese apoyo. No es esta la cuestión para ninguno de todos los anteriores supuestos, pues ni yo soy especialista en el tema ni este libro necesita más recomendación que su lectura. Mi papel aquí se parece más a la del presentador que desinteresadamente colabora en anunciar un buen producto, después de haberlo probado.

Hace unos pocos años, el Departamento de Prehistoria de la Universidad Complutense tuvo, primero como alumno y después como profesor, a Antonio Limón Delgado, quien se doctoró allí en Etnología. Sólo avezados especialistas en misterios burocráticos, y perdónese esta injerencia, pueden saber porque todavía esas dos ciencias aparecen tan íntimamente unidas en no pocas universidades españolas. En cualquier caso, su paso entre nosotros fue importante por el impulso que dio a los estudios etnográficos entre los alumnos del Departamento. Luego prefirió volver a su casi natal Sevilla de los primeros años universitarios para hacerse cargo del Museo de Artes y Costumbres Populares, en lugar de compartir con otros compañeros, entre los que me contaba, las tareas docentes en Madrid. La causa última de que estos dos trabajos sean ahora una realidad impresa está en él, como lo está el que yo, ciertamente con gusto, me haya tenido que hacer cargo de que antes realizara en su andadura oficial, labor que también él debía haber llevado a cabo.

Los estudios que hoy corresponde presentar son un intento de recuperar ciertas actividades madrileñas entre las que han caído en desuso, en algunos casos llegando ya a su desaparición total y en otros a una transformación de tal envergadura que



las hace irreconocibles desde ópticas pretéritas. Son dos trabajos etnográficos y como tal deben ser considerados, aunque no faltará seguramente quien todavía no acabe de entender las razones que nos asisten para defender su integración en esa ciencia. Y, desde luego, tampoco van a ser estas líneas las que cambien sus puntos de vista.

Su ámbito, sin embargo, es urbano y por ello muchos de los problemas que les atañen —planteados o subyacentes— son cuestiones bien alejadas de la Etnografía rural, a la que afortunadamente nos estamos acostumbrando en los últimos tiempos dentro de nuestro país, y más aún de la regional descriptiva de marcado carácter exótico. El intento de recuperar facetas de la vida tradicional de Madrid, tratadas con el método científico adecuado, probablemente justifique de manera sobrada la aparente osadía de meterse a hacer Etnografía en una ciudad de más de tres millones de habitantes, la mayoría de los cuales, además, hemos nacido fuera de ella.

De todos modos este amor al riesgo parece no tener límites en ciertos ambientes. Las obras de Matilde Fernández y Carmen Ortiz han servido no sólo para explicarnos cómo son, y también qué fueron, los oficios de hojalatería y tonelería en Madrid, sino que además han lanzado a otras personas a la investigación sobre temas similares.

Al principio de estas líneas ya dije que ellas no buscan recomendar nada ni siquiera entrar en cuestiones complejas en torno al contenido de lo que anteceden. Los prólogos se escriben después que los libros y afortunadamente es así muy difícil que influyan en ellos. Aún más grave sería esa intromisión en mi caso, pues significaría no haber hecho las observaciones en el momento oportuno, que para un docente es, en buena lógica, antes de que la obra se termine. Se podría aspirar, en todo caso, a ofrecer una impresión de primer contacto con el escrito definitivo, pero esta actividad tampoco me parece muy positiva cuando lo que se pretende es procurar para otros la lectura del texto que sigue. Contar cosas de él o es una repetición innecesaria o es acercarse demasiado al amigo que en lugar de recomendar un libro lo cuenta y hace imposible luego su lectura.

Sin embargo no resisto la tentación de aprovechar la ocasión para, probablemente metiéndome donde nadie me llama, lanzar, en apoyo de otros que lo hacen con más autoridad, una consideración de carácter general, más relacionada con la problemática que al final dejan entrever los textos que con las cuestiones técnicas que tratan.

Nuestro país ha experimentado en las dos últimas décadas un inevitable, al parecer, proceso de transformación que ha llevado a la desaparición o “desinstitución” de la vida tradicional. Sólo algunas manifestaciones permanecen, al verse la mayoría incapaces, por razones bien distintas, de evolucionar hacia formas nuevas. Muchas corren el riesgo de perderse en muy pocos años más y eso sin contar las totalmente desaparecidas en este último tiempo. Desde la guerra civil hasta fechas bien próximas pocos han sido los investigadores —y menos aún las Instituciones— preocupados por este tema. Y mientras esa despreocupación era la tónica general para la Etnografía española, el mundo tradicional español se está desmoronando,... mientras tanto la vida corre y la vida tradicional muere, en denuncia de J. Caro Baroja,

uno de los contados etnógrafos españoles de estos últimos cuatro decenios, convertidos casi en exclusiva en expendedores de certificados de defunción cultural, en lugar de ser testigos y estudiosos de un pueblo rico en tradiciones. Este libro comparte también en parte esa amargura ante la situación pasada y presente, pero al menos proporciona la posibilidad, como ya bastantes otros, de conocer aspectos en trance de desaparición que, en poco tiempo, caerán irremediablemente en el olvido.

Los dos trabajos son auténticas misiones de urgencia y en muchos de sus aspectos incluso de reconstrucción del pasado perdido. Están dentro de un plan, ya en marcha gracias al apoyo financiero de la Diputación Provincial de Madrid, que intenta salvar, al menos documentalente, las actividades de carácter tradicional en el ámbito de esta provincia. Su ampliación a toda la zona de Castilla-La Mancha es un proyecto, tan interesante y ambicioso como lleno de dificultades, del que ya poseemos algunos buenos avances y muchas hipótesis de trabajo.

Y como así creo que queda explicado qué pretenden los dos trabajos en cuestión y cuál es la línea de investigación en que están insertados, acabo estas líneas que abren estudios ejemplares en su metodología y que a mí me parecen interesantes y sugestivos en sus conclusiones. Si la Diputación Provincial de Madrid nos continúa ayudando como lo ha venido haciendo hasta la fecha, y como parece estar dispuesta hacia el futuro, no hay duda de que en poco tiempo será bastante lo que podamos ofrecer a cuantas personas muestran interés por esta clase de conocimientos, tan íntimamente ligados con el pasado de una provincia y una ciudad a las que el crecimiento errático y desmesurado de estos recientes años ha hecho perder gran parte de su fisonomía tradicional que, en resumidas cuentas, no es otra cosa que su Historia popular.

Manuel Fernández-Miranda

Departamento de Prehistoria
Universidad Complutense





**EL OFICIO
DE LA
HOJALATERIA
EN
MADRID**

por

Matilde Fernández Montes





INTRODUCCION

La fabricación de objetos y vasijas de hojalata, a partir de chapas de este material, ha constituido uno de los oficios que aunque no de gran renombre ni importancia, se ha desarrollado en nuestra capital de una forma continua, perviviendo aún en nuestros días, y logrando por tanto un puesto dentro del campo de la cultura material. Su carácter artesanal está avalado por las técnicas de fabricación, la estructura gremial del oficio, y las noticias históricas que de él hemos podido encontrar. Vamos a hacer ahora un repaso de estas últimas, antes de adentrarnos en el estudio del oficio en sí, ya que además de la orientación previa que suponen, nos encontraremos en ellas algunas de las constantes históricas que han caracterizado a la hojalatería madrileña.

No conocemos con exactitud el momento en que se abrieron en Madrid los primeros talleres, aunque probablemente esto debió suceder a finales del XVII y principios del XVIII. Lo más probable es que los primeros artesanos fueran extranjeros que introdujeron el nuevo oficio en la Península, y que por su escaso número en la Villa no llegaron a constituirse en gremios ni corporaciones, trabajando de forma aislada y sin duda recibiendo rápidos beneficios por la introducción de este nuevo material en el mercado.

Las primeras referencias sobre el oficio en Madrid son incompletas e incluso contradictorias, pero a pesar de ello suficientes para el intento de reconstrucción al que vamos a proceder. En 1722 se realiza una memoria de los gremios de la Villa (1) con el fin de apremiar a estas corporaciones para que presenten sus Ordenanzas. El documento conservado es una lista de los gremios a los que se dirige y las Ordenan-

(1) Archivo de la Villa. Archivo de la Secretaria del Ayuntamiento. Signatura 2.º-241-51.

zas de algunos de ellos (maestros de la seda, fundidores, sastres y jubeteros, y zapateros). En el puesto número dieciocho aparecen los vidrieros y alfareros, mientras como gremio independiente en el puesto número cuarenta y uno se menciona el gremio de vidrieros y hojalateros. Según esto los vidrieros tenían al menos dos gremios propios, a uno de los cuales se asocian desde su comienzo los fabricantes de envases de hojalata, por los problemas de competencias que como veremos había entre ambos oficios. Pero hay indicios suficientes como para suponer que este listado de gremios era más provisional que definitivo y la unión efectiva entre unos y otros fue algo posterior a la fecha del documento.

Así, de 1734 encontramos un fragmento incompleto de las Ordenanzas del Gremio de Vidrieros de puertas y ventanas que comprende el capítulo segundo de éstas y dice textualmente:

“Asimismo acordamos que por cuanto se ha reconocido que los hojalateros se han entrometido en hacer linternas y faroles con vidrios y los componen y aderezan, no pudiéndolo hacer por no tocar a su ejercicio, como es notorio, no habría de aquí en adelante echar ni poner en las linternas y faroles que hicieran ningún vidrio (porque éstos los han de echar y poner solamente los vidrieros), y los hojalateros, sólo han de poder fabricar y aderezar los dichos faroles y linternas. Si no obedecieran dichas Ordenanzas se les podrá quitar sus herramientas tocantes al Gremio de vidrieros, además de la multa de veinte ducados; la segunda de cincuenta y la tercera la parte anterior más la correspondiente a los que ejercen oficios que no les corresponden” (2).

Que sea este el único fragmento que se nos ha conservado de las Ordenanzas se explica en parte por la denuncia que en el mismo legajo le acompaña con igual fecha:

“Agustín de Fábregas y Carlos Blanco maestros vidrieros de puertas y ventanas, veedores y examinadores de su gremio, denuncian a Ventura Pastor, hojalatero, porque vendió en la Plaza Mayor, Palacio y otras partes, faroles con vidrios, en contravención, con la Ordenanza anterior”. Más tarde su viuda siguió haciendo lo mismo, llegando incluso a emplear en el taller a oficiales vidrieros “para que le hagan sus obras, estando esto prohibido, pues los oficiales no pueden más que trabajar con un maestro vidriero”. Parece difícil pensar que tal denuncia pudiera llevarse a cabo contra un maestro del gremio de vidrieros y hojalateros si éstos estaban ya fusionados. Por otra parte el gremio de vidrieros de puertas y ventanas del que parte la denuncia, no aparece en el listado de 1722, por todo lo cual nos inclinamos a creer que éste no estaba realizado sobre una situación de hecho sino más bien sobre los proyectos de gremios realizados por unos u otros.

Efectivamente, siguiendo a Capella (3), en 1755 vidrieros, hojalateros y plomeros “reunidos en la sala de la Congregación del Santísimo Cristo de la Fe, acordaron aprobar nuevas Ordenanzas para unir las tres ramas y evitar cuestiones”.

Como vemos en el siglo XVIII está ya atestiguada, no sólo la existencia de los hojalateros, sino sus intentos organizativos y las resoluciones que entonces se tomaron

(2) Archivo de la Villa. Archivo de la Secretaria del Ayuntamiento. Legajo 2.º-245-4.

(3) Capella, M.: *La industria en Madrid*. Tomo II, Madrid, 1962.

para evitar los problemas de competencias con los vidrieros. Estos se han mantenido hasta nuestros días. Pero la fabricación de las láminas o chapas de hojalata no se realizaba todavía en España y el oficio dependía del comercio con Inglaterra para la obtención de la materia prima. También esta dependencia se ha mantenido prácticamente hasta nuestros días, en los que hemos podido constatar las diferentes posiciones que sobre el tema tenían los Productores de Hojalata, partidarios de la congelación de las licencias de exportación y del aumento de las tasas arancelarias y los Fabricantes de Envases de Hojalata que se quejan del abastecimiento nacional que califican de discontinuo e insuficiente y piden la supresión de tasas arancelarias y el aumento de las licencias de exportación (4). De esta cuestión se lamentó Larruga (5) insistiendo en el agravante de poseer España minas de hierro y estaño.

El primer dato concreto sobre el número de hojalateros instalados en la Villa, nos lo proporciona el Censo de Artesanos de Jovellanos realizado en 1798, en el que se contabilizan veintiún hojalateros. Veintitrés años después en uno de los censos realizados por el Ayuntamiento para poner un arbitrio a los industriales ha aumentado la cifra a veinticinco.

El siglo XIX es el momento de mayor esplendor de la hojalatería madrileña, el número de artesanos aumenta casi prodigiosamente de un censo a otro, en tal proporción que en muchos casos no se explicaría sin la afluencia de oficiales y maestros provinientes de otros lugares de la Península o el exterior. A partir de 1827, como fomento a la industria, se celebran en Madrid exposiciones industriales en el Conservatorio de Artes de la calle del Turco (hoy Marqués de Cubas). De los seis certámenes que se celebraron nos resulta de interés el segundo del cual se ha conservado la "Memoria de la Junta de calificación de los Productos de la Industria Española". Editada en la imprenta de José Collado en Madrid a la fecha de 1830 (6). En la lista de confirmación de medallas de bronce, aparece con el número de catálogo 157, don Juan Bautista Garrigues de Madrid galardonado con este distintivo, por los objetos de hojalata charolados presentados a la exposición. Esto nos muestra cómo la producción de hojalata madrileña se mantiene a niveles de alta calidad y en competencia con otros productores españoles.

Pero quizá lo que mejor nos dé una idea del estado de las hojalaterías madrileñas sean las cifras de los propios censos. En 1831 Mesonero Romanos (7) contabiliza ochenta hojalateros, en diez años, si son fieles los datos de éste y el censo anterior, se han triplicado en su número. Pascual Madoz (8) en el Censo Industrial de Madrid de 1848 sitúa su cifra en ciento dos hojalateros-vidrieros, misma cifra que la recogida en el censo de 1846 para establecer la contribución industrial en los oficios

(4) Archivos Generales. Archivos de la A.I.S.S. "Asamblea Nacional de fabricantes de envases de hojalata. Posición de los productores nacionales de Hojalata".

(5) Larruga, E.: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España*. Madrid. Antonio Espinosa. 1972. Tomo IV, págs. 190-191.

(6) Capella, M.: *Op. cit.* Tomo II.

(7) Mesonero Romanos: *Manual de Madrid. Descripción de la Corte y de la Villa, versión de 1831*. B.A.E., ediciones Atlas, Madrid, 1967. Capítulo IX.

(8) Madoz, P.: *Diccionario Geográfico Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*. La Ilustración. 1846-1850.

del metal. Poco después, 1854 en la “Comisión Estadística del Ayuntamiento” de Mesonero Romanos aumentan a ciento veinticinco. La cifra más alta de hojalateros establecidos en Madrid nos la proporciona la Estadística de la Contribución Industrial de 1896 con doscientos treinta y ocho contribuyentes del ramo de la hojalata, en menos de cincuenta años los talleres casi han duplicado su número.

Este auge del oficio se extenderá a las primeras decenas del siglo XX pero pronto, toda una serie de causas externas obligarán a la progresiva reducción de los talleres. En 1954, según los datos de José Pintor (uno de nuestros informantes) veinte hojalaterías permanecían en funcionamiento, aunque esta última cifra en comparación con la anterior es reducidísima y muestra ya los signos de la crisis que atraviesa el oficio, es a partir de este momento cuando se agudiza el proceso de forma inequívoca e irreversible. Muchos objetos empiezan a perder su funcionalidad con la aparición de otras soluciones más eficaces; con el cierre de las lecherías desaparecen las lecheras de los hogares madrileños; cubos, barreños, regaderas e infinidad de piezas domésticas de hojalata son sustituidas por las más funcionales y económicas de plástico; el acero inoxidable roba el campo a bandejas, flanerías y multitud de objetos de cocina.

Muchos talleres se ven obligados a cerrar o transformar el negocio en el de fontanería, indudablemente más acorde con los tiempos que corren, los que se resisten a ello se ven forzados a la endémica reducción de las plantillas y la producción, otros prefieren cambiar las características de ésta dedicándose a la producción de lámparas artísticas de más fácil absorción en el mercado y por último unos pocos se mantienen con sus técnicas y productos tradicionales a expensas del reducido número de usuarios y compradores que aún les permanecen fieles. Son estos talleres en los que hemos centrado nuestro trabajo sin por ello despreciar los datos del oficio que unos y otros nos pudieran aportar.

En la actualidad quedan ocho hojalaterías en Madrid donde se trabaje de una forma permanente, seis de ellas mantienen una producción y unas técnicas de tipo tradicional, entre ellas destacan: Pintor-Ripoll, Soria, Mayordomo Pelayo y Viuda de Orive, esta última especializada en repostería y el resto en artículos agrícolas y ganaderos. En otra, Castillo Rubio se complementa el trabajo de la hojalata con el del vidrio, el cobre y la forja, mientras que la restante a cargo de José Vázquez, produce de forma intensiva agarraderas de teléfonos por encargo de la Compañía Telefónica y lámparas artísticas.

ESQUEMA DE TRABAJO





A. TECNICA Y MORFOLOGIA

I. DESCRIPCION TECNICA

1. Edificaciones.
 - 1.1. El taller de hojalatería.
 - 1.1.1. Forma y distribución.
 - 1.1.2. Acondicionamiento.
 - 1.2. Dependencias.
 - 1.3. Construcciones.
 - 1.3.1. *Bañera*.
 - a. Descripción.
 - b. Material.
 - c. Variedades.
 - d. Uso.
 - e. Antigüedad.
 - f. Frecuencia de uso.
 - g. Construcción y reparación.
 - 1.4. Localización.
 - 1.4.1. Situación dentro del núcleo urbano; agrupación y dispersión por barrios.
2. Fabricación del producto.
 - 2.1. Materias primas.
 - 2.1.1. Metálicas.
 - a. Estaño.
 - 1) Procedencia.
 - 2) Variedades.
 - 3) Economía.

- b. Plomo.
 - 1) Procedencia.
 - 2) Variedades.
 - 3) Economía.
- c. Hojalata.
 - 1) Procedencia.
 - 2) Variedades.
 - 3) Economía.
- d. Alpaca.
- e. Alambre.
 - 1) Procedencia.
 - 2) Variedades.
 - 3) Economía.
- f. Cobre.
 - 1) Procedencia.
 - 2) Variedades.
 - 3) Economía.
- 2.1.2. Otros compuestos químicos y minerales.
 - a. Acido.
 - b. Piedra de sal.
- 2.2. Fuentes de energía.
 - 2.2.1. Energía eléctrica.
 - 2.2.2. Gas.
 - a. Butano.
 - b. Gas Ciudad.
- 2.3. Instrumentos utilizados en la fabricación.
 - 2.3.1. Instrumentos tradicionales.
 - a. De trazado.
 - 1) Plantillas o *escantillones*.
 - a) Descripción.
 - b) Material.
 - c) Variedades.
 - d) Uso.
 - e) Antigüedad.
 - f) Frecuencia de uso.
 - g) Construcción y reparación.
 - h) Observaciones.

(Este esquema se repite en todos los instrumentos)
 - 2) Punzón.
 - 3) Compás.
 - b. De división.
 - 1) Cizalla.
 - 2) *Circular*.
 - 3) Tijeras de cortar chapa.

- 4) Alicates.
- 5) Tenazas.
- 6) Sierra.
- c. De cambio de forma.
 - 1) Martillo.
 - 2) Mazo.
 - 3) Tas.
 - 4) *Tranchar*.
 - 5) *Pestañera*.
 - 6) Bigornia.
 - 7) *Cilindros*.
 - 8) Tenazas para molduras.
 - 9) *Universal*.
- d. De unión de partes y retoque.
 - 1) Soplete.
 - 2) Lima.

2.3.2. Instrumentos modernos.

2.4. Técnicas empleadas en la fabricación.

2.4.1. Cortar la hojalata.

- a. Primer desbastado.
- b. Trazado de formas.
- c. Corte definitivo.

2.4.2. Baños suplementarios.

2.4.3. Cambios de forma.

- a. *Engatillado*, formación de *pestañas*.
- b. Formas redondeadas.
 - 1) Uso de los *cilindros*.
 - 2) *Acopado*.
 - 3) Uso del torno de entallar.
- c. Formación de molduras y acanaladuras.
- d. Hacer *rizos*.

2.4.4. *Embutido* de alambres.

2.4.5. Unión de partes.

2.4.6. Retoques finales.

3. Productos fabricados.

(Todas las piezas siguen el siguiente esquema morfológico)

- a. Nombre.
 - 1) Descripción.
 - 2) Variedades.
 - 3) Uso.
 - 4) Antigüedad.
 - 5) Frecuencia y uso y fabricación.
 - 6) Particularidades del proceso de fabricación.
 - 7) Observaciones.

- 3.1. Piezas abiertas.
 - 3.1.1. Cilíndricas.
 - a. Cubo de basura.
 - b. Medidas para líquidos.
 - c. *Lustrero*.
 - 3.1.2. Troncocónicas.
 - a. Cubo.
 - b. Barreño.
 - c. Embudo.
 - d. Flanera.
 - e. Boquilla de repostería.
 - 3.1.3. Cuadrangulares.
 - a. Bandeja de repostería.
 - b. Farol de petróleo.
 - 3.1.4. Quasi planas.
 - a. Cesta para churros.
 - b. Molde para agujas de ternera.
 - c. Pala para grano.
- 3.2. Piezas cerradas.
 - 3.2.1. Cilíndricas.
 - a. Lechera.
 - 3.2.2. Ovoides.
 - a. Cántaro de leche.
 - 3.2.3. Semiesféricas.
 - a. Jarro de ordeño.
 - 3.2.4. Con dos bocas.
 - a. Regadera.
 - b. Zafra/alcuza/aceitera.
- 3.3. Piezas varias.
 - 3.3.1. Piezas modernas.
 - a. Lámparas artísticas.

B. ASPECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES

I. DATOS DE LOS INFORMANTES

1. Nombre.
 - 1.1. Edad.
 - 1.2. Profesión actual.
 - 1.3. Natural de.
 - 1.4. Procedencia de sus conocimientos.
 - 1.5. Declaración.
 - 1.6. Fecha de declaración.
 - 1.7. Otros datos de interés.

II. ECONOMIA DE TRABAJO

1. Economía de mantenimiento.
 - 1.1. Instalaciones.
 - 1.2. Instrumentos.
2. Economía de inversión.
 - 2.1. Materias primas.
 - 2.2. Combustible.
 - 2.3. De transporte.
 - 2.4. Asalariados.
3. Economía de márgenes comerciales.
4. Capacidad de producción máxima.
5. Economía subsidiaria.

III. ECONOMIA COMERCIAL

1. Economía de mercados.
 - 1.1. Venta directa.
 - 1.2. Intermediarios.
2. Destinatarios del producto.
 - 2.1. Socioeconomía.
 - 2.2. Utilización del producto.
 - 2.3. Valor socioeconómico del producto dentro de la economía del comprador.
3. Area comercial.
 - 3.1. Consumo interno.
 - 3.2. Consumo externo.

IV. DIVISION DEL TRABAJO

1. Condición de los productores.
 - 1.1. Edad.
 - 1.2. Sexo.
2. Condiciones de trabajo.
 - 2.1. Número de empleados.
 - 2.2. Categorías.
 - 2.3. Dedicación y horarios.

V. APRENDIZAJE

VI. CONSIDERACION SOCIAL DEL HOJALATERO

1. Nivel socioeconómico.
2. Consideración social propia.
3. Consideración social en la comunidad.
4. Situación laboral.
 - 4.1. Contribución fiscal.
 - 4.2. Protección social.



A. TECNICA Y MORFOLOGIA

I. DESCRIPCION TECNICA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



1. Edificaciones. (Fig. I y II, Lám. I)

1.1. El taller de hojalatería.

1.1.1. Forma y distribución:

En general, el taller de hojalatería está compuesto de una o dos grandes salas donde se localizan los instrumentos, se almacenan las piezas y se realiza la mayor parte del trabajo. Las dimensiones varían mucho de unos locales a otros así, mientras que en algunos se percibe una cierta amplitud y desahogo en otros la insuficiencia de espacio provoca la aglomeración de las máquinas, bancos para el trabajo y piezas.

1.1.2. Acondicionamiento:

La mayoría de los talleres tienen una cierta tradición en su localización y uso, lo que provoca por la antigüedad de las instalaciones, un deficiente acondicionamiento para el trabajo. Constan de acceso directo a la calle y la iluminación se consigue a través de un ventanal o de la misma puerta, resultando insuficiente en las zonas más alejadas. La luz artificial tampoco suele resultar suficiente para el trabajo.

Al no ser el oficio de estructura unipersonal ni exclusivamente familiar, los talleres no se asocian a las viviendas de los hojalateros, aunque es normal que éstas, y sobre todo la del maestro o encargado hallan procurado la proximidad al taller, evitándose, así, la pérdida de tiempo en transportes.

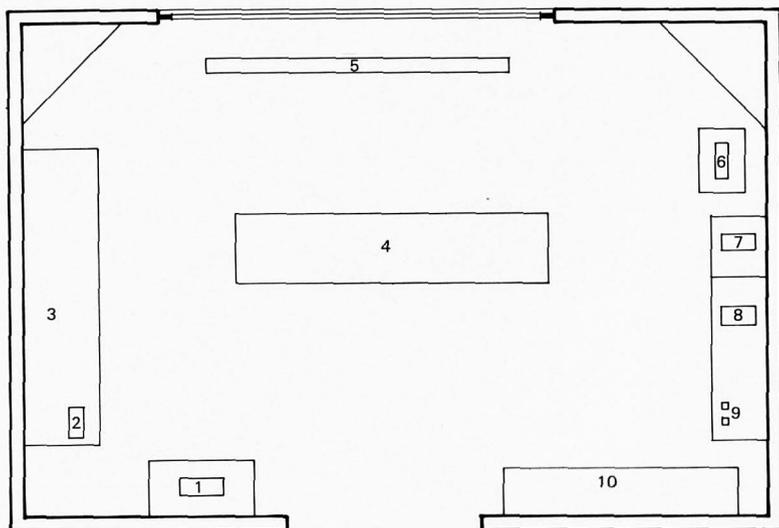


Figura I. *Planta del taller de Pintor-Ripoll.* 1 y 2. *Pestañeras*, 3. *Banco de trabajo*, 4 y 10. *Cizallas*, 5. *Cilindros*, 6. *Circular*, 7. *Cilindros*, 8. *Universal* y 9. *Banco para bigornias*.

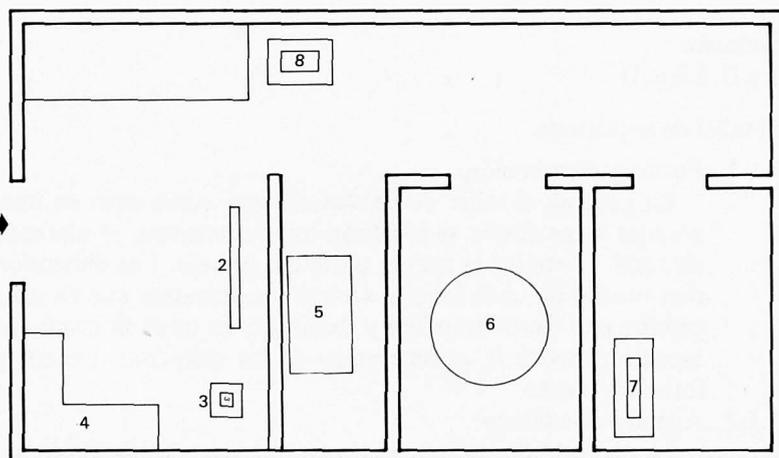


Figura II. *Planta del taller de Viuda de Orive:* 1 y 4. *Bancos de trabajo*, 2. *Cilindros*, 3. *Universal*, 5. *Cizalla*, 6. *Torno de entallar*, 7. *Pestañera* y 8. *Circular*.

1.2. Dependencias.

Los locales prácticamente se reducen a una sala, aunque puede haber otras de menor tamaño con alguna máquina o de almacén. En la principal se encuentra, ocupando uno de sus lados, un gran banco de trabajo donde se sueldan las diversas partes de las piezas y se realiza en general, todo el trabajo de mayor participación manual (*acopado*, adición de partes, rema-

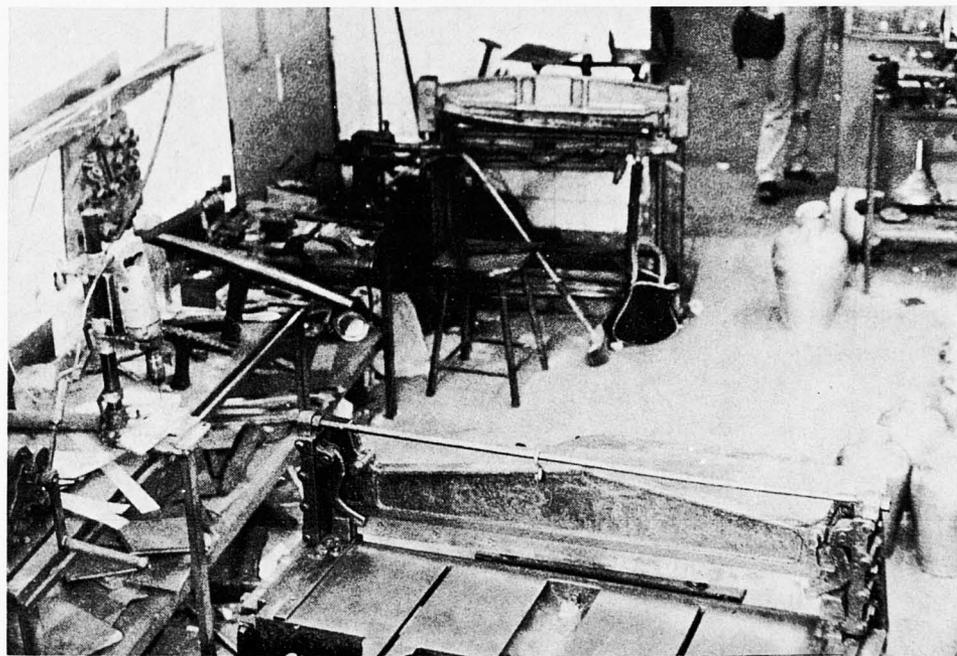


Lámina I. Fotos 1 y 2. *Vistas parciales del taller de Pintor-Ripoll.*

tes), colgados de la pared se hallan tijeras de cortar chapa, mazos, martillos, plantillas, compases, etc.

Los instrumentos más complejos como la *universal*, la *pestañera* o la *circular* se colocan en mesas independientes aprovechando otros lados de la habitación, al igual que las bigornias y *tranchas* que tienen un banco especial donde se fijan para el trabajo. Por sus grandes dimensiones la cizalla y a veces los *cilindros* ocupan lugares exentos en el centro de la sala o dependencias aparte. El torno de entallar siempre ocupa un lugar aparte o alejado del resto del taller.

1.3. Construcciones.

1.3.1. *Bañera*.

(Lám. II. Foto n.º 1)

- a. Descripción: Construcción de forma semicilíndrica de unas dimensiones aproximadas de $1,50 \times 1 \times 0,40$ metros con un enmarque plano en su borde. Del fondo de uno de sus lados menores se abren tres desagües canalizados en tres tuberías, que después de formar un codo se cortan a breve distancia.
- b. Material: Chapas de hierro.
- c. Variedades: Unica.
- d. Uso: Reforzar la calidad de la hojalata dándole un baño de estaño o de estaño y plomo, según las piezas a que esté destinada.
- e. Antigüedad: Inmemorable para nuestros informantes.
- f. Frecuencia de uso: Sólo en el taller de Pintor-Ripoll se posee y utiliza este tipo de construcción.
- g. Construcción y reparación: Por los propios hojalateros.

1.4. Localización.

1.4.1. Situación dentro del núcleo urbano, agrupación y dispersión por barrios.

La fabricación de objetos de hojalata en Madrid no alcanza ni por su maquinaria, número de empleados o característica de la producción una categoría industrial que le hubiera obligado a su ubicación en la periferia. Sólo uno de los talleres (Pintor-Ripoll) se sitúa a las afueras y en un área altamente industrializada (Ciudad Lineal), mas esto parece provocado por la fábrica de carpintería metálica a la que se halla asociado y que es la que acapara casi la totalidad del espacio y empleados.

El resto se mantienen a un nivel de talleres artesanales localizados en el barrio viejo. Los hojalateros en contraste con otros oficios tradicionales de Madrid no han tenido una calle específica donde se agruparan aunque el mayor porcentaje de los talleres se encuentran entre el barrio de La Latina y Puerta de Toledo, junto con otros muchos oficios tradicionales. Otros talleres los encontramos dispersos en Lavapiés, Plaza de las Comendadoras, Goya, etc.

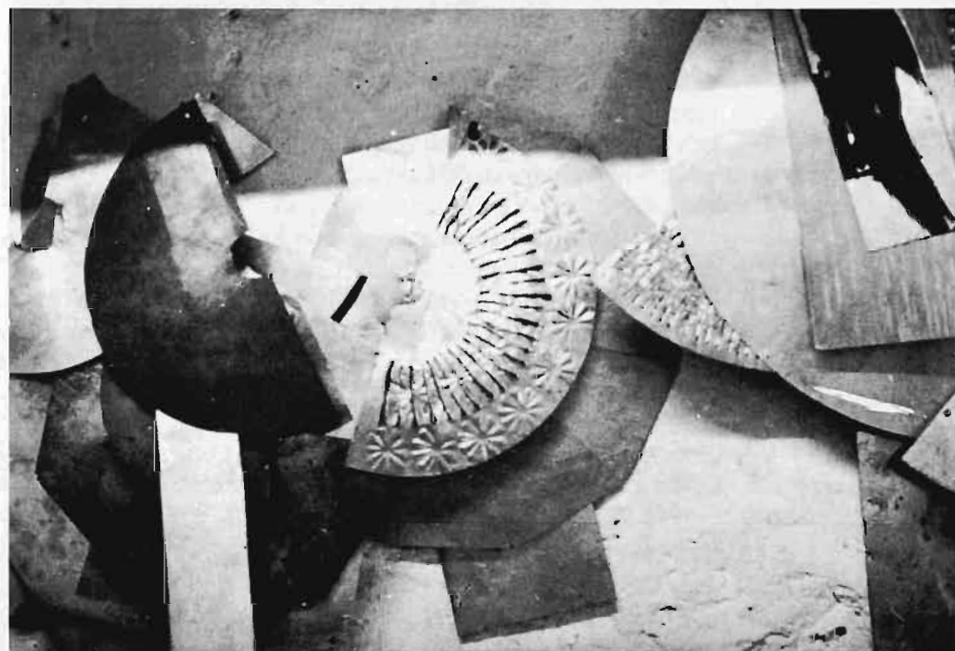


Lámina II. Foto 1. *Bañera*. Foto 2. *Plantillas o escantillones de diversas piezas.*

2. Fabricación del producto.

2.1. Materias primas.

2.1.1. Metales.

- a. Estaño: El estaño se emplea independientemente, tanto para bañar nuevamente las láminas de hojalata como para soldar las diversas partes de las piezas que lo requieran.
 - 1) Procedencia: Almacenes industriales, se compra en barras por kilos.
 - 2) Variedades: Unica.
 - 3) Economía: 525 pesetas el kilo.
- b. Plomo: Interviene con el estaño en la elaboración por bañado de chapas galvanizadas. Evita los peligros de oxidación y se utiliza en las piezas no destinadas a comestibles (regaderas, escupideras, jardineras, etc.).
 - 1) Procedencia: Almacenes industriales, se vende molido por kilos.
 - 2) Variedades: Unica.
 - 3) Economía: 350 pesetas el kilo.
- c. Hojalata: Lámina de hierro recubierta de un baño de estaño que impide que sea atacada por la humedad y numerosos agentes químicos.
 - 1) Procedencia: Se puede adquirir en almacenes industriales haciendo los pedidos directamente a Altos Hornos de Bilbao o bien de Inglaterra (esta última, variedad Coke, parece poseer una mayor calidad). Se sirve en cajas de 60 ó 70 láminas y con un grosor de 0,40 ó 0,50 centímetros.
 - 2) Variedades:
 - a) Palastro: Hojalata a la que se le ha dado un baño suplementario.
 - b) Coke: Plancha de hierro bañada en estaño por inmersión.
 - c) Electrolítica: Plancha de hierro bañada en estaño por electrolisis.
 - d) Galvanizada: Plancha de hierro bañada en una aleación de plomo y estaño.
 - 3) Economía: Una plancha de hojalata tipo Coke de 70 × 50 × 0,40 centímetros, 140 pesetas, las planchas electrolíticas de las mismas dimensiones cuestan diez pesetas menos.
- d. Alpaca: Aleación compuesta de cobre, cinc y níquel de gran dureza y brillo. Se empleaba preferentemente en la fabricación de grandes medidas y depósitos para la leche y para objetos para laboratorios. Hoy está prácticamente desaparecida en estos usos al ser sustituida por el acero inoxidable.

- e. Alambre: Hilo tirado de hierro dulce.
 - 1) Procedencia: Ferretería industrial.
 - 2) Variedades: Diferencias de grosores.
 - 3) Economía: 106 pesetas el kilo.
- f. Cobre.
 - 1) Procedencia: Almacenes industriales.
 - 2) Variedades: La más común es el cobre electrolítico, en forma de lingotes.
 - 3) Economía: 484 pesetas el kilo.

2.1.2. Otros compuestos químicos y minerales.

- a. Acido: Acido clorhídrico rebajado con estaño o cinz. Se emplea para que corra mejor el estaño al soldar. Se adquiere en droguerías especializadas.
- b. Piedra de sal: Se emplea para limpiar la cuña de cobre en las soldaduras. Se adquiere en droguerías especializadas.

2.2. Fuentes de energía.

2.2.1. Energía eléctrica.

2.2.2. Gas.

- a. Butano.
- b. Gas Ciudad.

2.3. Instrumentos utilizados en la fabricación.

2.3.1. Instrumentos tradicionales.

a. De trazado.

1) Plantillas o *escantillones*.

(Lám. II, Foto n.º 2, Figs. III, 1, 2, 3 y 4)

- a) Descripción: Piezas planas que repiten la forma de todo un objeto fabricado o alguna de sus partes. Suelen constar en una de sus esquinas de un orificio para la suspensión.
- b) Material: Pueden ser de hierro, hojalata o cartón.
- c) Variedades: Las diferentes piezas o partes que reproducen; las más comunes son el desarrollo del área lateral de un cono truncado, los picos en los moldes de repostería y las decoraciones incisas de las lámparas artísticas.
- d) Uso: Colocadas encima de la lámina de hojalata, facilitan el trazado de la forma a cortar.
- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Las utilizan todos los hojalateros.
- g) Construcción por el propio hojalatero, reparación no procede.

2) Punzón.

(Fig. III, 6)

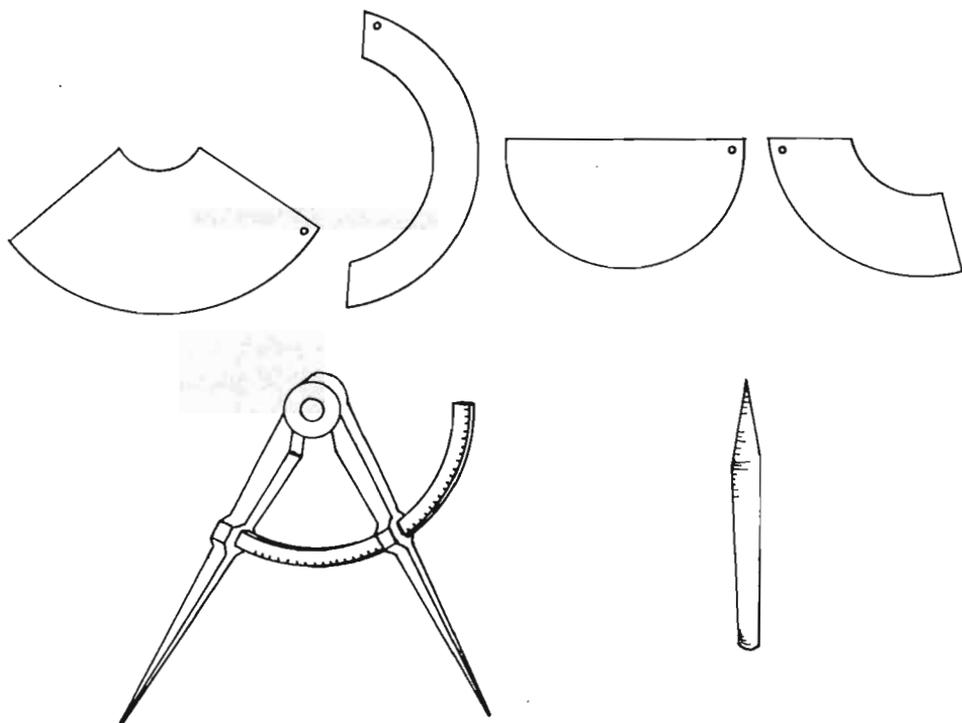


Figura III. 1, 2, 3 y 4. Plantillas o escantillones, 5. Compás, 6. Punzón.

- a) Descripción: Vara de unos 50 centímetros de longitud aguzada en uno de sus extremos.
 - b) Material: Madera de pino o hierro.
 - c) Variedades: Sin morfología específica.
 - d) Uso: Marcar líneas incisas en la hojalata que sirvan de guía para cortarla posteriormente y realizar perforaciones en la chapa con fines utilitarios o decorativos.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción: Exterior, reparación no procede.
- 3) Compás.
(Fig. III, 5)
- a) Descripción: Instrumento compuesto de dos varas aguzadas en su extremo inferior y unidas en el superior por un eje o clavillo que permite que se abran o cierren.
 - b) Material: Hierro.
 - c) Variedades: Unica, diferencias de tamaño.
 - d) Uso: Trazar líneas curvas regulares y circunferencias completas.

- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción: Exterior.
- b. De división.
- 1) Cizalla.
(Lám. III, Fotos 1 y 2)
 - a) Descripción: Instrumento a modo de grandes tijeras, con una cuchilla móvil de gran tamaño y una mesa plana con una pequeña ranura en el lugar donde ejerce la presión la cuchilla. Todo ello va montado sobre una mesa de grandes dimensiones.
 - b) Material: Hierro.
 - c) Variedades: (Ver Lám. IV, Foto 1) Hay dos fundamentales, en una la cuchilla móvil se acciona manualmente (guillotina) y en este caso remata en un lado en una gran bola de contrapeso y en el otro en un mango, mientras que en el otro tipo la cuchilla se acciona a través de un pedal al que está unida en sus dos extremos con unos muelles.
 - d) Uso: Cortar en frío planchas de hojalata en recto. Se emplea especialmente para el primer desbastado de la lámina.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes. Todos los modelos observados son muy antiguos y pertenecen al menos a la generación anterior.
 - f) Frecuencia de uso: La utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción: Exterior, algunos de los modelos observados proceden de Alemania de principios de siglo. Reparación, no son corrientes ya que difícilmente se estropean.
 - 2) *Circular*.
(Lám. IV. Foto 2)
 - a) Descripción: Instrumento compuesto de dos cuchillas circulares que giran en sentido inverso rozando sus planos. Están unidas por dos ejes oblicuos enlazados entre sí a través de un engranaje que se acciona por medio de un manubrio. Al lado de las cuchillas se halla un brazo de sujeción que puede variar su distancia de las mismas a través de un piñón engranado en una cremallera. Ambas partes se hallan montadas sobre un bastidor de hierro con orificios en su base para fijarlo a través de tornillos a una mesa o banco de trabajo.
 - b) Material: Las cuchillas son de acero y el resto de hierro.
 - c) Variedades: Única.
 - d) Uso: Cortar en frío láminas de hojalata para obtener formas circulares.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.

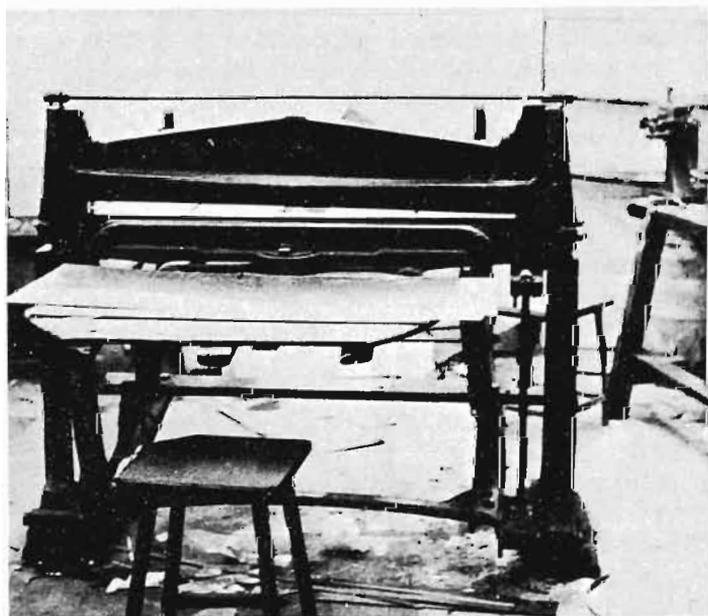
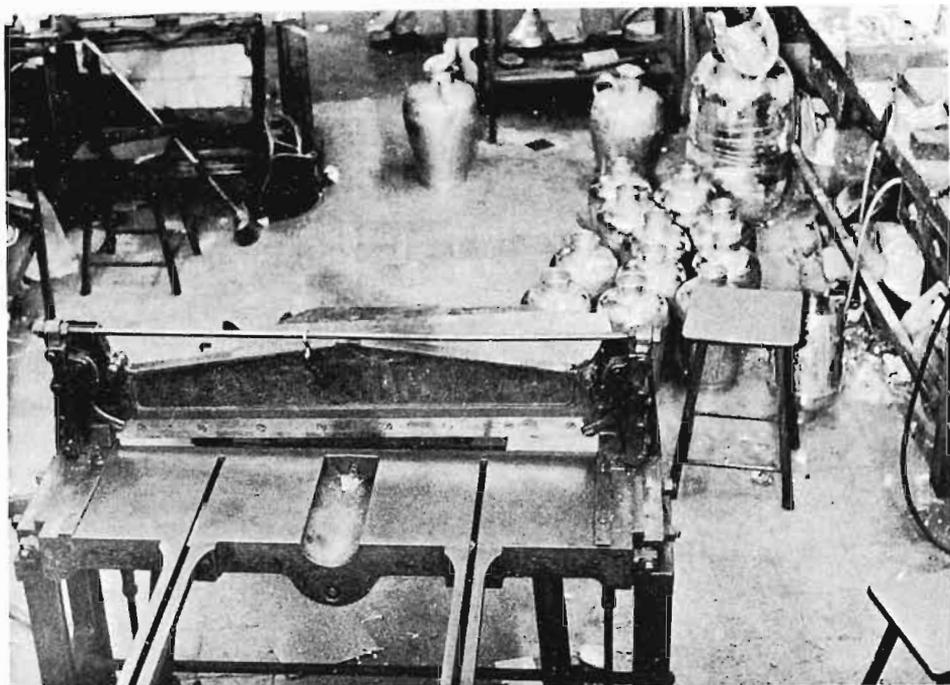


Lámina III

Foto 1. Cizalla vista por la parte anterior.

Foto 2. Cizalla vista por la parte posterior.

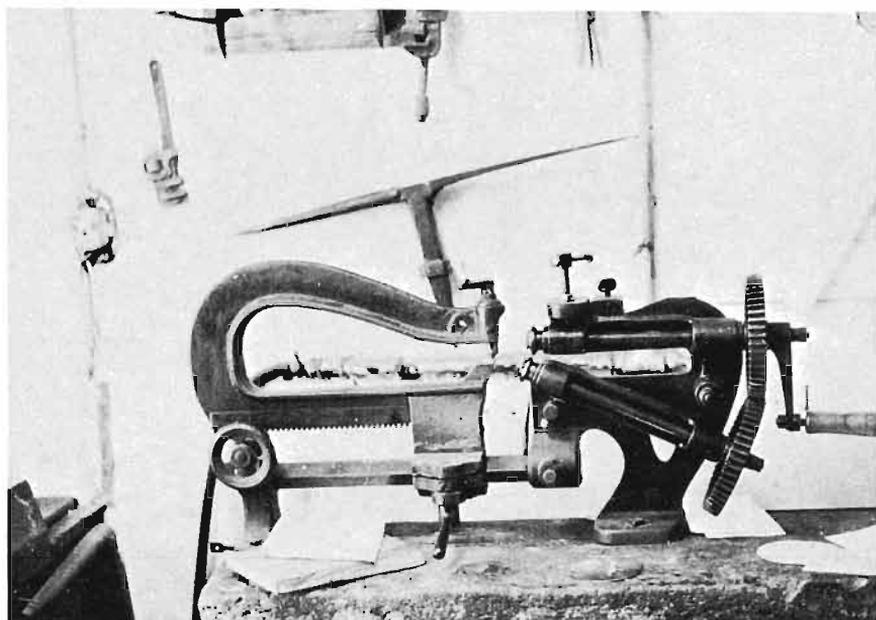
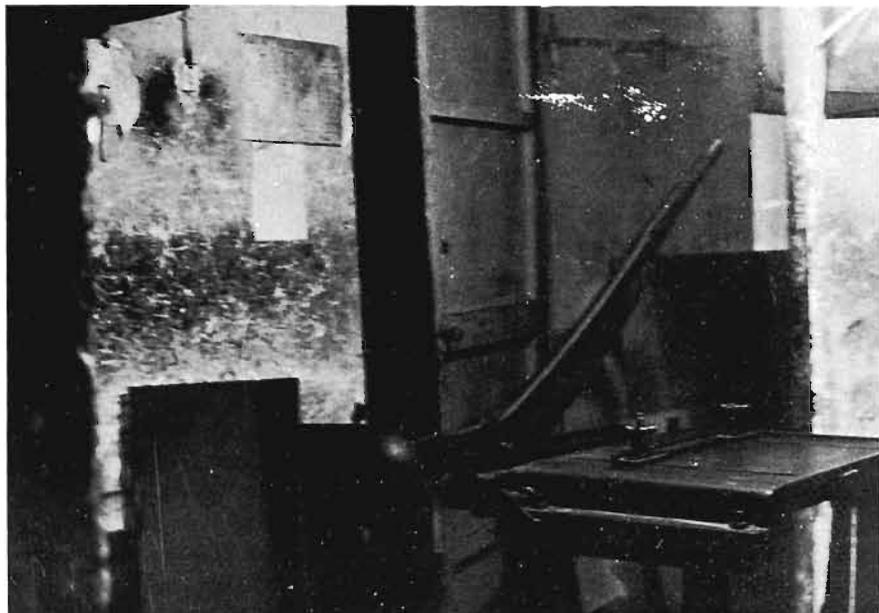


Lámina IV. Foto 1. *Guillotina.*
Foto 2. *Circular.*

- f) Frecuencia de uso: La utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción y reparación: Exteriores.
- 3) Tijeras de cortar chapa.
- (Fig. IV, 1. Lám. V. Foto 1)
- a) Descripción: Está compuesta de dos brazos que se cruzan y traban a través de un clavillo que permite abrirlas o cerrarlas. Los brazos por un lado constituyen dos cuchillas gruesas, cortas y muy curvadas en sus bordes exteriores y por el otro un mango en el cual uno de los lados se mantiene recto mientras el otro, de mayor longitud está acodado para poder ejercer mayor presión manual o fijarlo al banco de trabajo.
 - b) Material: Acero.
 - c) Variedades: Existe una variedad con los dos brazos de sujeción iguales acabando de forma redondeada hacia dentro.
 - d) Uso: Cortar en frío planchas de hojalata. Se emplea para cortar formas irregulares y pequeños trozos sobrantes después del primer desbastado.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción y reparación: Exteriores.
- 4) Alicates.
- (Lám. V. Foto 1)
- a) Descripción: Instrumento compuesto de dos brazos que se cruzan, fijándose a través de un eje. Las hojas son cónicas y ligeramente abiertas hacia fuera y los mangos de mayor longitud están levemente redondeados hacia dentro.
 - b) Material: Acero.
 - c) Variedades: Diferentes curvaturas de las hojas que pueden hacerla ambas en la misma dirección.

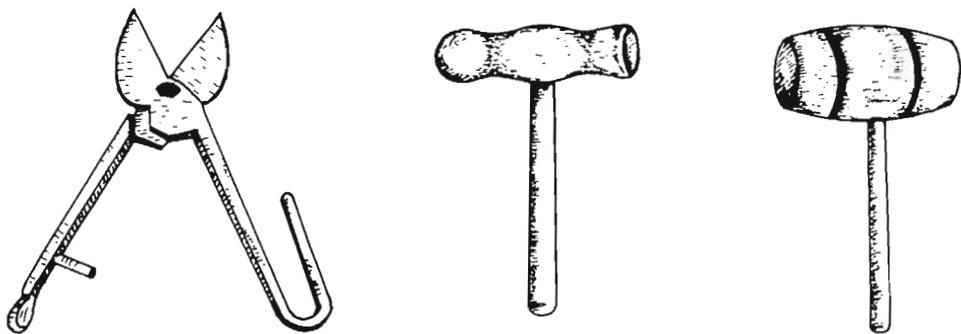


Figura IV. 1. Tijeras de cortar chapa, 2. Martillo, 3. Mazo.

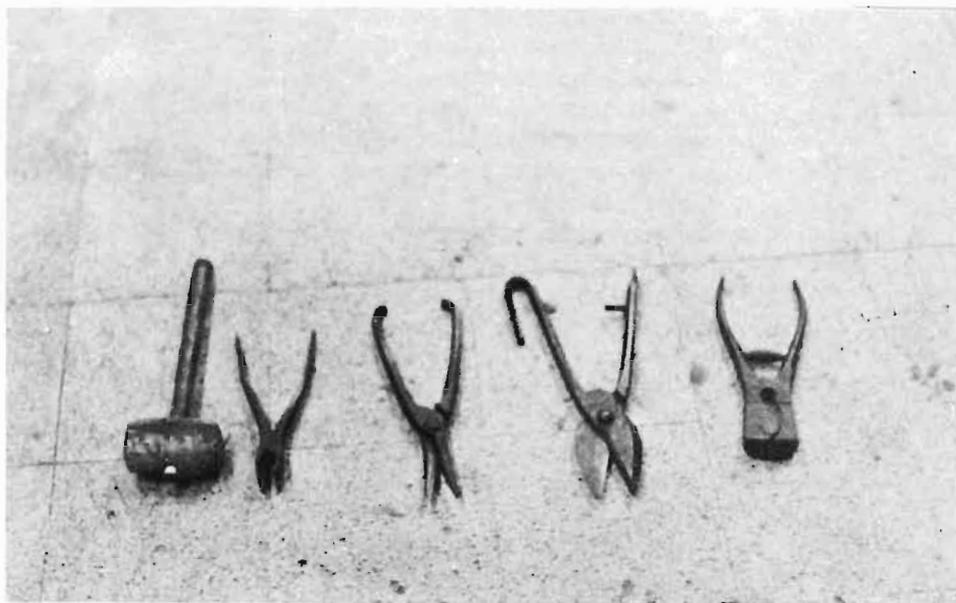


Lámina V. Foto 1. De izquierda a derecha, mazo, alicates, tenazas, tijeras de cortar chapa y tenazas para molduras.

Foto 2. Martillo.

- d) Uso: Cortar o torcer pequeñas chapas de hojalata o alambre.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción y reparación: Exteriores.
- 5) Tenazas.
(Lám. V. Foto 1)
- a) Descripción: Instrumento compuesto de dos brazos cruzados y fijados a través de un clavillo que permite abrirlos o cerrarlos. Las hojas son de pequeño tamaño y con un borde afilado y los brazos se abren formando una pequeña curvatura.
 - b) Material: Acero.
 - c) Variedades: Única diferencias de tamaño.
 - d) Uso: Cortar alambre en frío.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción: Exterior, reparación no procede.
- 6) Sierra.
- a) Descripción: Instrumento que consta de una hoja metálica rematada en uno de sus lados en dientes agudos, unida a un mango aplanado con un orificio ovoide en su centro.
 - b) Material: Acero y madera de pino.
 - c) Variedades: Únicas diferencias de tamaño.
 - d) Uso: Cortar alambre de acero que por su dureza no se cortaría con los alicates o tenazas.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Sólo hemos encontrado un taller donde utilicen la sierra.
 - g) Construcción y reparación: Exteriores.
- c. Cambio de forma.
- 1) Martillo.
(Lám. V. Foto 2. Fig. IV, 2)
- a) Descripción: Masa pesada de forma cilíndrica con dos ligeros estrechamientos a ambos lados de su centro y las bases levemente redondeadas. Está enastado centralmente en un astil.
 - b) Material: Acero y madera de pino.
 - c) Uso: Martillar láminas de hojalata para su *acopado*.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción exterior, reparación no procede.
- 2) Mazo.
(Lám. V. Foto 1. Fig. IV, 3)

- a) Descripción: Martillo de gran tamaño, de cabeza cilíndrica y enastado en un astil en su centro.
 - b) Material: Madera de encina o roble.
 - c) Variedades: Únicas diferencias de tamaño.
 - d) Uso: Golpear las láminas de hojalata para darles formas redondeadas sobre la bigornia o formar *pestañas* sobre la *trancha*.
 - e) Antigüedad. Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
 - g) Construcción exterior, reparación no procede.
- 3) *Tas*.
(Lám. VI. Fotos 1 y 2. Fig. V, 2)
- a) Descripción: Pequeño yunque portátil.
 - b) Material: Plomo o hierro.
 - c) Variedades: Existen dos tipos fundamentales. Uno de ellos, normalmente de plomo, carece de pie, es cilíndrico y de unos 20 centímetros de diámetro y 10 de altura. El otro, tiene un pie o cola de forma troncopiramidal con un estrechamiento en el que se redondean las aristas cerca de la parte superior o cabeza. Esta es cuadrangular y sobresaliente. Usualmente es de hierro.
 - d) Uso: Apoyar la lámina de hojalata durante el martillado.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los hojalateros.
 - g) Construcción exterior, reparación no procede.

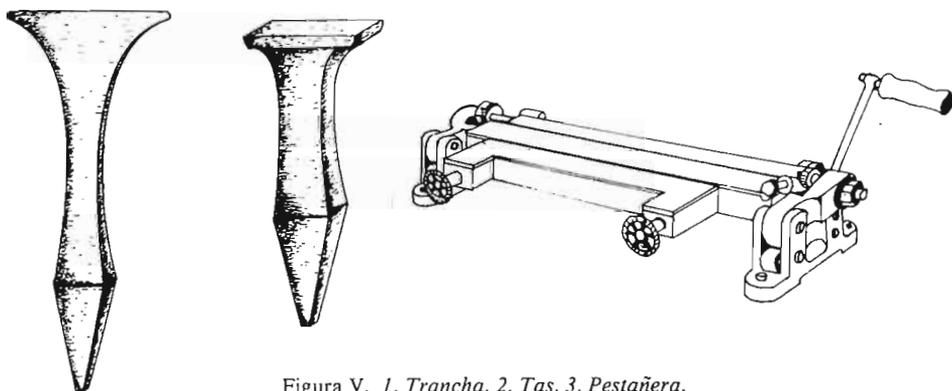


Figura V. 1. *Trancha*, 2. *Tas*, 3. *Pestañera*.

- 4) *Trancha*.
(Lám. VII. Foto 1. Fig. V, 1)
- a) Descripción: Instrumento que consta de una cabeza triangular aplanada hasta formar un filo en su borde superior y

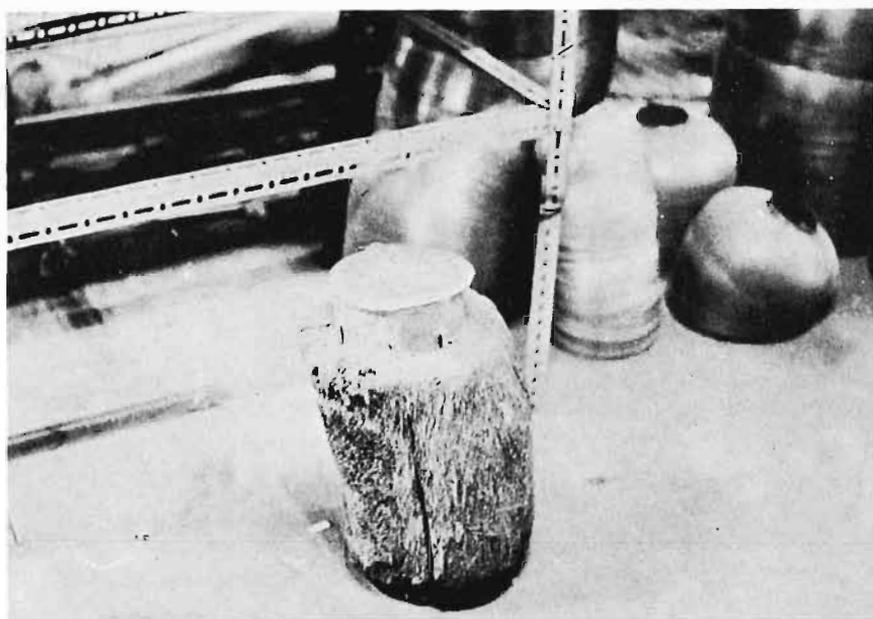
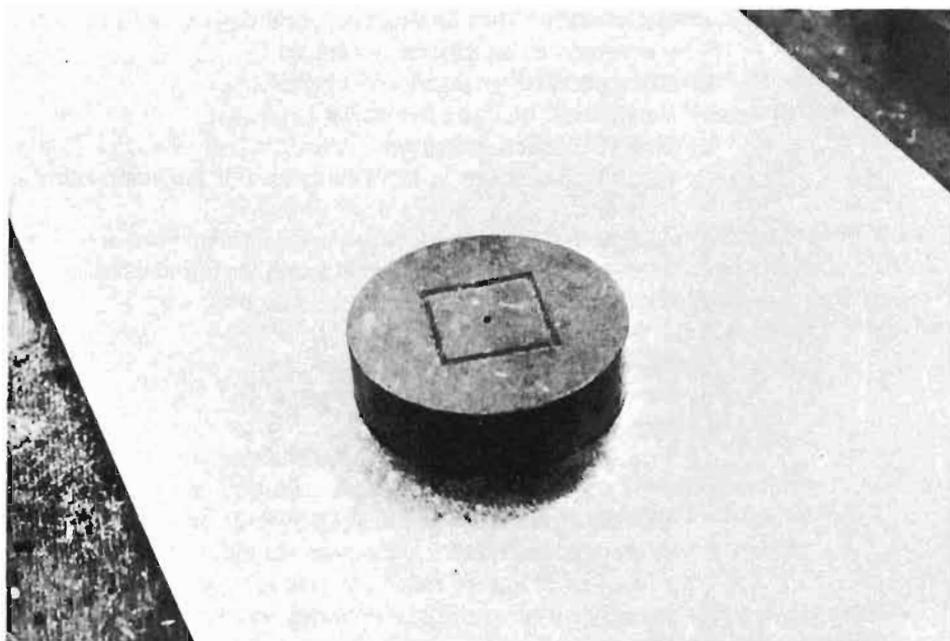


Lámina VI. Foto 1. *Tas de hierro.*

Foto 2. *Tas de plomo con pie.*

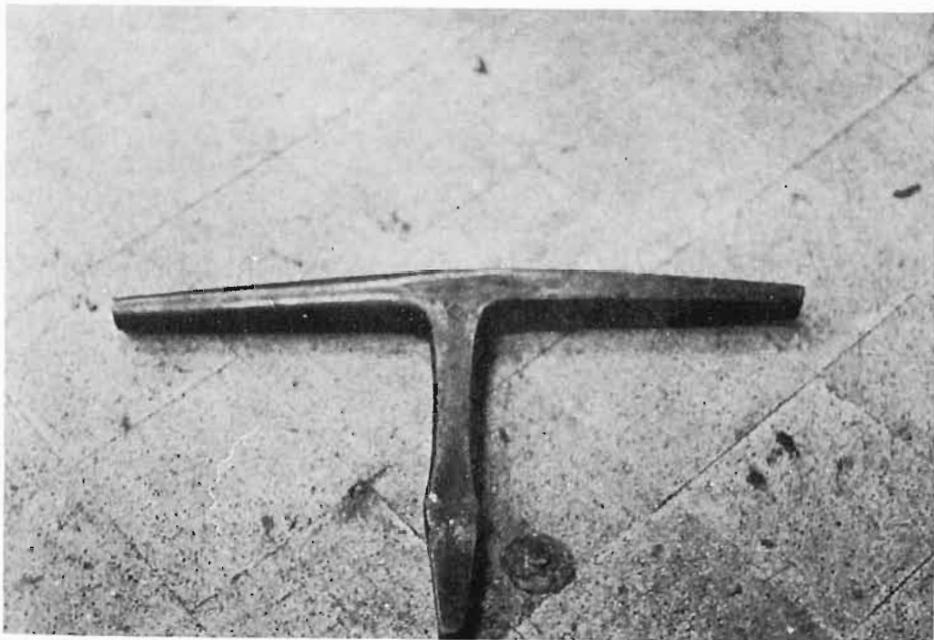
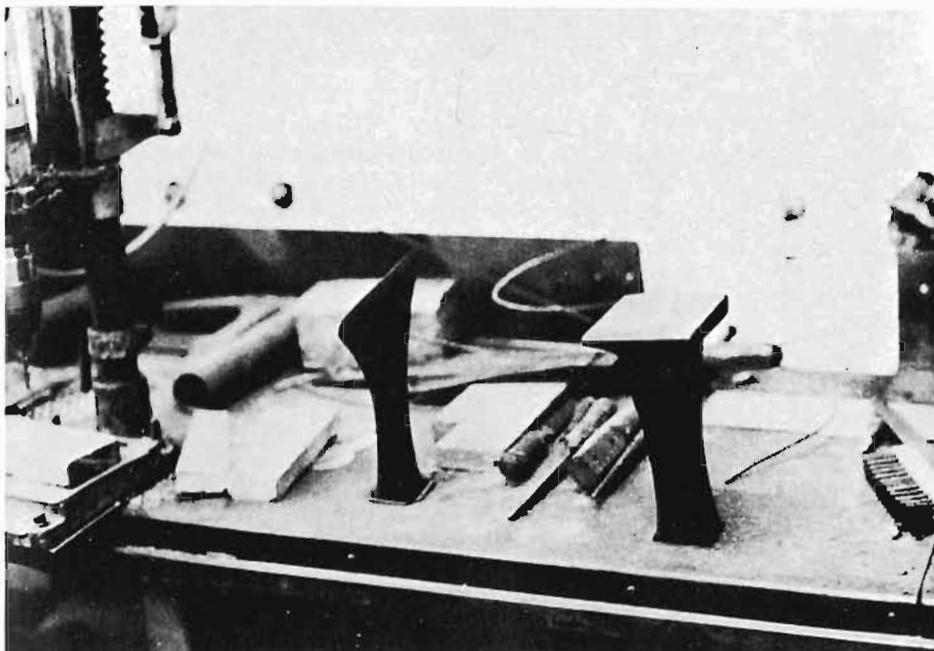


Lámina VII. Foto 1. *Trancha y tas.*
Foto 2. *Bigornia.*

un pie que después de un estrangulamiento circular adquiere forma troncopiramidal invertida.

- b) Material: Hierro.
- c) Variedades: Unica.
- d) Uso: Formar *pestañas* en las piezas. En la actualidad sólo se usa para rectificar las que salieron torcidas de la *pestañera*, o para las que por algún motivo no se pueden realizar en ésta.
- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Lo utilizan aunque de forma restringida todos los hojalateros.
- g) Construcción exterior.

5) *Pestañera*.

(Lám. VIII. Fotos 1 y 2. Fig. V, 3)

- a) Descripción: El instrumento consta de dos partes. Una de ellas es inmóvil y constituye una mesa plana con dos tuercas sobresalientes en su parte anterior que regulan la mayor o menor inclinación de la otra pared de la mesa. La otra está constituida por una barra de sección cuadrada inscrita en un eje sobresaliente. Este, se ajusta por medio de tuercas, a la mesa plana, es móvil en sentido giratorio de 180° al accionar el manubrio que se engancha en uno de sus extremos.
- b) Material: Hierro.
- c) Variedades: Unica.
- d) Uso: Formar *pestañas* en las piezas. Accionando el manubrio hacia delante se levanta la barra que estaba en el mismo plano de la mesa y se pasa por debajo la chapa de hojalata. Al volver el manubrio a su posición inicial la chapa queda doblada formando una *pestaña* (en ángulo recto).
- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
- g) Construcción y reparación: Exteriores.

6) Bigornia.

(Lám. VII. Foto 2. Lám. IX. Fotos 1 y 2. Fig. VI)

- a) Descripción: Pieza maciza con dos puntas opuestas, generalmente una cónica y la otra troncopiramidal, y un pie que después de un estrangulamiento cilíndrico toma una forma troncopiramidal invertida.
- b) Material: Hierro.
- c) Variedades: Una o las dos puntas pueden llevar una serie de acanaladuras perpendiculares de diversos grosores. Además existen diferencias de tamaños.
- d) Uso: Redondear y formar bordes en la hojalata. La bigor-

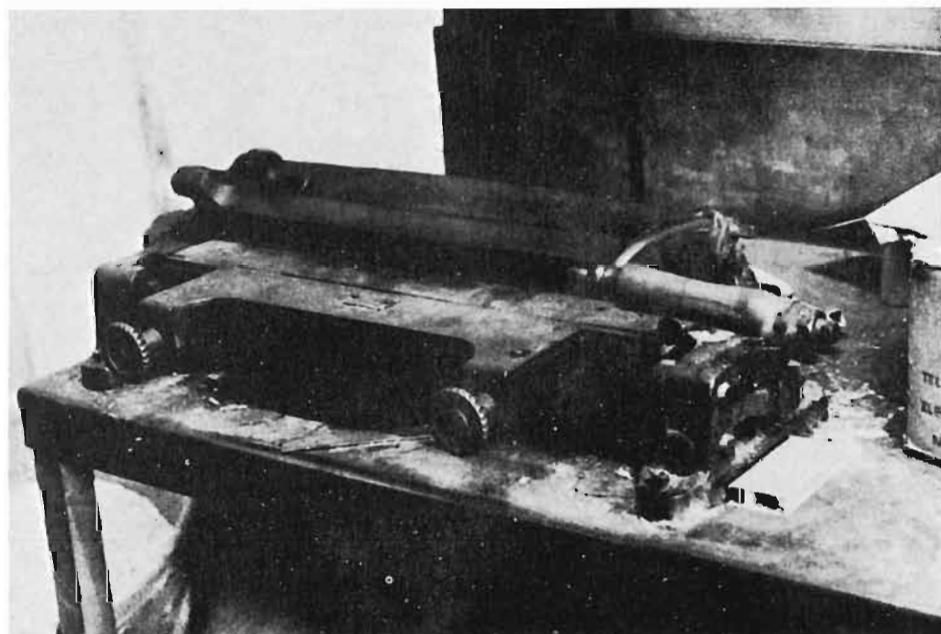
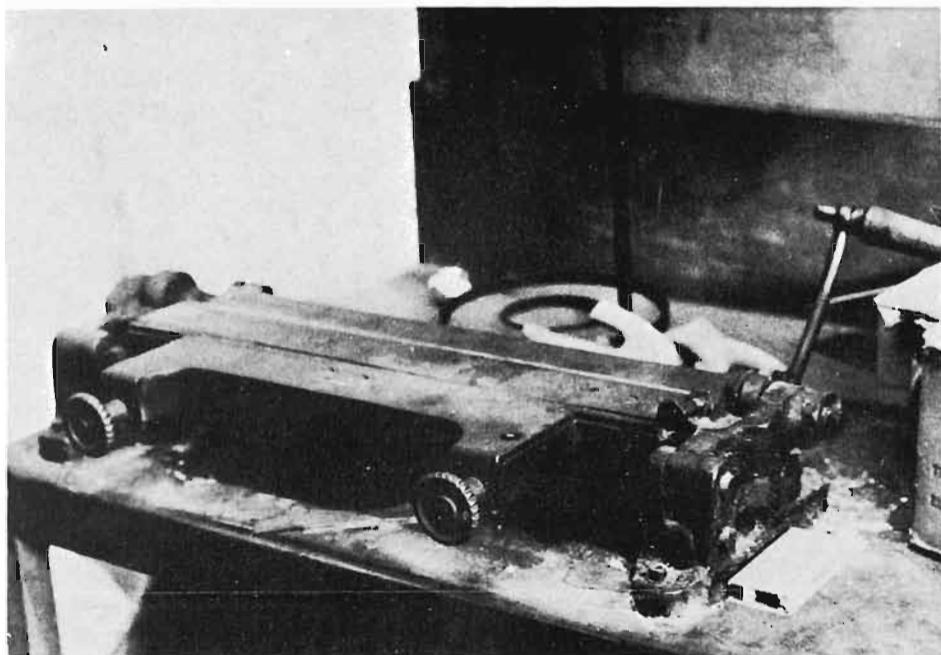


Lámina VIII. Foto 1. *Pestañera*
Foto 2. *Pestañera doblada.*

nia con acanaladuras se emplea para formar molduras y embutir alambre.

- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros, aunque el modelo con acanaladuras está prácticamente en desuso.
- g) Construcción exterior, reparación no procede.

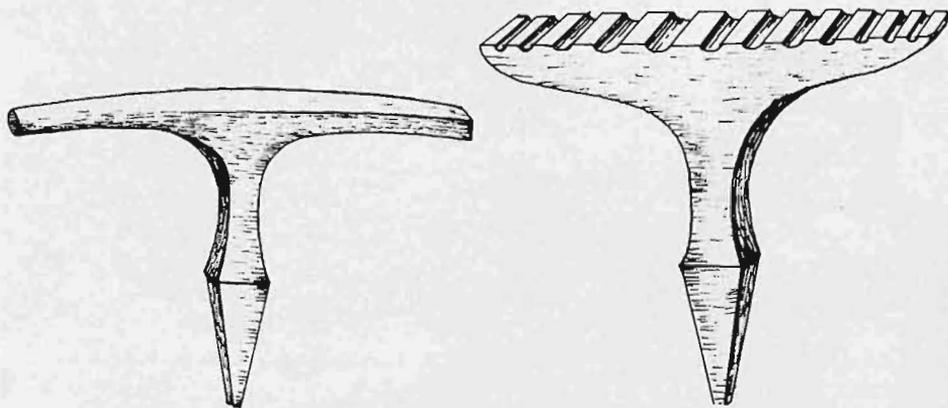


Figura VI. 1. Bigornia, 2. Bigornia acanalada.

7) Cilindros.

(Lám. X. Foto 1. Fig. VII, 1)

- a) Descripción: Está formado por tres cilindros longitudinales que se comunican el movimiento giratorio a través de unos engranajes accionados por un manubrio. Esto se enmarca en un bastidor constituido por dos pies triangulares a los lados y varias barras de sujeción entre uno y otro.
 - b) Material: Hierro.
 - c) Variedades: Diferencias de tamaño, van desde los más pequeños de mesa de unos 50 centímetros de longitud a los más grandes de unos 120 centímetros que se colocan exentos sobre el suelo.
 - d) Uso: Redondear chapas de hojalata y alambres.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los hojalateros.
 - g) Construcción y reparación: Exteriores.
- 8) Tenazas para molduras.
- a) Descripción: Está compuesto de dos brazos que se cruzan y traban por medio de un tornillo que permite abrirlos o cerrarlos. Una de las puntas en su lado interior tiene una forma semicónica sobresaliente, mientras la otra repite la misma forma rehundida.

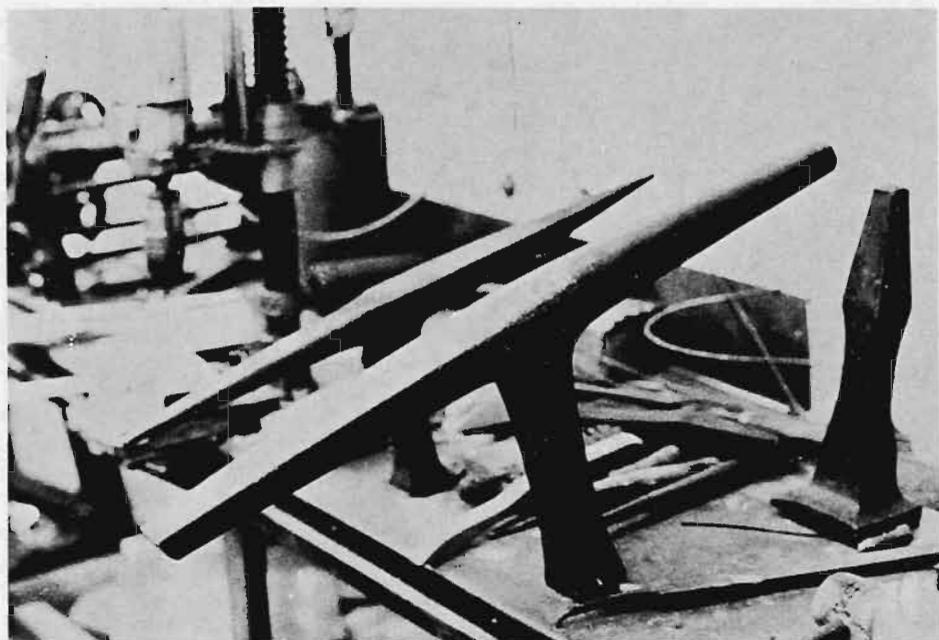


Lámina IX. Foto 1. *Bigornias en el banco de trabajo.*
Foto 2. *Bigornia acanalada.*

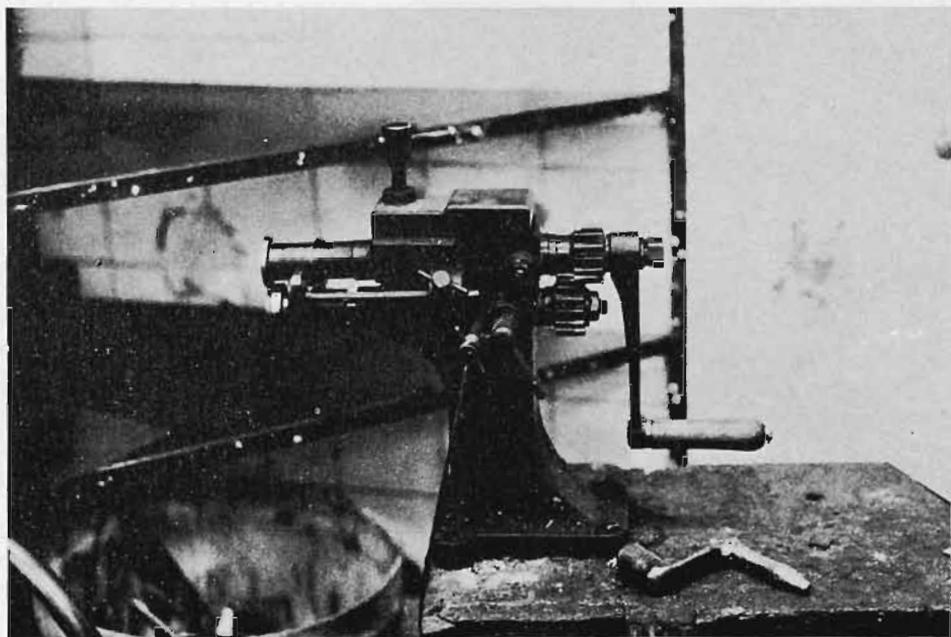
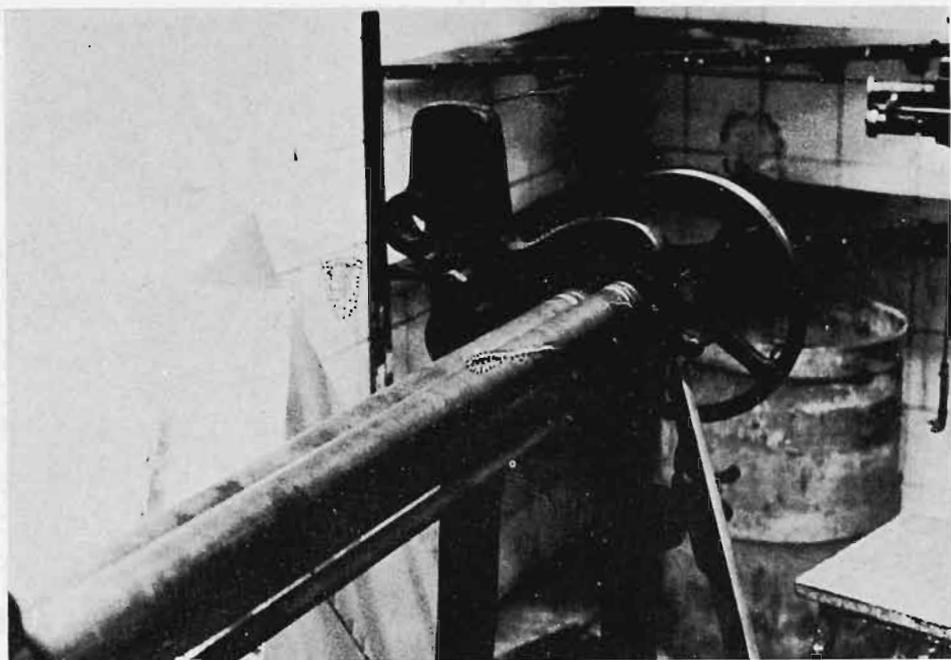


Lámina X. Foto 1. *Cilindros exentos.*

Foto 2. *Universal.*

- b) Material: Acero o hierro.
 - c) Variedades: Diferencias de tamaño.
 - d) Uso: Realizar *rizos* (ondulaciones) en la hojalata, especialmente en los moldes para repostería.
 - e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - f) Frecuencia de uso: Únicamente se emplea en el taller de Vda. de Orive (Amparo, 96) dedicado a objetos para repostería.
 - g) Construcción exterior, reparación no procede.
- 9) *Universal*.

(Lám. X. Foto 2. Fig. VII, 2)

- a) Descripción: Instrumento que consta de dos ejes paralelos unidos a través de un engranaje y accionados por un manubrio. En el extremo se rematan en dos rodillos que pueden adquirir diversas formas o molduraciones. Paralela a los ejes corre una barra rematada en una cabeza triangular cerca de los rodillos. El aparato va montado sobre un pie de hierro que se ensancha en su base para fijarlo por medio de tornillos a una mesa o banco de trabajo.

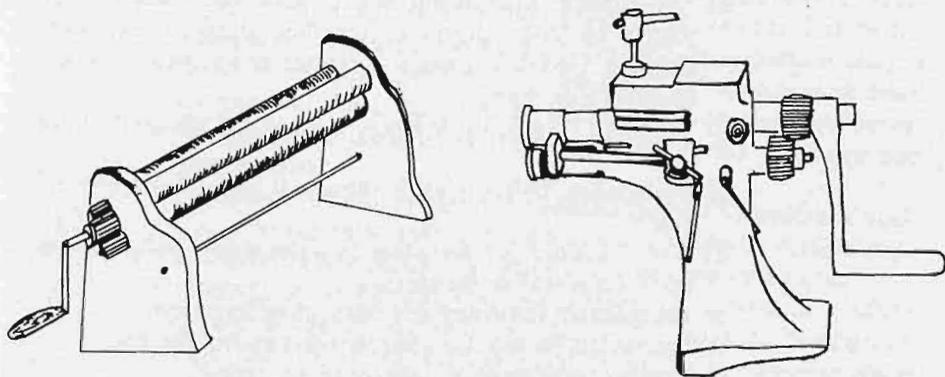


Figura VII. 1. *Cilindros*, 2. *Universal*.

- b) Material: Hierro y en los rodillos acero.
- d) Uso: La *universal* puede emplearse para múltiples faenas, según el tipo de molduras labradas en los rodillos produce una u otra acanaladura en la hojalata, redondea bordes, embute alambres, etc.
- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
- g) Construcción y reparación: Exteriores.

d. De unión de partes y retoque.

1) Soplete.

- a) Descripción: Está formado por dos tubos, uno conduce aire y el otro un gas combustible, ambos se mezclan en una boquilla terminal produciéndose la combustión. A la altura de ésta se colocan unos alambres destinados a sujetar una cuña de cobre. El aparato tiene un mango colocado a modo de pistola con un mando para abrir o cerrar las salidas de oxígeno y gas.
- b) Material: Hierro y acero para la estructura interior y baquelita para la exterior.
- c) Variedades: Existen numerosas formas de presentación comercial del instrumento por ser de uso común en numerosos trabajos.
- d) Uso: Unir por medio de la fusión de los bordes y el estaño, diversos trozos de hojalata o los bordes del mismo en piezas circulares.
- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
- g) Construcción y reparación: Exteriores.

2) Lima.

- a) Descripción: Instrumento semicilíndrico de unos 30 centímetros de longitud con la superficie finamente estriada o dentada. Uno de sus lados se remata en un apéndice que se incrusta a un mango.
- b) Material: La lima es de hierro o acero y el mango de madera.
- c) Variedades: Diferencias de tamaño y de estriados o dentados.
- d) Uso: Eliminar por frotación posibles trozos sobrantes, picos o asperezas en las piezas.
- e) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- f) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los hojalateros.
- g) Construcción exterior; reparación no procede.

2.3.2. Instrumentos modernos.

Son muy pocas las innovaciones o adelantos que se han producido en Madrid en el oficio de la hojalatería (en otros lugares como Valencia, ha sufrido un fuerte proceso de industrialización y mecanización pasándose a la producción en cadena en grandes fábricas). Entre los instrumentos modernos que de una forma clara han variado la esencia del trabajo destaca el torno y los moldes de entallar (Lám. XI. Fotos 1 y 2). Con ellos reciben de una forma mecánica su contorno las piezas circulares (parte superior del cántaro, jarro de ordeño, etc.). Esta máquina que desde hace unos treinta años ha invadido

prácticamente la totalidad de los talleres de hojalatería, hace innecesaria una de las más importantes destrezas que debía poseer el hojalatero que es precisamente el *acopado*, éste se ha visto restringido al de cuerpos y partes de éstos con poca forma.

Con mucha menos intensidad y en los últimos cinco años se han empezado a introducir en alguno de los talleres cuchillas eléctricas para cortar las láminas de hojalata.

2.4. Técnicas empleadas en la fabricación.

2.4.1. Cortar la hojalata.

(Lám. XII. Foto 1, 2 y 3)

- a. Primer desbastado: Las láminas de hojalata por las grandes dimensiones en que se sirven, resultan poco manejables. Así, primeramente se procede al desbastado general de ellas en trozos o chapas más pequeños y en concordancia con el tipo de piezas que se desee realizar.

La chapa, sin ningún tipo de trazado o con ligeras marcas realizadas con el punzón en uno de sus bordes, se coloca en la mesa de la cizalla haciendo coincidir la línea deseada de división con el lugar donde caerá la cuchilla. Una vez accionada ésta, bien por el pedal bien manualmente en el modelo de guillotina, se corre la lámina hasta la siguiente división y así sucesivamente. Las partes cortadas se van amontonando al otro lado de la mesa o caen al suelo si ésta no tiene suficiente anchura. La operación se hace procurando que los bordes sean paralelos y la chapa no se tuerza, aunque los hojalateros la realizan de una forma mecánica con gran rapidez.

Después de este primer corte general las tiras formadas se vuelven a cortar en formas rectangulares con la cizalla dependiendo sus dimensiones del tipo de piezas a las que estén destinadas.

- b. Trazado de las formas: Tras esto, situando los trozos de hojalata encima del banco de trabajo, se coloca sobre ellos la plantilla o *escantillón* y fijándola con una mano, se bordea su contorno con el punzón en la otra de forma que éste quede marcado en la chapa.

En el trazado de círculos se utiliza el compás aunque si se corta con la *circular*, no es necesario marcar todo el perímetro, sólo con una pequeña marca en el centro y otra en el perímetro será suficiente para su corte. Únicamente, si por las grandes dimensiones o tratarse de una pieza aislada, se corta con las tijeras de cortar chapa, se traza el perímetro completo.

- c. Corte definitivo: Las formas circulares y curvas regulares, una vez trazados los puntos-guía, se colocan en la *circular* aprisionándolas con el brazo de sujeción de forma que su punta coincida con el centro y las cuchillas con el perímetro. Accionando el manubrio

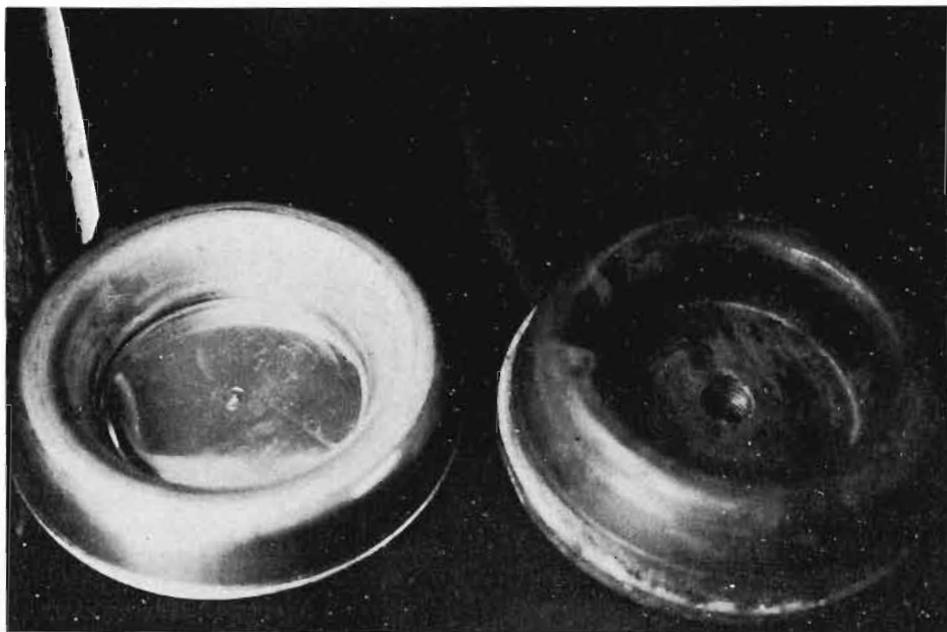
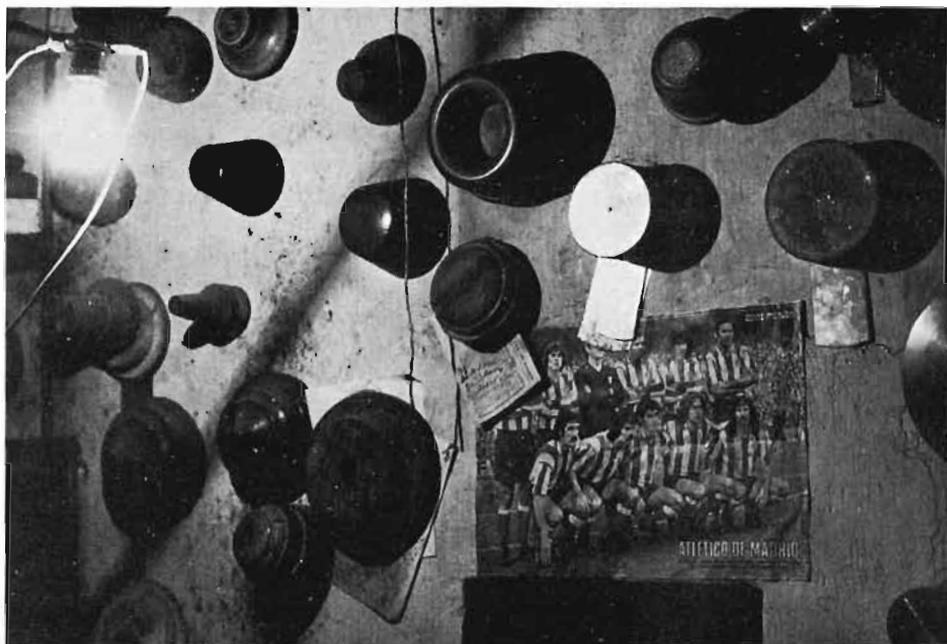


Lámina XI. Foto 1. *Molde de entallar del taller de Viuda de Orive.*
Foto 2. *Molde de entallar y flanera.*

Lámina XII.

Foto 1. *Cortando la chapa con la cizalla.*

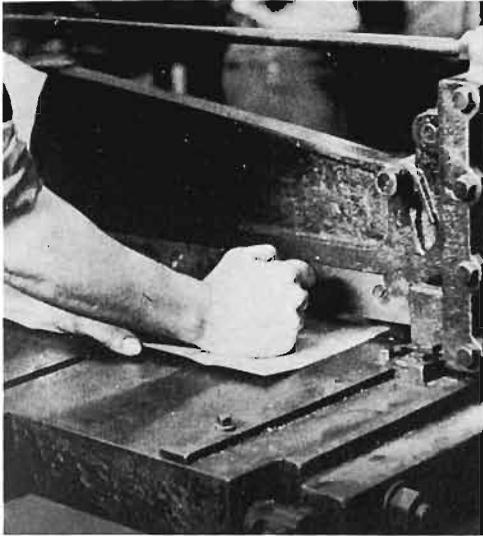


Foto 2. *Cortando la chapa con la guillotina.*

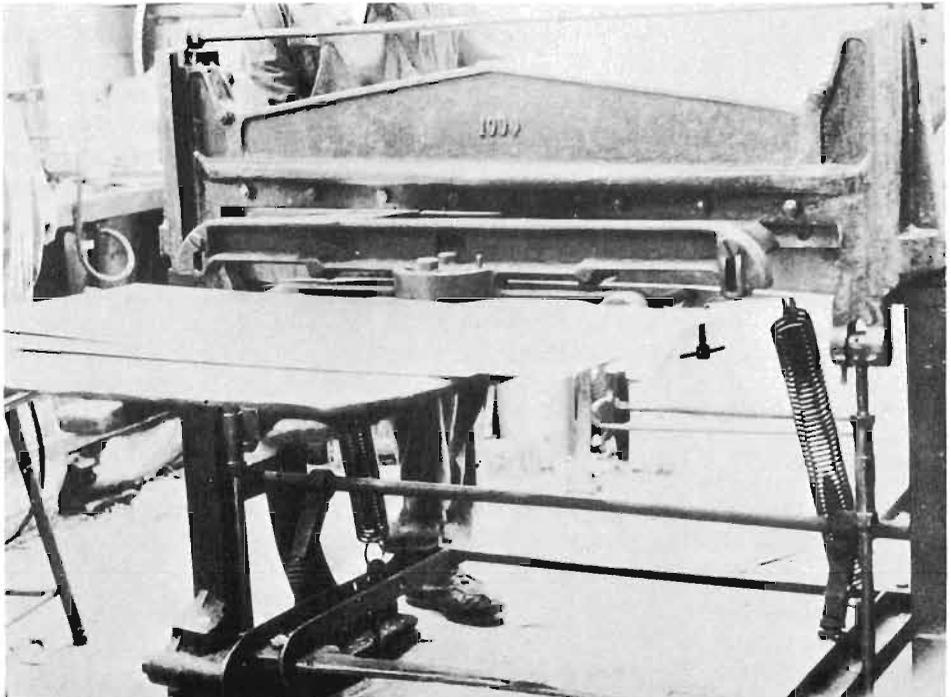
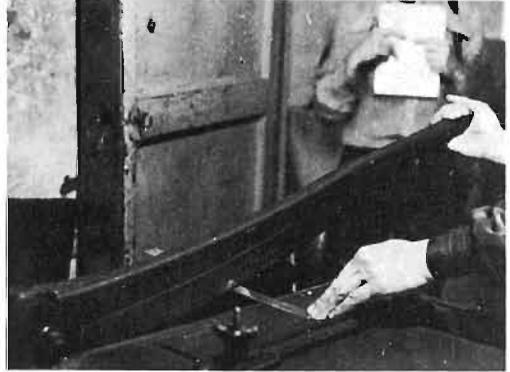


Foto 3. *Cortando la chapa con la cizalla.*

las cuchillas comenzarán a girar cortándose así la hojalata, los retales sobrantes irán cayendo por el hueco que queda entre los dos ejes oblicuos. Generalmente nunca se usa la *circular* para cortar una sola pieza sino para una serie de ellas todas de las mismas dimensiones, de forma que una vez fijados los ejes la operación se realiza rápidamente (Lám. XIII. Fotos 1, 2 y 3).

Las piezas o partes de trazado no regular una vez marcadas, se cortan con las tijeras de cortar chapa siguiendo con ellas las líneas trazadas con el punzón. Los retales sobrantes deben ser lo más estrechos posible, tanto para aprovechar al máximo la lámina como para facilitar la tarea.

En todos los casos las chapas se cortan de una en una para evitar deformaciones en la línea de división.

2.4.2. Baños suplementarios.

Cuando se quiere reforzar la calidad de la hojalata que normalmente se ofrece en el mercado, el hojalatero puede recurrir (como ocurre en único caso en el taller de Pintor-Ripoll), a darla un baño suplementario bien de estaño puro para obtener hojalata tipo coke al 100%, bien de estaño y plomo, en una proporción de ocho kilogramos del primero por tres o cuatro del segundo, para conseguir el tipo galvanizado.

Fundida ya la mezcla o el estaño en la *bañera*, se van introduciendo una por una las diversas partes de las piezas a bañar por inmersión. El secado se realiza apoyándolas en ángulo con el suelo y la pared de forma que sólo sus bordes estén en contacto. Se dejan secar generalmente de un día para otro, aunque el secado total se puede conseguir en unas cuantas horas. Debe procurarse que no queden irregularidades o goterones en la superficie que afearían las piezas.

2.4.3. Cambios de forma.

- a. *Engatillado*, formación de *pestañas*: *Engatillar* es la operación consistente en formar ángulos rectos en la hojalata (*pestañas*), con uno de sus lados muy corto, aproximadamente un centímetro de altura, destinados a la colocación del alambre para el *embutido*.

La formación de *pestañas* de mayores dimensiones en la hojalata es el modo de dar la forma a las piezas destinadas a los hornos (moldes para repostería) que por las altas temperaturas que tendrán que soportar, no deben unirse con estaño. Generalmente se trata de piezas cuadrangulares que mediante la formación de *pestañas*, todas de la misma altura en cuatro de sus lados adquieren forma de cajas. Las esquinas se rematan haciendo el *esquinazo*, es decir, un doblez en diagonal sobre el cuadrado ya formado y uniendo el triángulo resultante a uno de los lados.

Si se realizan con la *trancha* (Lám. XIV. Foto 1), se coloca la

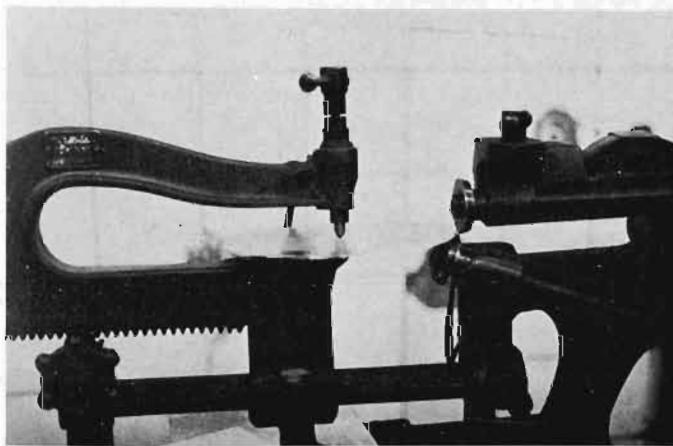
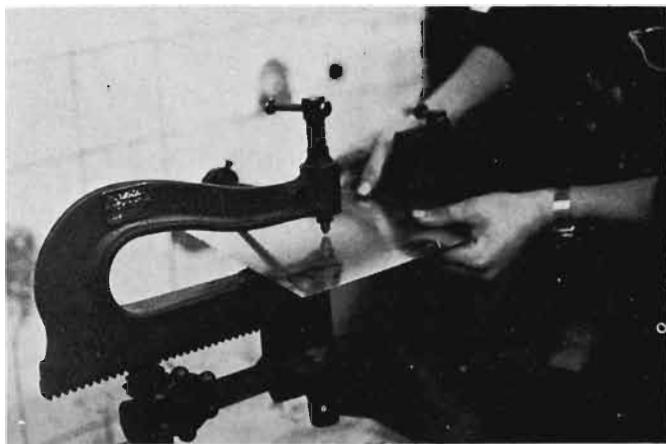


Lámina XIII.

Fotos 1 y 2. *Uso de la circular.*

Foto 3. *Uso de la circular.*

chapa encima de su borde en filo y sujetándola con una mano, con la otra se va golpeando con el mazo de madera tanto en el filo como en uno y otro lateral hasta que el ángulo quede perfectamente delimitado; si se hace con la *pestañera* la operación se realiza mecánicamente introduciendo sucesivamente la hojalata a la vez que se acciona el manubrio.

b. Formas redondeadas.

- 1) Uso de los *cilindros* (Lám. XIV. Foto 2): Cuando se quiere dar un redondeado lineal y uniforme a chapas cuadrangulares o tiras de segmentos de corona de círculo se hace uso de los *cilindros*. Se pone este instrumento en movimiento giratorio accionando el manubrio con una mano, mientras con la otra se van introduciendo los trozos de hojalata que pasarán entre los dos rodillos delanteros y por delante del trasero, lográndose por el acoplamiento al roce con todos ellos un redondeado de la chapa.

Este mismo tipo de redondeado se puede conseguir cogiendo la chapa con ambas manos y colocada encima de la punta cónica de la bigornia, se golpea con el mazo de madera hasta adaptarla al contorno del instrumento. La bigornia se emplea preferentemente para la formación de canutos estrechos que no se podrían realizar en los cilindros (Lám. XV. Foto 1 y 2).

- 2) *Acopado* (Lám. XVI. Foto 1): Se realiza martillando la hojalata con el martillo de hierro sobre el *tas* de plomo de forma que tanto el *tas* como la lámina, por la poca dureza del plomo adquieren formas combadas hacia abajo. Según el tipo de pieza el *acopado* se hace más intensivo en unas partes de la hojalata que en otras.

Los golpes deben darse con gran precisión para no producir deformaciones y abolladuras en la chapa sino un abombamiento uniforme y redondeado. Para esto mismo se debe rematar y perfeccionar el aspecto de la hojalata martilleándola levemente sobre el *tas* de hierro después de realizada la operación y sobre la bigornia.

El *acopado* manual ha quedado muy reducido en su uso en los últimos años por la introducción del torno de entallar, pero antes de la aparición de esta máquina se extendía a la totalidad de las piezas redondeadas.

- 3) Uso del torno de entallar: Por último, las chapas de forma de corona circular, como la cúpula del cántaro de leche, las paredes del jarro de ordeño o infinidad de moldes de repostería, se modelan de forma mecánica en el torno de entallar. La pieza se encaja en los moldes de entallar que son de madera y con la forma exterior de la pieza ya determinada; poniendo en funcio-

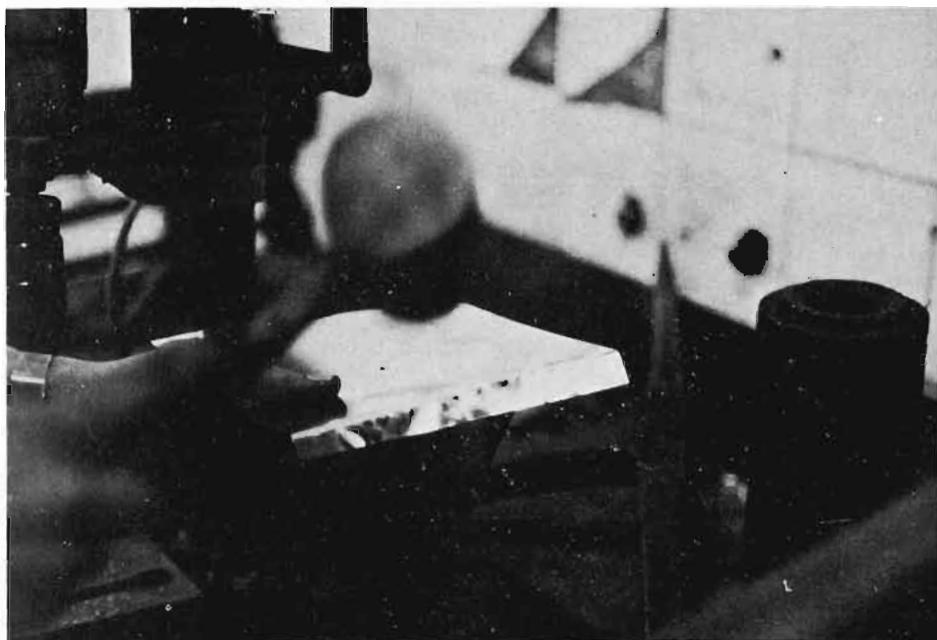


Lámina XIV. Foto 1. *Formando una pestaña sobre la trancha.*
Foto 2. *Uso de los cilindros.*

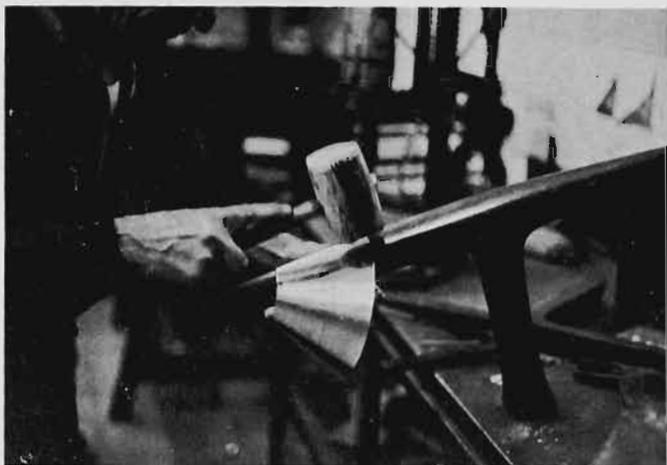


Lámina XV.

Foto 1. Redondeando un canuto con la bigornia.

Foto 2. Redondeando los hombros de una pieza con la bigornia.

Foto 3. Doblando una chapa con la bigornia.



Lámina XVI.

Foto 1. *Acopando.*

Foto 2. *Uso de la universal.*

namiento la máquina, el molde macho se acerca girando a gran velocidad hasta encajarse en otro hembra.

- c. Formación de molduras y acanaladuras: La formación de acanaladuras en relieve o rehundidas puede tener varios fines. Según el uso y el tipo de rodillos que se coloquen en la *universal*, se pueden obtener *pestañas*, *junquillos* (acanaladuras por donde se introduce el vidrio), molduras funcionales para ensamblar una parte con otra y puramente decorativas.

Para realizar estas operaciones el operario escoge y coloca en la *universal* los rodillos adecuados y mientras con una mano va introduciendo la hojalata entre los dos rodillos con la otra acciona el manubrio para que éstos se pongan en movimiento giratorio (Lám. XVI. Foto 2).

Las molduras o resaltes lineales también se pueden realizar sobre la bigornia acanalada acoplando la hojalata por martillado a la forma y grosor de la acanaladura escogida.

d. Hacer *rizos* (Lám. XVII. Foto 1).

Algunos moldes de repostería como las flaneras llevan un *rizado* a base de semiconos invertidos y continuos que recorre todo o parte de su lateral.

Este rizo se efectúa con las tenazas para hacer molduras, cerrándolas con la hojalata dentro se consigue esta forma, que es precisamente la que tiene una en relieve y otra rehundida, sus caras interiores. El *rizado* para que quede uniforme en su borde exterior se debe realizar en superficies circulares.



Lámina XVII.

Foto 1. Realizando el *rizado* de una flanera.

Foto 2. Soldando una presilla a una aceitera.

2.4.4. *Embutido* de alambres.

Los bordes definitivos de las piezas llevan por lo general un alambre embutido (bordes superiores, y bordes de las asas) que evita sobre todo las deformaciones y da más consistencia a la pieza.

Primeramente el alambre ha de sufrir procesos paralelos a los de la hojalata hasta alcanzar la misma forma del borde que en cuestión refuerza; corte con cizalla y tenazas, o sierra si es de gran grosor, doblado con alicates y *pestañera* y redondeado en los *cilindros*. Una vez conformado el alambre, se coloca en el borde de la pieza a la cual anteriormente se ha *engatillado* (realización de una *pestaña* de pequeño tamaño) y con las tenazas se le aprisiona en su borde enrollando la *pestaña* en el alambre. El resto de la operación de *embutido* se realiza o bien de forma mecánica en la *universal* con uno de los rodillos lisos y el otro con un reborde plano saliente, o bien sobre la *bigornia* con acanaladuras martillando con el reborde por dentro del canal de grosor adecuado al alambre.

El alambre se *embute* tanto en los bordes de las piezas como en los laterales de asas, tapaderas, etc., y puede constituir el asa única de algunas piezas completado con un cilindro de madera para sujeción en su centro.

2.4.5. Unión de partes (Lám. XVII. Foto 2).

Como ya hemos visto, raros son los objetos de hojalata que se realizan de una sola pieza, así la forma más común de unión de unas partes con otras es la soldadura.

Para ésta, se coloca la cuña de cobre cerca de la boquilla del soplete de forma que la llama incida justo en su punta y sujetando el soplete con una mano, con la otra se coge una barra de estaño y se la deja fundir justo por los bordes que se desea pegar, generalmente se le añade un poco de ácido para que el estaño corra mejor. La cuña de cobre se limpia entre soldadura y soldadura con piedra de sal. De esta manera se unen tanto diversas partes del cuerpo como asas, refuerzos cilíndricos para las bases, etc.

2.4.6. Retoques finales (Lám. XVIII. Foto 1 y 2).

Una vez unidas diversas partes del cuerpo, y antes de añadir refuerzos o piezas suplementarias, se procede, con las tijeras de cortar chapa, a recortar los posibles retales o tirillas sobrantes.

La lima se utiliza para uniformar las líneas de unión y eliminar posibles picos e imperfecciones.

3. Productos fabricados.

No pretendemos desarrollar aquí una relación exhaustiva de todas las piezas que realizan o han realizado los hojalateros madrileños ya que su campo de acción es amplísimo. Gran parte de los productos que hoy existen con uso doméstico en barro, acero y plástico se han realizado alguna vez con hojalata.

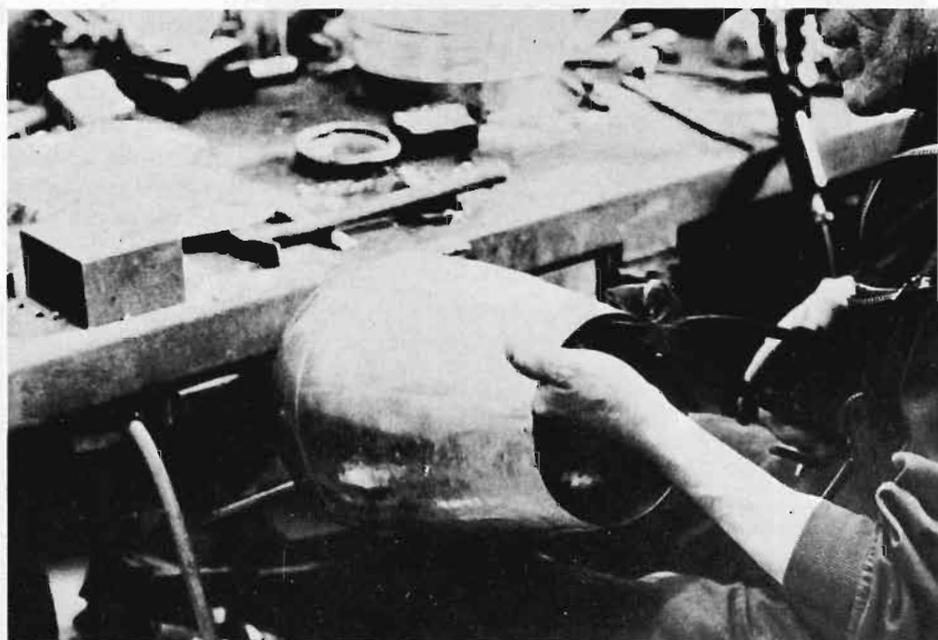


Lámina XVIII.

Foto 1. *Dando los últimos retoques a una aceitera.*

Foto 2. *Recortando las tirillas sobrantes al embudillo del cántaro.*

Así, enumeraremos simplemente las piezas de más común fabricación en la actualidad o aquellas ya desaparecidas que alcanzaron una cierta tradición, para que, a través de ellas, se comprendan mejor los tipos y modos de fabricación empleados por los hojalateros.

Para la clasificación de las piezas nos hemos basado en primer lugar en el tipo de bocas, dividiéndolas en piezas abiertas, todas aquellas que tienen la boca mayor que la base, y cerradas las que la tienen menor y en segundo lugar nos hemos fijado en la forma del cuerpo dividiéndolas en cilíndricas, troncocónicas, cuasi-planas, etc.

Todas las piezas siguen el siguiente esquema morfológico:

- a. Nombre.
 - 1) Descripción.
 - 2) Variedades.
 - 3) Uso.
 - 4) Antigüedad.
 - 5) Frecuencia de uso y fabricación.
 - 6) Particularidades del proceso de fabricación.
 - 7) Observaciones.

Serán omitidos todos los apartados que por una u otra causa no procedan.

3.1. Piezas abiertas.

3.1.1. Cilíndricas.

- a. Cubo de basura
(Fig. VIII, 1)

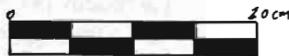
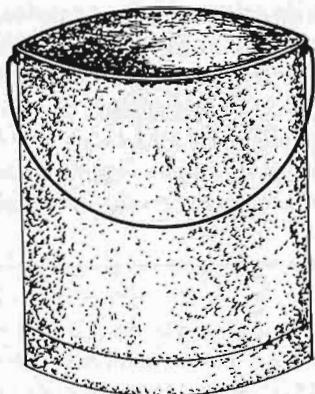
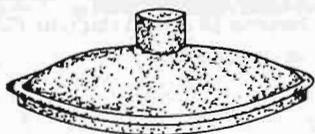


Figura VIII. 1. Cubo de basura, 2. Lustrero.

- 1) Descripción: Cuerpo cilíndrico de unos 25 centímetros de diámetro por 30 de altura, abierto en su base superior. Lleva un *casquillo* (aro de unos 5 centímetros de altura) como refuerzo del culo y un alambre embutido en su borde superior. El asa está constituida por un alambre de gran grosor de forma semicircular y acodado en sus dos extremos para ser introducido en dos presillas semicirculares y opuestas adosadas cerca de la boca.

Como complemento lleva una tapadera de forma abombada con una moldura saliente y plana en su parte inferior para encajar en el borde del cubo y un pequeño apéndice cilíndrico en el centro para su presión.

- 2) Variedades: Única.
- 3) Uso: Contener y almacenar los residuos domésticos hasta su posterior evacuación.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecido en uso y fabricación, tras la aparición de los cubos de plástico.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en ocho partes; la base circular, cortada en la *circular*; el cuerpo constituido por un rectángulo redondeado y unido con estaño en dos de sus bordes; el *casquillo* obtenido por el mismo procedimiento; el alambre embutido en el borde antes de pegar la pieza; las dos presillas y la tapadera con el cilindro de presión formado por un cilindro y un círculo. Todas estas partes van unidas entre sí con estaño por fundición.
- 7) Observaciones: Los cubos de basura se solían realizar con hojalata galbanizada para evitar la oxidación.

b. Medidas para líquidos.

(Lám. XIX. Fotos 1 y 2. Fig. IX)

- 1) Descripción: Recipiente cilíndrico abierto por su base superior, ésta se remata con un triángulo adosado y suavizado en su vértice formando un pico. Consta de un *casquillo* en la base y un alambre embutido en el borde como refuerzo. Tienen además dos asas, una opuesta al pico constituida por una cinta de hojalata con dos alambres embutidos en sus bordes y de forma cuadrangular, y otra también cuadrangular formada por un alambre de gran grosor que se engancha en dos presillas laterales.
- 2) Variedades: Diferencias de tamaños determinadas por las capacidades las más comunes son de veinte, diez y cinco litros. Los tamaños más pequeños de uno o dos litros no llevan el triángulo superior sino el pico marcado en el mismo cuerpo cilíndrico (el cual lleva una moldura en su tercio superior indica-



Lámina XIX.

Foto 1. *Medidas para líquidos, diez y cinco litros.*

Foto 2. *Medidas para líquidos, uno y medio litros.*

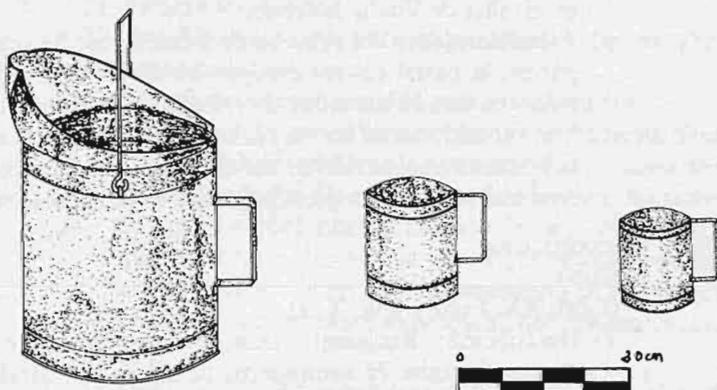


Figura IX. *Medidas para líquidos: diez, uno y medio litros.*

dora de la capacidad), y una sola asa de cinta cuadrangular con sendos alambres embutidos en su borde.

- 3) Uso: Determinar cantidades exactas de líquidos y servir de recipiente donde cae la leche al ordeñar las vacas.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Aunque está en plena vigencia de uso entre los ganaderos no industrializados sólo se realiza en los talleres de Soria y Pintor-Ripoll, procediendo gran parte de estas piezas del exterior (Valencia).
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se compone de siete partes; el culo circular; el rectángulo redondeado y unido en uno de sus lados que forma el cuerpo; el triángulo superior con un alambre embutido en su borde; las dos presillas; el asa de alambre; el asa de cinta con sendos alambres en sus bordes y el *casquillo* que refuerza el culo. Todo ello va unido por soldadura con estaño.

c. Lustrero.

(Fig. VIII, 2)

- 1) Descripción: Recipiente cilíndrico de pequeño tamaño cerrado en su base inferior. La superior se completa con una tapadera algo abombada, con numerosos orificios y un alambre embutido en su base.
- 2) Variedades: Unica.
- 3) Uso: Contener azúcar glass en las cocinas de las pastelerías. Volcando el lustrero, el azúcar sale espolvoreada por los orificios de la tapadera. Se emplea para decorar tartas, pasteles, ensaimadas, etc.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecido en uso y fabricación, sólo se realiza por encargo de pasteleros en el taller de Viuda de Orive.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en tres partes, la pared constituida por un rectángulo redondeado y unido en dos de sus lados con estaño, la tapadera con el alambre embutido en su borde, realizada en el torno de entallar con la posterior realización de los orificios, y la base cortada en la *circular*. No lleva ningún tipo de asa ni refuerzos especiales.

3.1.2. Troncocónicas.

a. Cubo.

(Lám. XX. Foto 1. Fig. X, 1)

- 1) Descripción: Recipiente troncocónico abierto en su base mayor, de unos 25 centímetros de altura por 20 de diámetro menor y 30 centímetros del mayor. En su borde tiene un alambre como refuerzo y dos apéndices planos con un orificio en su



Lámina XX.

Foto 1. *Cubo*.

Foto 2. *Embudo*.

centro. En éstos se introduce un alambre semicircular acodado en sus dos extremos que constituye el asa. En el culo lleva un *casquillo* como refuerzo. La chapa empleada es galvanizada para protegerle de la oxidación.

2) Variedades: Unica.

3) Uso: Contener agua para usos domésticos, especialmente para fregar suelos.

4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.

5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecido en uso y fabricación tras la aparición de los cubos de plástico.

6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en cinco partes unidas entre sí con estaño por soldadura; el círculo que constituye el culo; las paredes formadas por un trapecio redondeado y con un alambre embutido en su base mayor; los dos apéndices; el asa; y el *casquillo* que refuerza la base.

b. Barreño.

1) Descripción: Pieza troncocónica invertida, abierta en su base mayor de unos veinte centímetros de altura por cuarenta y

treinta de diámetro mayor y menor, respectivamente. Lleva un *casquillo* como refuerzo del culo, un alambre en su borde superior, dos asas cuadrangulares constituidas por un alambre y opuestas en el borde de la pieza y una o dos molduras decorativas tanto en la base circular como recorriendo las paredes. Se realiza en chapa galvanizada para evitar la oxidación.

- 2) Variedades: Únicas diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Contener agua para usos domésticos, como lavar ropa y platos.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecido en uso y fabricación tras la aparición de los barreños de plástico.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en varias partes: El círculo que constituye la base; las paredes formadas por un trapecio redondeado (si ambas o alguna de estas dos piezas llevan molduras se realizan en la *universal*); el *casquillo*; y las dos asas cuadrangulares. Todo ello va unido por soldadura con estaño.

c. Embudo.

(Lám. XX. Foto 2. Fig. X, 2)

- 1) Descripción: Instrumento abierto por sus dos bases de forma cónica rematada en su vértice en un canuto. La base mayor tiene un pequeño reborde en el que se embute un alambre y un asa de cinta de forma semicircular, con dos alambres embutidos en sus lados. Puede llevar una o dos molduras decorativas.
- 2) Variedades: Diferencias de tamaño y llevar o no el asa.
- 3) Uso: Trasladar líquidos a recipientes de bocas estrechas.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecido

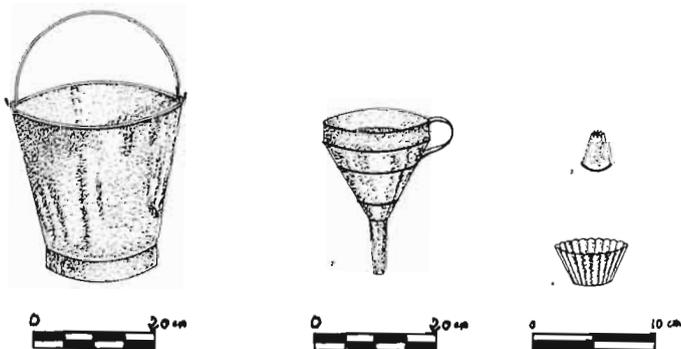


Figura X. 1. Cubo, 2. Embudo, 3. Boquilla repostería, 4. Flanera.

tras la aparición de los embudos de plástico, se sigue empleando en escasa medida para trasvasar aceite.

- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en tres partes; el troncocono y su reborde con el alambre embutido; el canuto (ambos redondeados en los *cilindros*); y el asa de cinta con los dos alambres embutidos. Todo ello va soldado entre sí con estaño. Las molduras cuando las lleva se realizan en la *universal* una vez redondeadas las paredes.

d. Flanera.

(Fig. X, 4)

- 1) Descripción: Recipiente troncocónico invertido, abierto en la base mayor. Toda su pared está recorrida por *rizados*.
- 2) Variedades: Únicas diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Contener la mezcla ya preparada para la elaboración de flanes durante el “Baño María” y la cocción.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecida en uso y fabricación por la competencia de las flaneras fabricadas industrialmente, sólo se realiza en el taller de Vda. de Orive por encargo de pasteleros.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: El *rizado*, aparte de su función ornamental, posibilita la confección de la flanera en una sola pieza sin ningún tipo de unión por soldadura que se fundiría por las altas temperaturas que debe soportar en el horno.

e. Boquilla de repostería.

(Lám. XXI. Foto 1. Fig. X, 3)

- 1) Descripción: Pieza troncocónica de pequeño tamaño, unos 7 centímetros de altura por 4 de diámetro mayor. El borde inferior lleva un alambre embutido y el superior está recorrido por un dentado.
- 2) Variedades: Únicas, diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Acoplado al orificio de una tela de forma cónica y rellena de nata o crema, se presiona con los dedos, de forma que ésta vaya saliendo estriada por los dientes, para adornar tartas y pasteles.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Por la competencia de las boquillas realizadas a máquina sólo se fabrica por encargo en el taller de Viuda de Orive.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: La plantilla para cortar la pieza lleva ya dibujados los dientes que se cortarán con las tijeras de cortar chapa y después de redondeado y embutido el alambre, se suelda con estaño en sus bordes.

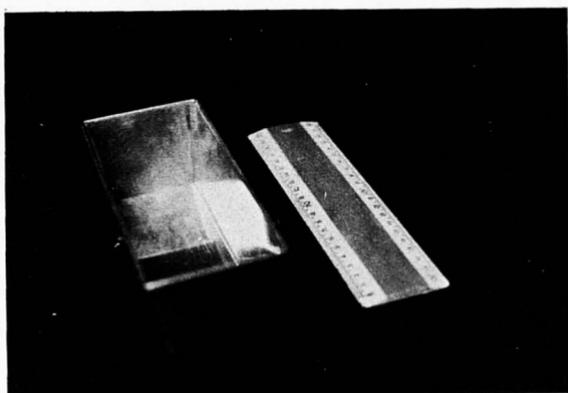


Lámina XXI.

Foto 1. *Boquilla de repostería.*

Foto 2. *Bandeja de repostería.*

3.1.3. Cuadrangulares.

a. Bandeja de repostería.

(Lám. XXI. Foto 2. Fig. XI, 1 y 2)

- 1) Descripción: Pieza paralelepípeda con un alambre embutido en su borde, de escasa altura, unos 10 centímetros.
- 2) Variedades: Existen infinidad de tamaños, ya que éstos los determina directamente y de forma particular cada pastelero para adaptarlos a las dimensiones de su horno o al tipo de tartas que realicen.
- 3) Uso: Recipiente para meter al horno masa para pasteles, tartas y bizcochos.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Por la competencia industrial, sólo se realizan por encargo de pasteleros en el taller de Vda. de Orive.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Por ser una pieza destinada al horno, toda ella está realizada de una misma chapa y con el *esquinazo* en sus cuatro ángulos.

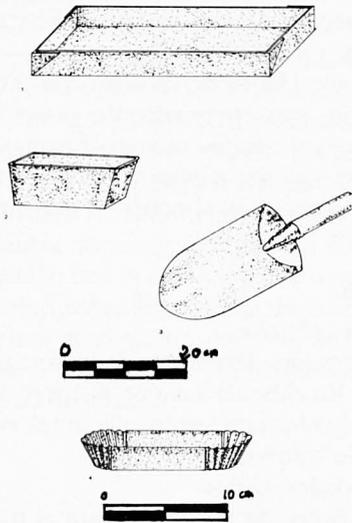


Figura XI. 1 y 2. Bandejas de repostería, 3. Pala para grano, 4. Molde para agujas de ternera.

b. Farol de petróleo.

- 1) Descripción: Pieza cuadrangular compuesta de vidrio y hojalata. La hojalata constituye el armazón cerrando la base y la boca que pueden rematarse con piezas o tiras de forma cónica para su suspensión en la superior y decorativas en la inferior. Los cuatro ángulos de los laterales y el receptáculo para la combustión del petróleo son así mismo de hojalata. El vidrio forma los cuatro laterales, uno de ellos enmarcado en hojalata y con una presilla de enganche a modo de ventanilla móvil.
- 2) Variedades: Al ser una pieza descrita por las observaciones de los hojalateros y no habernos sido posible la contemplación de faroles de clara filiación madrileña, no es posible establecer variedades.
- 3) Uso: Servir como iluminación. Se empleaban preferentemente en sitios abiertos en sustitución de las modernas linternas de pilas.
- 4) Antigüedad: Es precisamente de esta pieza de la única que poseemos referencias históricas respecto a su fabricación; así se nos han conservado dos documentos de 1734, en el primero de los cuales (fragmento de las ordenanzas de los vidrieros, capítulo segundo) se expresa la prohibición que tenían los hojalateros de poner los vidrios a los faroles por ser competencia de los vidrieros; el segundo es una denuncia de dos vidrieros, vendedores y examinadores del gremio, de un hojalatero que infringe esta norma.

- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecida hace al menos veinte años.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: El armazón de hojalata está compuesto de varias partes unidas entre sí con estaño; las cuatro esquinas con sus *junquillos* en ambos lados, la base superior e inferior cuadrangulares, los remates de estas y el cuenco para el petróleo. Los vidrios son cuatro rectangulares.

3.1.4. Quasi planas.

a. Cesta para churros.

- 1) Descripción: Pieza con dos lados paralelos y dos semicirculares. En el borde lleva un alambre embutido y un asa de cinta semicircular con sendos alambres en sus lados y colocada en sentido transversal.
- 2) Variedades: Única.
- 3) Uso: Servir de recipiente para el transporte de churros y perras desde la churrería al lugar donde se encargan (bares, cafeterías y venta domiciliaria).
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Desaparecida su fabricación de los talleres madrileños, los ejemplares en uso o bien son antiguos o de fabricación exterior.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en tres partes; el culo; las paredes constituidas por una cinta redondeada con un alambre embutido en uno de sus bordes; y el asa de cinta con sendos alambres. Todo ello va soldado con estaño.

b. Molde para agujas de ternera.

(Lám. XXII. Foto 1. Fig. XI, 4)

- 1) Descripción: Pieza de pequeño tamaño, unos 14 centímetros de longitud por 5 de anchura con los lados mayores paralelos y los menores semicirculares. Estos últimos, llevan todo su lateral recorrido por *rizados*.
- 2) Variedades: Única.
- 3) Uso: Contener la masa de las agujas de ternera durante su cocción.
- 4) Antigüedad: La misma que las agujas de ternera.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Sólo se realiza por encargo de pasteleros en el taller de Vda. de Orive.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Como todas las piezas destinadas al horno está toda ella realizada de una sola chapa, sin ningún tipo de soldadura. Esto se posibilita por los *rizados*.

c. Pala para grano.

(Lám. XXII. Foto 2. Fig. XI, 3)

- 1) Descripción: Recipiente con forma de segmento de cilindro rebajado hasta la base, redondeado en uno de sus extremos y con un mango cilíndrico en el opuesto.
- 2) Variedades: Únicas diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Trasvasar grano y frutos secos.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Casi desaparecido en uso y fabricación tras la aparición de los modelos industriales.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza de una sola pieza dándole un corte en ambos lados y redondeando una parte para formar el mango mientras la otra consigue su forma por *acopado*.

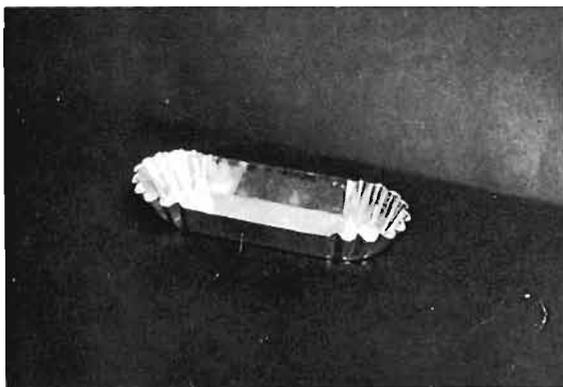


Lámina XXII.

Foto 1. Molde para agujas de terrera.

Foto 2. Palas para grano.

3.2. Piezas cerradas.

3.2.1. Cilíndricas.

a. Lechera.

- 1) Descripción: Pieza de cuerpo cilíndrico con hombros rectos en su tercio superior, que se estrechan hasta formar un cuello corto. Leva un asa cuadrangular unida a través de dos presillas a la base de los hombros, un *casquillo* de refuerzo en el culo y una tapadera ligeramente abombada y con una moldura plana para su cierre hermético que se consigue por medio de un broche de alambre.
- 2) Variedades: Existe un modelo más simplificado de forma troncocónica.
- 3) Uso: Transportar la leche al domicilio familiar.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecida en uso y fabricación.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza en ocho partes; el culo circular; el cuerpo constituido por un rectángulo redondeado y unido en dos de sus lados; los hombros de igual confección pero con un trapecio; el cuello; las dos presillas; el asa; el casquillo y la tapadera abombada por *acopamiento* y unida al cuello por el broche de alambre. Todas ellas van unidas entre sí con soldadura de estaño.

3.2.2. Ovoides.

a. Cántaro de leche.

(Lám. XXIII. Fotos 1 y 2. Fig. XII)

- 1) Descripción: Pieza de forma ovoide con un cuello cilíndrico y corto que lleva un alambre embutido en su borde. Tiene un *casquillo* de refuerzo en el culo, un asa del borde inferior del cuello a la mitad del hombro, ésta es de cinta con sendos alambres en sus lados y un refuerzo a modo de segmento de círculo en su parte interior para facilitar su prensión y una tapadera, unida al cuello por alambres que forman un broche, algo abombada y con una moldura plana para encajarse en el cuello.
- 2) Variedades: Se realizan con capacidad para 12, 10, 8, 5 y 3 litros.
- 3) Uso: Contención de leche para su transporte, generalmente los ganaderos colocan sus cántaros en la puerta de la casa o la carretera y los va recogiendo y vaciando un camión cisterna perteneciente a una compañía lechera.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: En plena vigencia de uso constituye el mayor volumen de producción en los talleres de

Lámina XXIII.

Foto 1. Los cinco tamaños del cántaro de leche: 12, 10, 8, 5 y 3 litros.

Foto 2. Detalle de la tapadera del cántaro de leche.

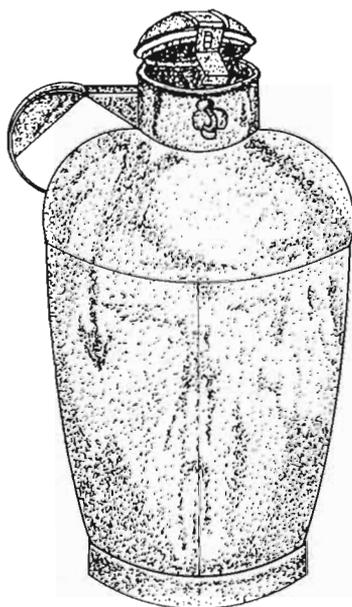
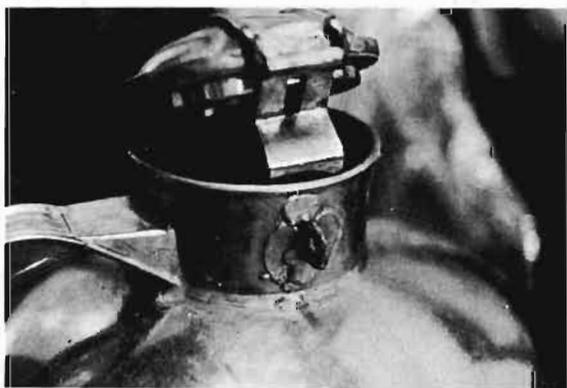


Figura XII. Cántaro de leche de doce litros.

Pintor-Ripoll y Soria, habiendo desaparecido en los talleres de menor envergadura.

- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza de varias partes unidas entre sí con estaño: El culo circular; el *embudillo* o parte inferior del cuerpo constituida por tres o cuatro piezas (según el tamaño) de forma trapezoidal y con un abombamiento conseguido por *acopado*; la *cúpula* o parte superior de la panza y hombros modelada antes por *acopado* y ahora en el torno de entallar; el cuello cilíndrico con el alambre embutido; la tapadera y su broche de alambre; el asa y el *casquillo*.

3.2.3. Semiesféricas.

a. Jarro de ordeño.

(Lám. XXIV. Foto 1. Fig. XIII. 1)

- 1) Descripción: Recipiente semiesférico sin el casquete superior, con un cuello corto y saliente apuntado en uno de sus lados para formar un pico. Lleva un alambre embutido en su borde y dos asas de cinta semicirculares con sendos alambres y dos refuerzos, uno semicircular interior y el otro triangular y pegado en la unión con el cuello.
- 2) Variedades: Existe otro tipo más simplificado de forma troncocónica y sin ningún tipo de abombamiento ni cuello, característico del taller de Soria.
- 3) Uso: Servir de recipiente donde cae la leche al ordeñar.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Sólo se realiza en los talleres de Pintor-Ripoll y Soria para los ganaderos de los alrededores de Madrid.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: La forma redondeada se consigue por *acopado* de cuatro piezas trapezoidales, unidas entre sus bordes y al culo circular con soldadura de estaño. El cuello las asas y los refuerzos de éstas son piezas aparte también unidas con estaño.

3.2.4. Con dos bocas.

a. Regadera.

(Lám. XXIV. Foto 2. Fig. XIII, 2; XIV, 1)

- 1) Descripción: Pieza de forma cilíndrica con una abertura semicircular en su parte superior y un cilindro estrecho y largo adosado y comunicado con un orificio cerca de la base. El canuto sube oblicuamente hasta más arriba de la boca y se remata en una alcachofa (pieza cónica invertida horadada en su base mayor por numerosos orificios). Lleva un *casquillo* de refuerzo en el culo y una cinta plana o un pequeño cilindro del borde superior al canuto. Tiene dos asas una cuadrangular y

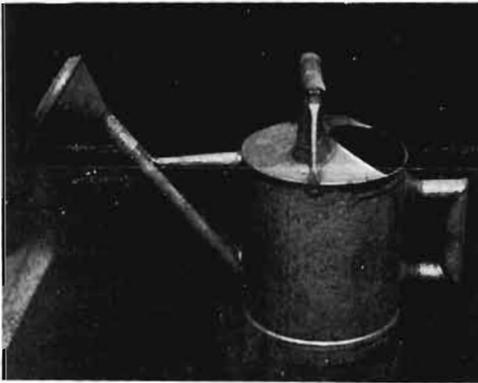


Lámina XXIV.

Foto 1. Jarro de ordeño.

Foto 2. Regadera.

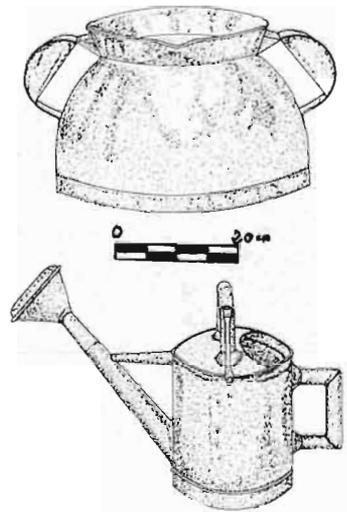


Figura XIII. 1. Jarro de ordeño, 2. Regadera.

de forma cilíndrica en la pared opuesta a la boca y otra también cuadrangular en la base superior. Se realiza con chapa galvanizada.

- 2) Variedades: Existe otro modelo sin alcachofa, con el extremo del canuto acodado y unas aspas interiores unidas a un eje y a través de éste, a un manubrio exterior (Lám. XXV. Foto 1. Fig. XIV, 1).
- 3) Uso: La primera variedad se utiliza para regar plantas domésticas y la segunda para mezclar y verter en los depósitos de las motos la mezcla de gasolina y aceite que llevan por combustible.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecida en el primer modelo se mantiene en plena vigencia en el segundo.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Se realiza de numerosas partes unidas todas ellas entre sí con estaño: El culo circular, el rectángulo redondeado que constituye el cuerpo, el *casquillo*, el canuto, la alcachofa y las dos asas compuestas cada una de tres cilindros cortados en bisel.

b. Zafra/aceitera/alcuza.

(Lám. XXV. Foto 2. Lám. XXVI. Foto 1. Fig. XIV, 2)

- 1) Descripción: Pieza de forma cilíndrica con unos hombros altos y rectos y un cuello cilíndrico y corto con un alambre embutido en su borde. De la base de los hombros sale un canuto



Lámina XXV. Foto 1. *Regadera para gasolineras.*

Foto 2. *Alcuza o aceitera.*

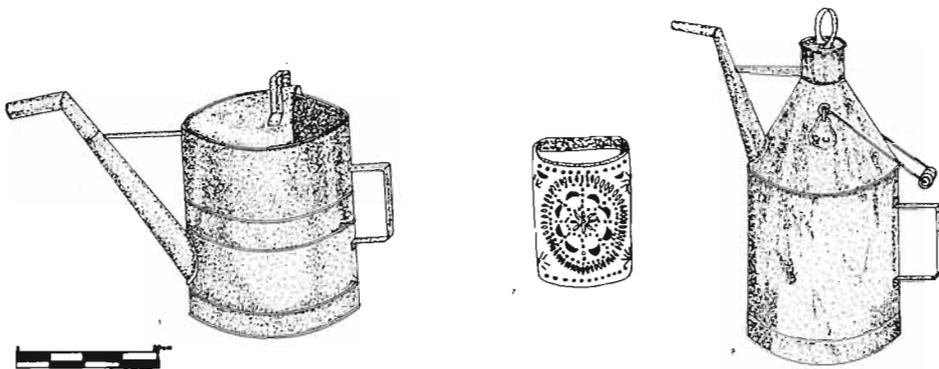


Figura XIV. 1. Regadera para gasolineras, 2. Lámpara artística, 3. Aceitera o alcuza.

acodado en su extremo superior. Tiene una tapadera cilíndrica con un círculo sobresaliente que apoya en los bordes del cuello y una cinta semicircular para su presión. Lleva una sola asa de cinta semicircular con sendos alambres embutidos en sus bordes opuesta al canuto y otra constituida por un alambre cuadrangular, sujeta por dos presillas a la base de los hombros. Además puede llevar una o dos molduras de fines decorativos.

- 2) Variedades: Hay modelos más simplificados de forma troncocónica.
- 3) Uso: Contener aceite para usos domésticos.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecida en uso y fabricación se realizan algunas piezas esporádicamente como encargo.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Consta de tres piezas principales unidas entre sí con estaño y todas ellas redondeadas, son el cuerpo cilíndrico y el cuello y los hombros troncocónicos invertidos. Además lleva el asa lateral, el canuto y la tapadera formada a su vez de tres partes (el cilindro, el círculo y el asa).

3.3. Piezas varias.

3.3.1. Piezas modernas.

a. Lámparas artísticas.

(Lám. XXVI. Foto 2. Fig. XIV, 3)

- 1) Descripción: Objetos de formas geométricas variadas con toda su superficie horadada de agujeros y líneas formando motivos circulares, vegetales y geométricos.



Lámina XXVI. Foto 1. *Alcuza o aceitera.*
Foto 2. *Farolillos artísticos.*

- 2) **Variedades:** Sin morfología específica; pueden distinguirse lámparas de pared de forma semicilíndrica y exentas de formas poligonales variadas.
Otra variedad está constituida con triángulos u otras formas geométricas de vidrio. La hojalata constituye los *junquillos* y se utiliza sólo como armazón y nexos de unión entre unos y otros vidrios.
- 3) **Uso:** Colocando en su interior una bombilla conectada a la electricidad se emplea tanto como elemento ornamental como para tamizar y dirigir la luz.
- 4) **Antigüedad:** Las lámparas de hojalata se pusieron de moda hace unos diez años.
- 5) **Frecuencia de uso y fabricación:** Aunque están en plena vigencia de uso, la mayoría son de procedencia exterior. Fabricándose solamente en Madrid, Padilla Suárez.
- 6) **Particularidades del proceso de fabricación:** Cortada la chapa a medida se coloca encima de una plantilla con los motivos decorativos, y con un punzón cortante o una navaja se procede a perforar la hojalata en los puntos marcados. Las uniones cuando son de más de una pieza se realizan con estaño.



B. ASPECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES





I. DATOS DE LOS INFORMANTES

1. Nombre: José Vázquez.
 - 1.1. Edad: 43 años.
 - 1.2. Profesión actual: Hojalatero por tradición familiar indirecta (el taller pertenecía a un tío suyo, con quien aprendió el oficio).
 - 1.3. Natural de Madrid.
 - 1.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión.
 - 1.5. Declaración: General sobre el oficio y sobre su producción actual.
 - 1.6. Fecha de declaración: 9-IV-1979.
 - 1.7. Otros datos de interés: Su taller, situado en la plaza de las Comendadoras n.º 1, está organizado a nivel familiar. Actualmente sólo trabaja él ayudado esporádicamente por su mujer. Dedicar la mayor parte de su tiempo a realizar agarraderas por encargo para la Compañía Telefónica y lámparas artísticas.
2. Nombre: José María del Castillo Rubio.
 - 2.1. Edad:
 - 2.2. Profesión actual: Hojalatero por tradición familiar.
 - 2.3. Natural de Madrid.
 - 2.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión.
 - 2.5. Declaración: Informa sobre los cambios y transformaciones que se han producido en el oficio, su producción actual y las técnicas de fabricación.
 - 2.6. Fecha de declaración: 1-IV-1979.
 - 2.7. Otros datos de interés: Trabaja con un operario en el taller de Duque de Sexto n.º 1, donde se han producido grandes transformaciones combinando

el trabajo de la hojalata con el vidrio, el cobre y la forja. Sólo trabaja por encargos.

3. Nombre: Jerónimo Baeza.

3.1. Edad: 46 años.

3.2. Profesión actual: Fontanero.

3.3. Natural de Madrid.

3.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión de hojalatero hasta hace diez años que transformó el negocio.

3.5. Declaración: Informa sobre la desinstitución del oficio y sus problemas específicos.

3.6. Fecha de declaración: 1-IV-1979.

3.7. Otros datos de interés: Según sus propias apreciaciones, su padre llegó a ser el segundo hojalatero en importancia de Madrid (el primero era Ripoll). Antes de la guerra civil llegó a tener veintidós oficiales, perteneciendo a la Unión Industrial de Vidrieros y Hojalateros de Madrid (en la práctica se reducía a un almacén de materias primas del que eran accionistas los asociados). La falta de encargos y de rentabilidad económica le obligó después de haber heredado el taller a su transformación en fontanería.

4. Nombre: Fernando Calero.

4.1. Edad: 51 años.

4.2. Profesión actual: Hojalatero sin tradición familiar (entró de aprendiz a los 14 años).

4.3. Natural de Madrid.

4.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión y dirección del taller de Viuda de Orive.

4.5. Declaración: Nos informa detalladamente sobre el proceso de fabricación, su producción actual y aspectos sociales y económicos del oficio.

4.6. Fecha de declaración: 2-III-79, 28-VI-79 y 15-IX-79.

4.7. Otros datos de interés: Aprendió el oficio con el maestro José Orive, a quien pertenecía el taller. Posteriormente éste le vendió los instrumentos y alquiló el local a los oficiales que quedaban, en la actualidad se sigue manteniendo en el mismo régimen con su viuda. Está situado en la calle Amparo n.º 96 y especializado en artículos para repostería, aunque anteriormente se han realizado todo tipo de piezas.

5. Nombre: Antonio Vives.

5.1. Edad: 35 años.

5.2. Profesión actual: Entallador y hojalatero.

5.3. Natural de San Torcaz, aunque siempre ha residido en la capital.

5.4. Procedencia de sus conocimientos: Trabaja de entallador y esporádicamente de hojalatero en el taller de Viuda de Orive.

5.5. Declaración: Conjunta con el anterior.

5.6. Fecha de declaración: 2-III-79 y 28-VI-79.

5.7. Otros datos de interés: Sin tradición familiar comenzó trabajando en una fá-

brica de lámparas donde se familiarizó con las técnicas y procesos de entallador y posteriormente pasó a formar parte del taller.

6. Nombre: José Antonio Gutiérrez.

6.1. Edad: 25 años.

6.2. Profesión actual: Hojalatero sin tradición familiar (entró de aprendiz a los 15 años).

6.3. Natural de Madrid.

6.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión en el taller de Viuda de Orive.

6.5. Declaración: Conjunta con los anteriores.

6.6. Fecha de declaración: 2-III-79 y 28-VI-79.

7. Nombre: José María Pintor.

7.1. Edad: 80 años.

7.2. Profesión actual: Jubilado.

7.3. Natural de Zaragoza.

7.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión de hojalatero hasta su jubilación.

7.5. Declaración: Informa sobre las vicisitudes del taller de hojalatería de Pintor-Ripoll, la producción tradicional y la desinstitución del oficio.

7.6. Fecha de declaración: 9-VII-79.

7.7. Otros datos de interés: Su familia y su tradición de hojalatero procede de Zaragoza, mientras que los Ripoll procedían de Alcoy (Alicante) también con tradición hojalatera. Un enlace matrimonial unió las dos empresas trasladándose a Madrid después de la guerra civil, donde han nacido todos sus hijos. El taller se instaló primeramente en el Edificio España, luego pasó a la calle Alonso Cano y a García Paredes sucesivamente, hasta su localización actual en Miguel Yuste (Ciudad Lineal). En la actualidad la producción de hojalata, en uno de los más importantes talleres, según la opinión generalizada de los hojalateros, ocupa un lugar subsidiario y casi residual frente a la fábrica de carpintería metálica a la que se halla asociado (sólo queda un oficial que conozca y ejercite el oficio ayudado de un muchacho joven que en cualquier momento se emplea en otras labores de la fábrica). Los cuarenta y cuatro oficiales que llegaron a tener se han ido perdiendo por jubilación sin que haya resultado interesante su sustitución tanto por las cargas e impuestos que hacen imposible mantener aprendices como por la crisis que atraviesa el oficio.

8. Nombre: José María Garrigo.

8.1. Edad: 61 años.

8.2. Profesión actual: Oficial de 3.^a en la hojalatería de Pintor-Ripoll.

8.3. Natural de Madrid.

8.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión desde los 19 años a los que entró de aprendiz en el taller de Pintor-Ripoll.

8.5. Declaración: Informa detalladamente sobre las técnicas de producción, materias primas, objetos fabricados y aprendizaje.

- 8.6. Fecha de declaración: 10-IV-79, 7-VII-79 y 16-IX-79.
9. Nombre: Pablo Linares.
- 9.1. Edad: 19 años.
 - 9.2. Profesión actual: Aprendiz de hojalatero en el taller de Pintor-Ripoll.
 - 9.3. Natural de Madrid.
 - 9.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión de hojalatero como aprendiz.
 - 9.5. Declaración conjunta con el anterior.
 - 9.6. Fecha de declaración: 10-IV-79 y 7-VII-79.
 - 9.7. Otros datos de interés: Pablo es el más joven de los hojalateros madrileños, sin embargo cuando se jubile José probablemente se cerrará el taller de Pintor-Ripoll dedicándole a otras faenas de la fábrica.
10. Nombre: Florencio Soria.
- 10.1. Edad:
 - 10.2. Profesión actual: Dirección y venta en su propio taller de hojalatería. Es de tradición familiar.
 - 10.3. Natural de Madrid.
 - 10.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión.
 - 10.5. Declaración: General sobre el oficio.
 - 10.6. Fecha de declaración: 17-III-79 y 9-IV-79.
 - 10.7. Otros datos de interés: Su abuelo era de Berlanga de Duero (Soria), desde donde se trasladó a Madrid. Actualmente; él tiene un taller con 4 oficiales y una tienda en el mismo local.
11. Nombre: Juan Osuna.
- 11.1. Edad: 46 años.
 - 11.2. Profesión actual: Hojalatero por tradición familiar.
 - 11.3. Natural de Madrid.
 - 11.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión.
 - 11.5. Declaración: Informa sobre el proceso de fabricación, sus técnicas y las piezas realizadas.
 - 11.6. Fecha de declaración: 9-IV-79.
 - 11.7. Otros datos de interés: Su padre era natural de Jaén. El lleva veinte años en el taller de Soria.
12. Nombre: Jacinto Sanz.
- 12.1. Edad:
 - 12.2. Profesión actual: Hojalatero en el taller de Soria, es el encargado del taller.
 - 12.3. Natural de Madrid.
 - 12.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión.
 - 12.5. Declaración: Conjunta con el anterior.
 - 12.6. Fecha de declaración: 9-IV-79.
 - 12.7. Otros datos de interés: Empezó a trabajar en 1949 y desde entonces ha trabajado con Soria.

13. **Nombre:** Antonio Sagrado.
 - 13.1. **Edad:** 22 años.
 - 13.2. **Profesión actual:** Hojalatero desde hace cuatro años.
 - 13.3. **Natural de** Orense.
 - 13.4. **Procedencia de sus conocimientos:** Ejercicio de la profesión en el taller de Soria.
 - 13.5. **Declaración:** Conjunta con los anteriores.
 - 13.6. **Fecha de declaración:** 9-IV-79.

14. **Nombre:** Luis Díaz Poveda.
 - 14.1. **Edad:** 50 años.
 - 14.2. **Profesión actual:** Hojalatero.
 - 14.3. **Natural de** Madrid.
 - 14.4. **Procedencia de sus conocimientos:** Ejercicio de la profesión en el taller de Soria.
 - 14.5. **Declaración:** Conjunta con los anteriores.
 - 14.6. **Fecha de declaración:** 9-IV-79.
 - 14.7. **Otros datos de interés:** Lleva desde los quince años trabajando en el oficio, siempre en el taller de Soria.

NOTA: Además de estos talleres incluidos, existen otras tres tonelerías, situadas en los barrios de Atocha, Santo Domingo y Puente de Toledo. Todas se adscriben a las características generales del oficio, aunque no hemos reseñado a sus hojalateros como informantes.

II. ECONOMÍA DE TRABAJO

1. Economía de mantenimiento.

1.1. Instalaciones: Como ya hemos visto, el taller de hojalatería no necesita ningún acondicionamiento específico para posibilitar el trabajo. Las instalaciones se reducen al banco de trabajo, las mesas para los instrumentos y ocasionalmente la bañera. Todas ellas, ya sean de fabricación exterior o propia, después del desembolso inicial prácticamente no vuelven a necesitar nunca una reparación o inversión económica. Los posibles pequeños desperfectos que en ellas se producen son suplidos en el propio taller y sólo un traslado justificaría nuevas inversiones, que en cualquier caso son de un volumen económico reducido si atendemos a su larga duración.

Sí se debe hacer frente al pago de alquileres cuando los locales no son propios, aunque por su larga ocupación, tampoco los precios suelen ser muy elevados. A modo de ejemplo diremos que en el taller de Vda. de Orive los hojalateros que hoy lo ocupan pagan en concepto de alquiler 7.000 pesetas mensuales a su propietaria.

1.2. Instrumentos: Dentro de este apartado debemos distinguir dos grupos, por una parte nos encontramos con máquinas como la *universal*, la cizalla, los *cilindros* o la *circular* que encuentran sus prototipos en las alemanas de principio de siglo, de un funcionamiento mecánico muy simple a través de engranajes y accionadas manualmente. Estas son de gran dureza y duración y prácticamente en la totalidad de los talleres visitados han sido heredadas de la generación anterior sin suponer por lo tanto ningún tipo de desembolso económico (se da incluso el caso de mantener en uso el instrumento más an-

tigo frente a otro de adquisición moderna que permanece arrinconado desde la disminución del número de operarios).

Otros instrumentos como las tenazas, los alicates o las plantillas, cuando no son de fabricación propia como en el último caso, también son de gran duración y después de la inversión inicial que tampoco suele ser muy elevada no hay que reponerlos durante mucho tiempo. La inversión más fuerte que se ha realizado en instrumental en los diversos talleres ha sido la adquisición del torno de entallar.

2. Economía de inversión.

2.1. **Materias primas:** La adquisición de las materias primas supone una elevada inversión, la mayor sin duda dentro del oficio, aunque no todas ellas participan en la misma proporción. Los altos precios de la hojalata (ver A.I.2.1.1.c.3.) condicionan el alza de los precios en los productos fabricados. Hay que tener en cuenta que en el corte de las planchas inevitablemente se desperdicia una buena proporción, que puede llegar hasta una quinta parte del total, en forma de pequeños retales inaprovechables. Una sola persona puede emplear para su trabajo semanal ocho o nueve láminas si se dedica a la realización de piezas de gran tamaño como los cántaros, lo que supondría inversiones de seis mil y siete mil pesetas por semana.

El resto de las materias primas como los metales, el alambre, el ácido o el cobre, además de resultar comparativamente más baratas no tienen una incidencia tan alta por las menores cantidades que de ellas se requieren, aunque también colaboran en el aumento de las inversiones en materias primas.

2.2. **Combustible:** Tanto el gas butano como el Gas Ciudad, apenas tienen incidencia en la economía del taller por su bajo costo comparativo.

2.3. **De transporte:** En el precio de las materias primas, por ser los pedidos al por mayor, va incluido el de su transporte hasta el local y, por lo tanto los hojalateros no hacen ningún tipo de inversión en este concepto o como mucho y ocasionalmente utilizan los medios de transporte públicos existentes en Madrid para el traslado de alguna de ellas de menor volumen.

Sólo en un caso (Pintor-Ripoll) la venta de las piezas se realiza fuera del taller de hojalatería y es por lo tanto el único que mantiene un vehículo para tal fin aunque es el mismo que utilizan para el traslado de las piezas de carpintería metálica. En el resto son los propios compradores ya sean particulares u otras tiendas los que se encargan del transporte.

2.4. **Asalariados:** La mayoría de los talleres contaban con varios asalariados, hojalateros de oficio en categoría de oficiales o aprendices, que podían llegar a cifras relativamente elevadas (José Pintor recuerda haber llegado a tener cuarenta y cuatro oficiales) o reducirse a unos diez en los pequeños talleres. Pero la falta de rentabilidad económica, el aumento relativo de los salarios y la obligada inclusión de éstos en la Seguridad Social ha impedido el mantenimiento de los trabajadores por cuenta ajena.

Hoy en la mayoría de los talleres se trabaja por cuenta propia como trabajadores autónomos, asociándose los operarios cuando son más de uno y estableciendo ellos mismos los criterios para el reparto de beneficios. Solamente en dos talleres se mantienen los asalariados, uno es el de Soria con cuatro oficiales y otro el de Pintor-Ripoll con dos. En ambos casos se les ha incluido en la Seguridad Social y cobran un salario que oscila entre el sueldo mínimo para los trabajadores más jóvenes y de treinta y cuarenta mil pesetas para los trabajadores de más edad.

3. Economía de márgenes comerciales.

Las fuertes inversiones que son necesarias para el trabajo de la hojalata condicionan unos precios de venta también muy altos para obtener unos beneficios netos de alguna cuantía. A modo de ejemplo y siempre teniendo en cuenta que las ventas se realizan sin intermediarios, citaremos los precios de algunos productos:

Un cántaro de leche	3.000 ptas.
Una regadera	500 ptas.
Una pala para grano	309 ptas.
Un molde de rosquilla	200 ptas.

En el taller de Viuda de Orive los hojalateros calculan que para lograr unos honorarios de 35.000 a 40.000 pesetas mensuales tendrían que obtener unos beneficios brutos de 70.000 a 80.000 pesetas semanales, lo que supondría teniendo en cuenta que trabajan cuatro, unos ingresos de estas cantidades por persona y mes. Como vemos más de la mitad de los ingresos están destinados a la amortización de las inversiones, principalmente la adquisición de las materias primas y el pago de cuotas a la Seguridad Social.

Datos similares hemos obtenido en el taller de Soria donde trabajando los cuatro operarios pueden realizar veinticuatro cántaros grandes a la semana lo que supone unos ingresos brutos por persona y mes de 72.000 pesetas, si a esto descontamos 24.000 pesetas en materias primas y cinco mil en pago de cuotas a la Seguridad Social se nos quedan reducidas a 43.000 pesetas (no debemos olvidar que los operarios del taller de Soria no son autónomos sino asalariados, por lo cual cobran un sueldo fijo convenido con el patrón mientras éste es el que distribuye los beneficios. Las 43.000 serían aproximadamente los beneficios netos por persona, lo cual no quiere decir que los hojalateros cobren este sueldo).

4. Capacidad de producción máxima.

Prácticamente en todos los talleres se trabaja al máximo rendimiento con jornadas partidas de mañana y tarde, mas al estar el trabajo condicionado por los encargos a veces hay que aumentar o disminuir el ritmo según el de éstos. En el taller de Soria los cuatro operarios en activo calculan que trabajando al máximo realizarían dos docenas de cántaros grandes a la semana.

5. Economía subsidiaria.

En este apartado distinguiremos varios casos particulares, aunque de un modo genérico podemos decir que el hojalatero suele vivir exclusivamente de su oficio y prefiere transformar o liquidar el negocio a dedicarle sólo la mitad de la jornada.

En dos casos, talleres de Pintor-Ripoll y Soria vemos cómo se han abierto tiendas para la venta de los productos fabricados, lo que permite rebasar el marco de los encargos y trabajar excedentes acumulables. Además el primero refuerza los ingresos obtenidos con la hojalata con la venta en la misma tienda de artículos de regalo y juguetes y la fabricación de carpintería metálica, sin duda estas dos últimas dedicaciones suponen el grueso de los ingresos frente al taller de hojalatería que desempeña en el plano económico un papel muy secundario.

Por otra parte vemos cómo el último hojalatero en activo del taller de Amparo 12, se vio obligado por la escasez de encargos a combinar su oficio con el de bañurero, trabajo que hoy le ocupa la mayor parte de su tiempo trabajando en la hojalata esporádicamente.

III. ECONOMIA COMERCIAL

1. Economía de mercados.

- 1.1. **Venta directa:** Todos los hojalateros venden directamente la mayor parte de sus productos en el taller o en la tienda propia en el caso de poseerla, sin necesidad de intermediarios. Al trabajar por encargo no necesitan una red de comercialización o exposición de los productos, y al suprimir a los intermediarios se suprime también el margen de ganancia de éstos.
- 1.2. **Intermediarios:** Sin embargo, tampoco es totalmente desconocida, aunque de mucho menor volumen, la venta a través de compradores mayoristas, aunque todos los hojalateros tratan de reducirla al mínimo por los menores beneficios que produce (los comerciantes obtienen precios de un 20 a un 30 % inferiores que los que se ofrecen a los particulares).

Así, en el taller de Vda. de Orive se aceptaron encargos para el Corte Inglés y tanto Pintor-Ripoll como Soria mantienen encargos de tiendas de productos ganaderos y agrícolas tanto de la provincia de Madrid como de otras limítrofes. Los intermediarios aumentan el precio de las piezas en un 50 % llegando a alcanzar unas cifras desorbitantes por lo que a muchos de los destinatarios les resulta más rentable el desplazamiento a Madrid para su adquisición.

2. Destinatarios del producto.

- 2.1. **Socioeconomía:** Por el tipo de objetos fabricados los destinatarios son muy específicos. Por una parte los objetos de repostería están destinados a pasteleros y escuelas de gastronomos madrileñas, mientras que los cántaros, embudos, medidas, etc., a ganaderos y agricultores. La venta al público general madrileño es muy reducida aunque existe un taller a cargo de José del Castillo Rubio (en el que como ya mencionamos se combina el trabajo de la hoja-

lata con el vidrio, cobre y forja) en el que el mayor volumen de ventas está destinado a éste. Cuando estaban en uso cubos de basura, lecheras, barreños y otros productos típicamente domésticos esta venta era mucho mayor en todos los talleres y constituía buena parte de la producción.

- 2.2. Utilización del producto: Más del 95 % de las piezas todavía en uso y fabricación, se siguen empleando de una forma tradicional, es decir para el uso originario al que están destinadas.

Muy raramente se emplean piezas de hojalata como objetos artísticos en función del valor artesanal atribuido a objetos en trance de desaparición, aunque no hay que descartar totalmente este uso por una pequeñísima parte de la población. En los cambios de funcionalidad de las piezas hemos podido observar flaneras y embudos empleados como lámparas en bares con un público joven y estudiantil.

- 2.3. Valor socioeconómico del producto dentro de la economía del comprador: En la clase de compradores pasteleros su propio negocio provoca que el valor del producto no tenga apenas incidencia en su economía, teniendo en cuenta su larga duración y el intensivo uso que hacen de los objetos. No debemos olvidar que los pasteleros pueden adquirir piezas similares de acero inoxidable u hojalata de fabricación industrial por precios más económicos y sin embargo prefieren las primeras para poder determinar formas y medidas.

Las piezas destinadas a ganaderos y agricultores resultan bastante gravosas para su economía, sobre todo en el caso de pequeños productores, pero no debemos olvidar que su duración es muy prolongada y por lo tanto son fácilmente amortizables. No es extraño sin embargo el parcheado o la reparación de las piezas de hojalata en los talleres madrileños lo que nos muestra su alto valor económico relativo dentro de la economía del comprador.

Son los destinatarios particulares, pertenecientes a profesiones no especializadas en el empleo de la hojalata, los que más pronto han sustituido su uso por objetos de otras materias más asequibles, resentidos de su alto precio comparativo.

3. Area comercial.

- 3.1. Consumo interno: Se reduce al ya citado de los pasteleros y a los encargos particulares. Sólo dos talleres (Vda. de Orive y José del Castillo Rubio) producen para un público exclusivamente madrileño.
- 3.2. Consumo externo: Supone el de mayor cuantía. Los compradores particulares proceden de las provincias limítrofes, Avila, Segovia, Toledo, etc. Los mismos hojalateros desconocen muchas veces el origen exacto de los compradores poseyendo sólo una idea generalizada. Encargos de tiendas se reciben de Avilés (Asturias), Medina del Campo (Valladolid) y Segovia. Un encargo de lámparas y farolillos de hojalata realizado por el Ministerio de Información y Turismo a José Vázquez, destinados a Paradores y Albergues nacionales, distribuyó estos objetos por toda la geografía española.

IV. DIVISION DEL TRABAJO

1. Condición de los productores.

- 1.1. Edad: Más de la mitad de los hojalateros madrileños tienen edades que oscilan entre los cuarenta y tres y los sesenta y un años, lo que supone un envejecimiento en los trabajadores de este oficio, aunque éste no es absoluto como cabría suponer en un oficio en proceso de desinstitución. Los hojalateros más jóvenes tienen diecinueve, veintidós, veinticinco y treinta y cinco años respectivamente, pero siempre están vinculados a talleres con más oficiales y su continuidad depende en gran medida de la de los trabajadores de más edad.
- 1.2. Sexo: Todos los hojalateros madrileños son hombres, siendo un oficio privativo de este sexo aunque ninguna de sus características de producción justifica esta situación. Sí está sin embargo justificada por la larga tradición del oficio, siempre adscrito a este sexo. José Pintor recuerda que en su taller llegaron a trabajar algunas mujeres como hojalateras en la época de gran número de oficiales pero esto lo debemos mirar más como una situación excepcional que como una norma. José Vázquez regente de un taller unipersonal y de carácter familiar recibe esporádicamente la ayuda de su mujer.

2. Condiciones de trabajo.

- 2.1. Número de empleados: El número de empleados oscila entre uno y cuatro por taller no rebasando nunca esta última cifra. Esto nos da un modelo de pequeños talleres reacios a cualquier nueva inversión y manteniéndose en un nivel de producción artesanal.
- 2.2. Categorías: La existencia de categorías profesionales dentro del oficio está

perfectamente establecida y nos remonta a la estructura gremial que en algunos aspectos aún mantiene el oficio:

- Maestro: Es el titular y máxima jerarquía del taller, conoce el oficio mejor que ningún otro trabajador aunque no lo trabaja de una forma sistemática, dedicándose a él solamente en momentos de gran intensidad de trabajo, de ocio del resto de sus actividades o para mostrar la realización de alguna pieza difícil. Además, el maestro tiene una labor directora y se encarga de realizar los pedidos de materias primas, el mantenimiento del edificio, distribución de beneficios, pago de impuestos, venta de piezas, supervisión y control del trabajo de todos los empleados, etc.
- Oficial de primera: Es el más diestro en el oficio después del maestro e incluso puede superarlo. Tiene también una labor rectora en el taller en cuanto a la organización inmediata del trabajo diario. Puede desempeñar cualquier tipo de labor aunque generalmente se dedica a las más complejas o las que requieren mayor destreza como el *acopado* y las soldaduras. Suele ser el empleado de mayor edad o el que más años lleva trabajando en el taller.
- Oficial de segunda: Puede ser uno o varios y con los de tercera constituyen el grueso de la plantilla. Se dedica preferentemente a soldaduras, *acopados*, embutidos de alambres y, en general, a las fases menos mecánicas del proceso de fabricación.
- Oficial de tercera: Suelen ser más de uno y se dedican a labores más o menos mecánicas como el uso de la *pestañera*, *universal*, *circular*, etc.
- Oficial de cuarta: Esta graduación no se distingue en todos los talleres y en algunos se asimila al aprendiz, supone una graduación más tanto en tareas como en responsabilidades.
- Aprendiz: También puede ser más de uno, siempre son muchachos jóvenes y se les dedica a labores puramente mecánicas como el desbastado de las chapas en la cizalla o la limpieza. Es el recadero por excelencia ayudando con sus servicios a cualquiera del resto de los operarios que lo requieran.

Aunque el número de empleados por taller en Madrid no es suficiente tan siquiera para cubrir las diferentes categorías, se guarda gran fidelidad a la graduación suprimiendo las categorías inexistentes.

Una nueva categoría introducida recientemente en los talleres madrileños es la de entallador, al que se considera como de un oficio diferente pero complementario y que se dedica al entallado de las piezas que reciben su forma en el torno. Muchas veces y debido a la escasez de empleados y al reducido volumen de trabajo no resulta rentable mantener a un operario con esta única función por lo cual se le asigna a un oficial de segunda.

2.3. Dedicación y horarios: La dedicación en los talleres en funcionamiento, es total con jornadas de mañana y tarde que oscilan de un taller a otro pero generalmente son de nueve de la mañana a dos de la tarde y de cuatro a ocho. También todos se toman vacaciones estivales de un mes en los casos de ta-

lles con empleados y de la misma duración o quince días en los talleres con trabajadores autónomos. Los sábados por la tarde, los domingos y festivos no se trabaja.

Fernando Calero recuerda de sus tiempos jóvenes, cuando aún trabajaba Orive en el taller, que las jornadas eran mucho más elásticas y se daban por finalizadas cuando se había producido lo suficiente como para que todos los empleados cobraran su salario. Así algunos días se terminaba a media mañana y se dedicaba el resto del tiempo a festejarlo reuniéndose trabajadores de distintos oficios en alguno de los talleres o bares de la zona.

V. APRENDIZAJE

El aprendizaje del oficio era un proceso muy lento condicionado por la propia estructuración en categorías de los talleres, de forma que no se daba por concluido hasta haber conocido y ejercido cada una de las categorías.

A los catorce o quince años se entra de aprendiz en el taller con las labores a él encomendadas. El aprendiz se va familiarizando con las técnicas del oficio de una forma pasiva, es decir, a pesar de su nombre nadie está encargado de enseñarle nada de una forma sistemática. Las indicaciones generales las recibe como el resto de los oficiales del maestro o del oficial de primera aunque cualquiera puede mandarle, corregirle o reprenderle. Sólo a través de sus preguntas directas o de la utilización de las máquinas e instrumentos en momentos de descanso, motivado por su interés personal puede irse abriendo nuevos campos de trabajo y dominar técnicas que no le están encomendadas.

Los dieciocho años suele ser la edad tope de los aprendices. Tradicionalmente tanto el aprendiz como cualquier oficial que quiera cambiar de categoría debía solicitárselo al maestro. Este, según su criterio, y no sin antes haberle sometido a alguna prueba de destreza, si juzgaba procedente la petición la tramitaba al antiguo Sindicato del Metal (antes de su existencia a las asociaciones de hojalateros) y allí debía realizar una nueva exhibición a modo de examen, frente a un tribunal de maestros, después del cual se le otorgaba la nueva categoría si había superado la prueba satisfactoriamente. El período de estancia necesario en cada una de las categorías no tiene una norma fija pero puede superar fácilmente los cinco años. Sólo los oficiales de primera pueden abrir nuevos talleres después de haber superado el examen de maestros en el cual las exigencias son mucho mayores.

Este sistema, entroncado con la más pura tradición gremial, protege los intereses

de los maestros que son quienes limitan y controlan la competencia. El dominio total del oficio podría conseguirse de una forma satisfactoria en un sólo año de dedicación, pero como lógicamente cada subida de categoría suponía un aumento del salario, convenía retardarla lo más posible, llegando a alargarse en un taller tradicional hasta veinte o más años, también así se limita la apertura de nuevos talleres negándose incluso a dar el título de maestro a los oficiales que podían amenazar sus intereses.

En la actualidad se han suprimido los exámenes y el control de los maestros en muchos niveles, aunque prevalece la división en categorías.

No es, ni era obligado que los aprendices tuvieran tradición familiar en el oficio aunque era bastante corriente la continuidad generacional, sobre todo cuando el padre es ya maestro y posee un taller propio y hay por tanto posibilidad de heredarlo.



VI. CONSIDERACION SOCIAL DEL HOJALATERO

1. Nivel socioeconómico.

Existen diversos niveles socioeconómicos según las categorías de los hojalateros. Los maestros obtienen unos beneficios económicos superiores al resto de los hojalateros, aunque ninguno sobrepasa con ellos el marco de la clase media, se puede decir que llevan una vida relativamente desahogada, al menos en este punto. Oficiales y aprendices pertenecen por su sueldo a un status económico inferior equiparable al de un obrero medio.

Los maestros que han abandonado el oficio como Martínez Ramírez o Baeza Campos (ambos lo hicieron hace aproximadamente diez años) lo transformaron en el de fontanería aprovechando sus conocimientos sobre soldaduras. De esta nueva profesión adquieren sin duda mayores y más constantes beneficios. El último oficial que lo abandonó en el taller, ya en desuso de Rivas Daza, lo sustituyó por el de barrendero, una de las profesiones económicamente menos rentables de las que se ofrecen en nuestra capital.

2. Consideración social propia.

Los maestros se consideran a sí mismos como clase media y muy raramente como empresarios o regentes de fábricas. Los oficiales se consideran de la clase baja o de la media-baja, no existe por parte de éstos apego especial hacia el oficio, exceptuando los trabajadores de más edad.

3. Consideración social en la comunidad.

El oficio de la hojalatería por su progresiva desinstitución es prácticamente desconocido o ignorado por la generalidad de los madrileños. Muchos al oír mencionarlos

los confunden con los chatarreros y otros se sorprenden de su existencia. En cualquier caso se considera un oficio de pobres y humildes, no exento de ciertas connotaciones peyorativas provocadas por el desconocimiento total de los objetos fabricados y la función que desempeñaron y que algunos todavía desempeñan dentro de nuestra sociedad.

4. Situación laboral.

- 4.1. Contribución fiscal: Las hojalaterías, sin distinción entre unas y otras situaciones están clasificadas como industrias y como tales sujetas al pago de impuestos por unos u otros conceptos. Primeramente se debe pagar al Ministerio de Hacienda la licencia para la apertura del taller, de cuyo importe, una parte revierte al Ayuntamiento, este impuesto sólo se paga una vez en la vida y depende su cuantía de las características de la fábrica (número de empleados, número de máquinas eléctricas, etc.).

Otro impuesto, éste de imposición anual, es el I.T.E. que supone un 2,7% del volumen total de transacciones comerciales realizadas durante el año.

- 4.2. Protección social: Hasta hace unos cinco años, cuando no era obligatoria la afiliación en la Mutualidad Laboral, los hojalateros se asociaban en la Sociedad y Montepío de Hojalateros, Vidrieros, Fontaneros y similares de Madrid (localizada en la calle San Bernardo). En ella se les ofrecía pensiones de vejez o invalidez total, servicios de empeño y otras ventajas y protecciones varias a cambio del pago de una cuota mensual.

En la actualidad los trabajadores están inscritos en la Mutualidad Laboral de trabajadores Autónomos cuando procede o en la Seguridad Social si son trabajadores por cuenta ajena, oscilando las cuotas en el primer caso en unas 8.250 pesetas y en el segundo de 5.000 a 6.000 dependiendo de los salarios declarados.

CONCLUSIONES





El oficio de la hojalatería en Madrid se encuentra en un estado de crisis endémica que, lenta pero progresivamente, va agravándose y que por las propias características internas de los talleres todavía en funcionamiento, parece condenado a su desaparición.

Los hojalateros madrileños con tradición en la capital en las dos últimas generaciones se mantenían en talleres artesanales de pequeño o relativamente pequeño volumen de producción, las plantillas eran reducidas con diez o veinte oficiales como máximo. Sin embargo eran muy prolíficos en cuanto a su número (citaremos a las veintidós hojalaterías que se mantenían en 1954) y la variedad de piezas fabricadas, destinadas a cubrir las necesidades de un público esencialmente madrileño. El gran volumen de población en la urbe, les permitía una vida humilde pero desahogada. La continuidad generacional en el oficio se mantenía en un número elevado de casos, especialmente entre los que tenían posibilidades o esperanzas de montar su propio taller. Pero además, el cuerpo de hojalateros se veía engrosado por la permanente contratación de nuevos aprendices cuyas cifras, si no suficientes para engrandecer el oficio, al menos lo mantenían en un estado estacionario.

Los hojalateros, y esto nos muestra su tradición en la capital, tenían una gran cohesión social como grupo, así contaban con sus propias asociaciones a través de las cuales se articulaban y organizaban. Con anterioridad a la guerra civil funcionaba la “Unión Industrial de Hojalateros y Vidrieros de Madrid”. Esta tenía sus propios almacenes de materias primas y se dedicaba a la defensa de los intereses de los asociados además del establecimiento de acuerdos colectivos sobre precios de venta al público, horarios de trabajo, etc.

Como ya hemos visto las conexiones entre hojalateros y vidrieros eran muy fuer-

tes. Históricamente está documentado el problema de competencias en la fabricación de faroles de petróleo, que ya desde el primer momento se resolvió con la asociación y formación de un gremio conjunto.

A estas asociaciones pertenecían prácticamente la totalidad de los hojalateros con tradición madrileña, aunque como por otra parte es normal, sólo se asociaban los maestros o jefes de talleres, quedando excluidos oficiales y aprendices, quienes por otra parte sentían más interés por el salario que recibían del patrón que por las posibles decisiones o normas de producción allí establecidas. La asociación, entre otras cosas, los mantenía conectados con el resto del oficio fuera de la capital y las innovaciones o adelantos que en él se iban produciendo eran conocidas e introducidas en los talleres. Así se introdujeron, los *cilindros*, la *circular*, la *universal* y la *pestañera*, estas máquinas restaron intensidad a la utilización de bigornias y *tranchas* en las que su uso quedó reducido a las piezas que no se adaptaban a las nuevas máquinas y con ello el oficio perdió gran parte de su carácter artesanal puro, aunque por su simpleza y el conocimiento y la utilización de las técnicas más tradicionales aún lo conserva en gran medida.

La guerra civil puso fin a este estado de cosas y como otros muchos campos de la industria no transformables en productos bélicos, la hojalatería sufrió un enorme colapso. Al menos temporalmente cerraron la mayoría de los talleres y se perdieron definitivamente de vista la mayor parte de oficiales y aprendices.

Al finalizar la contienda, mal que bien abrieron sus puertas una buena proporción de aquellos talleres. Pero la posguerra supuso un período de gran depresión económica y la mayoría no alcanzaron las cifras anteriores, ni de empleados, ni de producción, manteniéndose a un nivel de talleres familiares. Fue este momento de crisis y búsqueda de mercados el que aprovecharon algunos hojalateros de otras provincias para intentar en la capital su nueva ubicación. Así ocurre con los talleres de Pintor-Ripoll y Soria, en los cuales aunque la última generación al menos es ya madrileña, ambos proceden por su tradición del exterior (Valencia y Soria respectivamente).

Todavía en la capital se siguen absorbiendo de una forma regular los objetos de hojalata y los talleres que saben sacar partido de la situación conocen un nuevo florecimiento. Se abren nuevos locales y aumenta el número relativo de empleados. Sin embargo otros talleres se mantuvieron en la difícilmente sostenible situación del nivel familiar en la producción, y mientras unas casas como Mayordomo, Pintor-Ripoll, Baeza Campos o Soria, cobran una cierta pujanza, otros empequeñecieron hasta desaparecer o se estancaron en el nivel de uno a seis operarios, que si bien no aportaba grandes beneficios permitía la subsistencia; dentro de este grupo debemos mencionar las hojalaterías de José Vázquez, José María del Castillo Rubio y Orive.

De nuevo nos encontramos con la fuerte cohesión del grupo que les lleva a la restauración de la asociación profesional. Así nace la “Sociedad y Montepío de Hojalateros, Vidrieros, Fontaneros y similares de Madrid”, ubicada en la calle de San Bernardo.

La inclusión de los fontaneros y “similares” nos da una clara idea del proceso de abandono que en muchos se había realizado y de las salidas profesionales que mayoritariamente buscaban los que cerraban por falta de rentabilidad sus talleres.

Todavía se introdujo una nueva máquina, el torno de entallar, que desde hace unos treinta años existe en todos los talleres, y que alejó el oficio, aún más, de su carácter artesanal. Con él, el *acopado* se redujo al mínimo de piezas o partes de estas de curvatura no regular, este proceso y su dominio es el que mejor define la destreza de oficiales y maestros. Pero será ya el último atisbo de producción industrial que conocieron los hojalateros madrileños.

En la década de los cincuenta, toda una serie de transformaciones provocadas por el proceso de industrialización ya en marcha, romperán nuevamente este estado de producción.

Rápidamente, tras la aparición de nuevos materiales, las piezas de producción cotidiana pierden su funcionalidad para el público madrileño. Sin duda, la extensión del plástico con unos precios de costo mucho más bajos, por sus características intrínsecas (mayor limpieza, menor peso, etc.) ha sido la mayor responsable de la decadencia del oficio. Los talleres, tanto los más artesanales como los de mayor volumen de producción, sufren un grave colapso y de una manera progresiva comenzará el interminable y continuo cierre de locales y reducción de plantillas.

Los más afortunados saben canalizar su producción hacia los productos ganaderos y agrícolas todavía en uso. Sin embargo, la falta de todo el aparato de venta y distribución de piezas, justificado hasta ahora por ser los usuarios un público madrileño y casi vecinal, empieza a echarse en falta y los hojalateros se ven obligados a mantenerse a un nivel muy bajo de producción.

Otros buscan su salida profesional en los cambios de producción o la superespecialización. Así, Orive se dedica a las piezas para repostería y logra mantenerse de su público tradicional, José María del Castillo Rubio aumenta la variedad de materias trabajadas y con ellas del tipo de productos fabricados que ofrecer a los usuarios y compradores y José Vázquez (aunque los procesos de transformación en este taller son más modernos) se mantiene a nivel unipersonal y remontándose a la antigua fabricación de linternas y lámparas de petróleo, se dedica a la producción de nuevas, modernas y decorativas lámparas artísticas que combinadas con los encargos de la Telefónica le permiten, al menos el mantenimiento del taller.

Pero la mayoría de los hojalateros no encontrarán ningún tipo de salida dentro del mismo oficio y más de tres cuartas partes de los hojalateros cierran definitivamente sus puertas.

La asociación de hojalateros, ante el masivo abandono del empleo, desaparece como tal, quedándose los trabajadores existentes aislados y desprovistos de su tradicional organización. El proceso de modernización se frena y las inversiones se reducen al mínimo ante la inestabilidad y la falta de perspectivas económicas. El problema se agudizará con la apertura de grandes fábricas de maquinaria moderna en las que se producen los objetos de hojalata todavía en uso a unos precios mucho más bajos frente a los cuales muy difícilmente puede competir el hojalatero artesano madrileño.

Como se puede observar a lo largo de todo el proceso de fabricación o en las particularidades de cualquiera de las piezas, la fabricación de un objeto de hojalata es larga y costosa. Raras son las piezas que no se constituyen de ocho o nueve par-

tes, todas ellas deben ser cortadas y trabajadas independientemente, luego ajustadas y unidas por medio de soldadura y finalmente hay que retocar la pieza para eliminar los posibles desajustes entre unas y otras partes. Aunque el proceso se ha agilizado bastante con las máquinas existentes y el tiempo invertido en su realización es menor que en los talleres totalmente artesanales, estas máquinas de funcionamiento mecánico y energía manual están ya desfasadas en los modos de producción, y el negocio resulta poco rentable.

Aun así, los talleres que han logrado mantenerse hasta nuestros días han conseguido un cierto equilibrio permitiéndose algunos, incluso, la contratación de nuevos empleados para el mantenimiento de la producción, en sustitución de los que se iban jubilando.

Pero las hojalaterías madrileñas, tal y como están estructuradas, han perdido su sentido dentro de la sociedad actual y se mantienen en parte como un vestigio de unos modos de vida y producción, hoy por hoy, desfasados y condenados a desaparecer en un menor o mayor lapso de tiempo. Estos talleres con su reducido número de operarios y producción y sus técnicas de fabricación que se hallan estancadas en un paso intermedio entre la pura artesanía y la verdadera industrialización, se mantienen prácticamente inalteradas desde después de la guerra civil indiferentes a toda la serie de transformaciones que se han producido a su alrededor. Hoy se nos aparecen, ya casi como un vestigio del pasado inmediato del que en parte somos contemporáneos y quizá sus últimos testigos.

**EL OFICIO
DE LA
TONELERIA
EN
MADRID**

Por

Carmen Ortiz García





INTRODUCCION

Al iniciar el trabajo que ahora presentamos, el tema de estudio elegido se nos aparecía con un doble atractivo, por una parte el desconocimiento general que existe sobre el oficio de la tonelería y por otro lado la importancia que tenía encontrar una actividad de estas características en una ciudad como Madrid donde, aparentemente, se han perdido todas las facetas que caracterizaban su antigua vida tradicional.

A todo esto venía a unirse la necesidad de realizar una investigación de urgencia, es decir, llevar a cabo una labor de salvamento, al menos a nivel documental, de este oficio. Estudio que debería formar parte de uno más amplio que abarcara todas las actividades de la vida tradicional de la comunidad que, por una u otra razón, están a punto de desaparecer y que en la mayoría de los casos acaban sin que quede constancia de su desarrollo y posterior extinción.

Por otra parte, la tonelería a pesar de ser un oficio antiguo en la Villa, nunca fue mayoritario y esta característica hacía aún más interesante su continuidad y perduración hasta nuestros días.

Al consultar la bibliografía y fuentes que pudieran ayudarnos a reconstruir la evolución histórica del oficio, nos encontramos con un sorprendente vacío de datos que cubría un gran lapso de tiempo, prácticamente del siglo XV al XVIII. Así en la documentación referente al siglo XV los únicos trabajos de la madera cuyos ofician-tes tenían representación en el Concejo eran los de leñadores, carpinteros y silleros. Durante los siglos XVI y XVII de las industrias de la madera y sus derivados únicamente se tienen noticias referentes a carpinteros, entalladores, doradores, ensambladores, ebanistas, torneros, puerta-ventaneros y cajeros. Los toneleros no aparecen incluidos en el grupo de trabajos de la madera, ni tampoco en ningún otro de los que pudimos consultar.

Esta ausencia de información puede interpretarse pensando que en los siglos que van del XV al XVIII no hubo tonelería en Madrid y que los envases empleados en la elaboración del vino y posteriormente la cerveza provenían de fuera. Pero quizá fuera más acertado pensar que durante este tiempo hubo toneleros en Madrid, aunque debido a su escaso número o condiciones de trabajo dependientes de bodegas u otros establecimientos, no llegaron a formar ningún tipo de corporación o gremio y que la falta de documentación sobre el oficio está justificada por este hecho, ya que los escritos consultados, además de ser fragmentarios, se refieren casi únicamente a ordenanzas, cláusulas o cédulas reales relacionadas con los gremios constituidos en la ciudad.

Los primeros datos históricos que hemos podido conseguir se centran en el siglo XIX y son referencias escuetas que especifican el número de toneleros existentes en el año de cada censo o estadística industrial. Así en el Diccionario Geográfico Estadístico de Madoz (1846), aparecen citados diez toneleros como pertenecientes al ramo de la madera (1).

En el Censo de Artesanos de la Comisión Estadística del Ayuntamiento de la Villa de 1854 aparecen quince tonelerías y, ya a finales de siglo, en la Estadística Administrativa de la Contribución Industrial correspondiente al año económico de 1895-96, en la sección cuatro de Artes y Oficios que afectaba a aquellos que, empleando procedimiento manual, se dedicaban a la elaboración de objetos de madera, se citan ocho “cuberos” (2).

Basándonos en la falta de información antigua y en los últimos datos expuestos, podemos concluir que nunca existió en Madrid una industria tonelera de consideración comparable a la que se desarrolló coetáneamente en otras ciudades españolas como Sevilla, donde hasta hace relativamente poco existía un gremio de barrileros y otro de toneleros, o Barcelona, donde en la Estadística de 1896 aparecen doscientos cuarenta y siete toneleros contribuyentes, frente a los ocho ya citados de Madrid.

Dada la práctica inexistencia de bibliografía sobre el tema, la única forma de documentación consistió en el trato directo con los cuatro toneleros, uno de ellos retirado, que quedan en la actualidad, en numerosas entrevistas espaciadas durante los meses que van de febrero a septiembre de 1979, en las que los artesanos nos proporcionaron la información necesaria para llevar a cabo nuestra labor.

En cuanto a la metodología seguida en la elaboración de este estudio tenemos que apuntar que, tanto el esquema de trabajo empleado en la recogida y posterior sistematización de los datos, como las orientaciones más teóricas y generales sobre la línea y el sentido que debe tener el trabajo de campo en Etnología, están basados en el esquema metodológico publicado por A. Limón Delgado en sus “Notas sobre metodología etnográfica” (3).

(1) MADDOZ, P.: *Diccionario Geográfico Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*. Madrid. La Ilustración. 1846-1850.

(2) CAPELLA, M.: *La Industria en Madrid*. Madrid, 1962, tomo II.

(3) LIMÓN DELGADO, A.: *Notas sobre metodología etnográfica*. Revista del Instituto de Etnología y Folklore Hoyos Sainz, vol. 8, 1975, pág. 197-357.

De lo que se ha tratado aquí es de realizar un estudio etnográfico sobre un oficio tradicional, agotando, dentro de nuestros medios, todas las posibilidades descriptivas que el mismo ofrece. Tratar de ver no sólo los aspectos técnicos de la labor artesanal, sino la problemática en que se encuentra, las connotaciones económicas y sociales de su evolución; en una palabra, la dinámica actual del oficio y no estudiar el producto del mismo desde un punto de vista estético o histórico, aislándolo de su contexto social actual.

Quizá el esquema y la presentación de los datos de una forma tan poco literaria, haga árida la lectura de un trabajo de estas características, pero hay que olvidar de una vez por todas el "folklorismo" que ha abundado tanto en la bibliografía española que trata de aspectos etnográficos y que eliminaba los elementos poco vistosos o más mecánicos en aras del sentimiento artístico, populista, etc.

Si se quiere construir una verdadera Etnología científica, hay que crear primero una metodología de base lo suficientemente amplia y detallada que permita después hacer generalizaciones o conclusiones apoyándose en una cantidad grande de datos ciertos y bien recogidos. Esta base etnográfica está todavía por hacer en nuestro país y sin embargo abundan trabajos en los que se lanzan grandes síntesis culturales e interpretaciones cuya base documental no figura en ninguna parte, bien por que ésta no exista o bien porque sus autores no juzguen importante su inclusión.

Así pues, el presente estudio no pretende ser más que una descripción minuciosa, con carácter monográfico, de un aspecto cultural que se encuentra en gran parte desinstituido, por lo que presenta un interés etnográfico claro.

Lo consideramos únicamente como una pequeña aportación dentro de la Etnografía, que puede ser algún día útil a quien pretenda realizar una investigación más amplia relacionada con el tema de los oficios tradicionales y aspectos artesanales de Madrid.





ESQUEMA DE TRABAJO



TRABAJO
EN
EL
SISTEMA
ECONÓMICO



A. TECNICA Y MORFOLOGIA

I. DESCRIPCION

1. Edificaciones.

1.1. Local de la tonelería.

1.1.1. Forma y distribución.

1.1.2. Acondicionamiento (finalidad original y actual de los locales).

1.2. Dependencias.

1.3. Localización.

1.3.1. Situación dentro del núcleo urbano (agrupamiento o dispersión por barrios).

2. Fabricación del producto.

2.1. Fuentes de energía.

2.1.1. Madera para la *parrilla*.

a. Procedencia.

b. Economía.

c. Variedades.

2.1.2. Energía eléctrica.

2.2. Materias primas.

2.2.1. Maderas.

a. Roble americano.

1) Descripción.

2) Procedencia.

3) Economía.

4) Variedades.

(todas las materias primas siguen un esquema descriptivo similar)

- b. Castaño.
- c. Pino.
- d. Chopo.
- 2.2.2. Cintas metálicas.
 - a. Fleje de hierro de chapa negra.
 - b. Fleje de cobre.
 - c. Fleje de acero inoxidable.
- 2.2.3. *Clavillas*.
- 2.2.4. Remaches.
- 2.2.5. Enea/*Espadaña*.
- 2.2.6. Betún de Judea.
- 2.3. Instrumentos utilizados en la fabricación.
 - 2.3.1. Instrumentos de sujeción (de las piezas que se trabajan).
 - a. *Banco de labrar/Burro de descantar*.
 - 1) Descripción.
 - 2) Material.
 - 3) Variedades.
 - 4) Uso.
 - 5) Antigüedad.
 - 6) Frecuencia de uso.
 - 7) Construcción y reparación.

(Todos los instrumentos siguen un esquema descriptivo similar)
 - b. Banqueta.
 - c. Banco de carpintero.
 - d. *Banco de ribetear*.
 - 2.3.2. Instrumentos para cortar.
 - a. Sierra.
 - b. Serrucho.
 - c. Tijeras de cortar chapa.
 - 2.3.3. Instrumentos para desgastar, planear y dar forma a las *duelas*.
 - a. *Cuchilla*.
 - b. *Plana/Ximen*.
 - c. Cepillo.
 - d. Garlopa.
 - e. *Azuela de vuelta o de tonelero*.
 - f. *Estovador*.
 - g. Garzador.
 - h. *Bastrén*.
 - i. Formón.
 - j. Rascador.
 - 2.3.4. Instrumentos de medida.
 - a. *Plantilla*.
 - b. Compás.
 - c. Metro de carpintero.

- 2.3.5. Instrumentos para ajustar unas piezas con otras.
 - a. *Moldes.*
 - b. *Parrilla.*
 - c. *Prensa de armar.*
 - d. *Bigornia.*
 - e. Martillo.
 - f. *Botador.*
 - g. *Chazo.*
 - h. *Gafa.*
 - i. *Tirafondos.*
- 2.3.6. Instrumentos para horadar.
 - a. Berbiquí.
 - b. Barrena.
 - c. *Media Caña.*
- 2.3.7. Instrumentos para conservación de herramientas.
 - a. Piedra de afilar.
 - b. *Almohadilla.*
- 2.4. Técnicas empleadas en la fabricación.
 - 2.4.1. Técnica tradicional.
 - a. Cortado de la madera.
 - 1) Desgajado.
 - 2) Obtención de tablas.
 - b. Desbastado y formación de *duelas*.
 - 1) Desbastado de las tablas.
 - 2) *Despunte o descantado.*
 - 3) Cepillado de las *duelas*.
 - c. Armado del *casco*.
 - 1) Colocación de los *moldes*.
 - 2) *Eslomado* del casco.
 - d. *Herrado* del *casco*.
 - 1) Confección de los *flejes*.
 - a) Aros metálicos.
 - b) Aros de madera.
 - 2) Colocación de los aros/*Herrado*.
 - e. Labrado de las *testas*.
 - 1) Igualado de las *duelas*.
 - 2) *Estovado*.
 - 3) Hacer el *garce*.
 - 4) Rematado de las *duelas*.
 - f. *Fondado*.
 - 1) Confección de los fondos.
 - a) *Tomar el punto.*
 - b) *Enclavillado.*
 - c) Cortado y *ribeteado*.
 - 2) Colocación de los fondos/*Fondado*.



- g. Acabado de la pieza.
 - 1) Cepillado.
 - 2) Apertura de agujeros.
 - 3) Adición de partes suplementarias.
- 2.4.2. Técnica mecanizada.
 - a. Cortado de las tablas.
 - b. *Despuntado* de las *duelas*.
 - c. Armado del barril.
 - d. Hacer las *testas*.
 - e. Hacer los fondos.
 - f. *Torneado* del barril.
 - g. Teñido.
 - h. *Herrado del barril*.

3. Piezas realizadas.

3.1. Piezas de paredes arqueadas.

3.1.1. Tonel.

- a. Descripción.
- b. Variedades.
 - 1) Diferencias de capacidad.
 - a) Barril.
 - b) *Media Pipa*.
 - c) *Bordelesa*.
 - d) *Cuarta*.
 - e) *Pipa*.
 - f) *Bocoy*.
 - g) *Foudre*.
 - 2) Variedades de forma.
- c. Uso.
 - 1) Transporte y almacenamiento de vino, licores, cerveza u otras bebidas alcohólicas.
 - 2) Transporte de sólidos.
 - 3) Transporte y contención de agua para el consumo inmediato.
 - a) Cuba de aguador.
 - b) “Cuba de obra”.
 - 4) Regado de las calles.
 - 5) Transporte de líquidos por ferrocarril.
- d. Antigüedad.
- e. Frecuencia de uso y fabricación.
- f. Particularidades del proceso de fabricación.
- g. Observaciones.

(Todas las piezas siguen un esquema descriptivo similar)

3.1.2. *Cacharra*/Medida para vino.

3.1.3. Jarra.

3.2. Piezas de paredes rectas.

3.2.1. Truncocónicas.

- a. *Cono*.
- b. *Botijo/Bujol*.
- c. *Jarra*.
- d. *Cubo*.
- e. *Macetero*.
- f. *Tina*.
- g. *Tinillo*.

3.2.2. Cilíndricas.

- a. *Tina (otro modelo)*.
- b. *Cantimplora*.

B. ASPECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES

I. DATOS DE LOS INFORMANTES

1. Nombre.
 - 1.1. Edad.
 - 1.2. Profesión actual.
 - 1.3. Natural de.
 - 1.4. Procedencia de sus conocimientos.
 - 1.5. Declaración.
 - 1.6. Fecha de declaración.
 - 1.7. Otros datos de interés.
(Los datos de los informantes siguen un esquema descriptivo similar).

II. ECONOMIA DEL TRABAJO

1. Economía de mantenimiento.
2. Economía de inversión.
 - 2.1. Combustible.
 - 2.2. Materias primas.
 - 2.3. Asalariados.
3. Economía de márgenes comerciales.
4. Capacidad de producción máxima.
5. Economía subsidiaria.

III. ECONOMIA COMERCIAL

1. Economía de mercados.
 - 1.1. Venta directa.
 - 1.2. Intermediarios.
2. Destinatarios del producto.
 - 2.1. Socioeconomía.
 - 2.2. Utilización del producto.
 - 2.3. Valor económico del producto dentro de la economía del comprador.
3. Area comercial.
 - 3.1. Consumo interno.
 - 3.2. Consumo externo.

IV. DIVISION DEL TRABAJO

1. Condición de los productores.
 - 1.1. Edad.
 - 1.2. Sexo.
2. Condiciones del trabajo.
 - 2.1. Número de empleados.
 - 2.2. Categorías.
 - 2.3. Dedicación y horarios de trabajo.

V. APRENDIZAJE

VI. CONSIDERACION SOCIAL DEL TONELERO

1. Nivel socioeconómico.
2. Consideración social.



A. TECNICA Y MORFOLOGIA

I. DESCRIPCION





1. Edificaciones.

1.1. Local de la tonelería.

1.1.1. Forma y distribución. En general los locales de las tonelerías son sencillos, de un solo piso, con una o dos piezas cuadradas o rectangulares, de amplitud suficiente para el trabajo, abiertas a la calle y que sirven a la vez como taller y tienda donde se despacha a los clientes; no obstante, la forma y distribución de los talleres son muy variadas. Esta falta de homogeneidad en la organización del espacio se debe, en gran parte, a los condicionamientos impuestos por los fines a que se dedicaron anteriormente los edificios ocupados hoy por las tonelerías.

Una característica común es la distribución del espacio en zonas amplias, condición indispensable para un trabajo como el de la tonelería, que exige para su desarrollo una gran cantidad de espacio disponible, con buena luz natural y buena ventilación (fig. I, II y III).

1.1.2. Acondicionamiento (finalidad original y actual de los locales): Las tonelerías se encuentran instaladas en edificios antiguos, que han sufrido diversas transformaciones a lo largo de los años.

Alguno de ellos pudo ser en su origen vivienda, pero su acondicionamiento como talleres, no es reciente en ningún caso.

El único local que no ha sufrido grandes transformaciones es el que J. Vázquez Vázquez ocupa, por haber sido desde su origen local de trabajo.

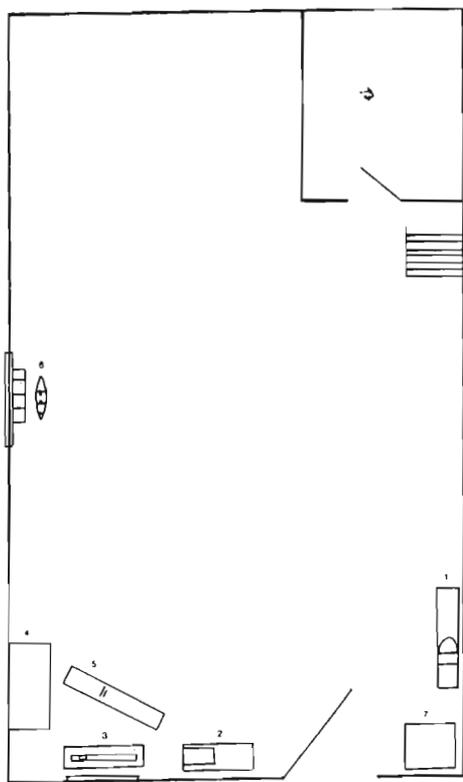


Figura I. Plano esquemático de la tonelería de L. del Pozo. 1. banco de labrar, 2. piedra de afilar, 3. banco de ribetear, 4. banco de carpintero, 5. plana, 6. bigornia, 7 escritorio.

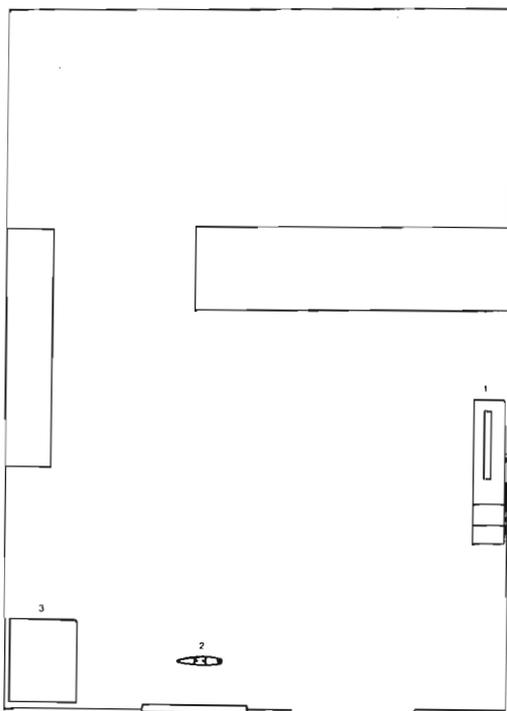


Figura II. Plano esquemático de la tonelería de J. Muñoz. 1. burro de descantar, 2. bigornia, 3. escritorio.

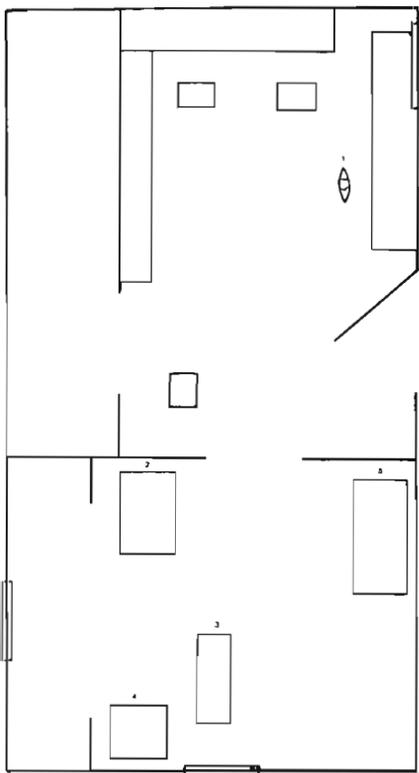


Figura III. Plano esquemático de la tonelería de J. Vázquez. 1. bigornia, 2. sierra mecánica, 3. sierra de rodear, 4. máquina de testar, 5. torno copiator.

El taller de Zoilo Vázquez Vázquez tiene más de cien años de antigüedad y fue traspasado a su abuelo, al llegar a Madrid hace sesenta y nueve años, por cien pesetas.

El taller de José Muñoz ocupa la parte baja de un edificio que fue anteriormente convento. J. Muñoz se instaló en este local hace cuarenta y dos años, trasladándose desde otro contiguo que era el ocupado por sus predecesores.

En algunas ocasiones, las condiciones de los talleres han influido decisivamente en el desarrollo del oficio. Se ha dado el caso de algún tonelero instalado en un local donde no se le permitía hacer grandes fuegos (necesarios para la confección de toneles de considerables dimensiones), por lo que debió montar sus toneles en la calle o ver reducida su capacidad de producción a la de piezas más pequeñas.

1.2. Dependencias:

No se observa una clara división del espacio para su utilización específica.

Generalmente suele haber una amplia sala de trabajo donde se encuen-

tran distribuidas las distintas herramientas y máquinas y una zona dedicada al almacenaje de maderas y piezas. Estas dos partes pueden encontrarse incluso sin ningún tipo de construcción que las separe. Puede utilizarse como área de trabajo la mejor provista de luz natural, espacio más cercano a ventanas y puertas, cuyas paredes están provistas de estantes, donde se alinean las piezas terminadas y se cuelgan las herramientas más pequeñas. La parte inferior, debajo de los estantes suele aprovecharse para almacenar *duelas* ya preparadas. Como zona de almacén se utiliza la parte más interior del taller. No obstante es frecuente encontrar una o varias divisiones en el espacio interior de los talleres, para albergar máquinas o servir de almacén de maderas.

Buen ejemplo de la simplicidad constructiva y la escasez de dependencias que presentan las tonelerías madrileñas es el taller de Luis del Pozo, que vamos a describir sucintamente a continuación.

La tonelería, de planta rectangular, se compone de un piso superior situado a la altura de la calle, a la que se abren la puerta de entrada y una ventana. La iluminación de la estancia se realiza por la ventana y la puerta, que permanece abierta durante el trabajo, y por otra ventana, situada en uno de los lados largos de la sala, que da a un patio. Al fondo hay una habitación de muy reducidas dimensiones y frente a ella, una escalera que conduce al sótano, también de planta rectangular y techo abovedado.

Los útiles de menor tamaño se encuentran colgados y en estantes en las paredes laterales de la nave y el resto de las herramientas se agrupan en la zona de mejor iluminación natural (junto a la puerta de entrada). Quedando la zona más interior del local como almacén de piezas, *duelas*, tablas, cubas viejas, etc. (lám. 1a).

Diferente de este esquema de taller de reducidas dimensiones, resulta la tonelería de J. Vázquez. Manteniendo la misma simplicidad de planta, las dimensiones de este local son mayores (cinco por diez metros, aproximadamente), para albergar las máquinas empleadas en las diversas fases de la producción.

La tonelería, de planta cuadrada, se divide en dos naves, una en la que se realiza el trabajo manual, al fondo de la cual se encuentra un pequeño almacén para piezas terminadas y otra, en la que se encuentran las máquinas. Las dos naves quedan separadas por un muro en el que se ha practicado un vano, que puede cerrarse con una puerta corrediza (lám. 1b).

1.3. Localización.

1.3.1. Situación dentro del núcleo urbano (agrupamiento o dispersión por barrios): Las tonelerías que se mantienen hoy, se localizan en los siguientes domicilios:

Cava Baja n.º 12, Metro La Latina; Ronda de Segovia n.º 35, Metro Puerta de Toledo; Avenida Ciudad de Barcelona n.º 77, Metro Pacífico; Barbieri n.º 25, Metro Chueca.

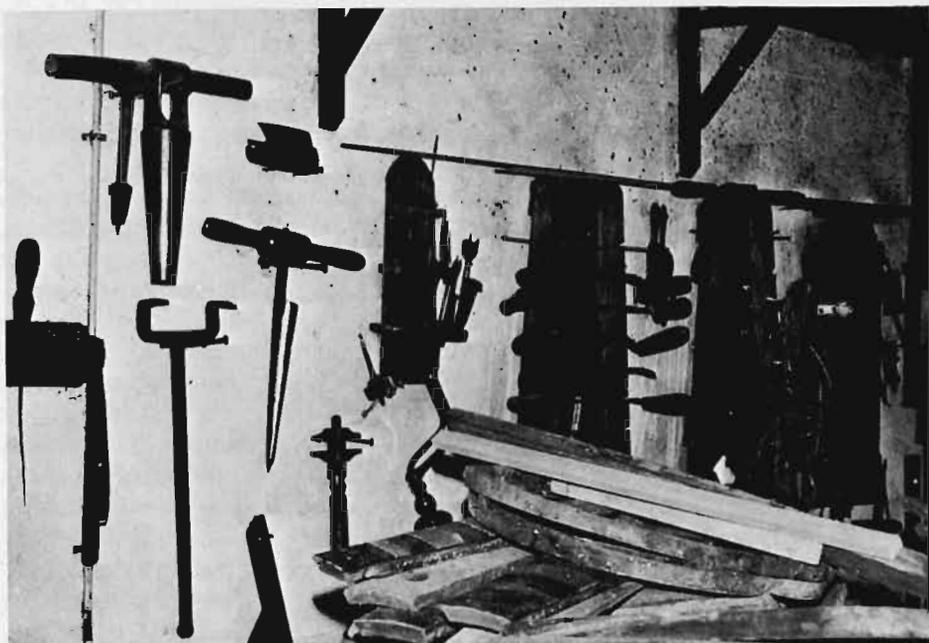


Lámina 1a. *Vista parcial de la tonelería de L. del Pozo.*



Lámina 1b. *Vista parcial del taller de J. Vázquez.*

Otras cinco, ya desaparecidas, estaban situadas en:

Fúcar n.º 13, Metro Antón Martín; Cava Baja n.º 13, Metro La Latina; Doctor Esquerdo, Tetuán y Avenida Ciudad de Barcelona.

Es decir, que gran parte de las tonelerías se inscriben en un área bastante homogénea que comprende las zonas tradicionalmente comerciales y artesanales de Madrid.

Ya en el siglo XVII las tiendas de más venta y negocio se encontraban entre la Puerta de Guadalajara, calles Mayor, Postas, Atocha, Toledo, Carrera de San Jerónimo, Plaza Mayor y de Santa Cruz, de la Cebada, Red de San Luis, Puerta del Sol y plazuelas del Angel y de Antón Martín (4).

En algunos de estos sectores encontramos tonelerías hoy, pervivencias de aquel pasado. La razón de la instalación de los toneleros en esta zona de gran movimiento comercial es clara: la salida de su producción en un área, centro de la mayor demanda tanto urbana como rural, de la ciudad, les sería mucho más fácil en el momento de su asentamiento. Además no hay que olvidar que las zonas citadas eran los lugares donde los diversos gremios artesanales tenían estipulado el establecimiento de sus tiendas y talleres y esta razón de tradicionalidad ha podido influir, de alguna manera, en la localización actual de las tonelerías.

Aparte del establecimiento en estas zonas, donde los restos de oficios artesanales son muy abundantes, encontramos otro taller situado en la periferia de la ciudad. Se trata de la tonelería de la Avenida Ciudad de Barcelona en Pacífico, barrio que, si bien hoy se encuentra totalmente integrado en el casco urbano, hace no mucho tiempo era una zona casi sin urbanizar. Pero esta localización, fuera del núcleo urbano antiguo, se debe a una instalación posterior, aunque ya antigua, de la tonelería de José Vázquez en esta zona, adonde se trasladó, desde el taller de su padre y hermanos en la calle Barbieri, hace cuarenta y seis años.

La otra tonelería, hoy ya desaparecida, de la Avenida Ciudad de Barcelona pertenecía, así mismo, a otro de los hermanos Vázquez.

2. Fabricación del producto

2.1. Fuentes de energía.

2.1.1. Madera para la *parrilla*.

- a. Procedencia: Desperdicios de madera del propio taller.
- b. Economía: Nula. Son desperdicios que de no utilizarse de esta manera serían desechados.
- c. Variedades: Serrín, virutas y recortes de madera de roble, castaño y pino fundamentalmente.

(4) CAPELLA y MATILLA: *Los cinco gremios mayores de Madrid*. Madrid, MCMLVII, pág. 13.

2.1.2. Energía eléctrica: Utilizada para sierras eléctricas, pulidoras, etc.

2.2. Materias primas.

2.2.1. Maderas.

a. Roble americano.

1) Descripción: La especie más comúnmente utilizada es la *Quercus rubra*. Su madera es de menor calidad que la de otras especies de roble por su facilidad para alabearse o henderse, pero es especialmente apta para la fabricación de *duelas*.

Es de color pardo amarillento, muy dura y compacta.

2) Procedencia: El mayor volumen del roble americano que consumen los toneleros madrileños proviene de Barcelona, donde existen almacenes que importan y comercializan esta madera. Sin embargo José Vázquez adquiere la madera de roble en un almacén de Madrid.

3) Economía: El precio de un metro cúbico de roble americano puede fluctuar entre sesenta y cinco mil y setenta y cinco mil pesetas. Este elevado precio viene justificado por el gran costo del transporte. Sin embargo, el rápido crecimiento y la gran calidad de la madera de roble americano, en comparación con las especies europeas, constituye una respetable compensación industrial.

4) Variedades: Unica.

b. Castaño.

1) Descripción: El castaño común cuyo nombre científico es el de *Castanea vulgari*, es la especie tipo del género *Castanea* *turn.*

La madera de castaño es de color pardo amarillento, dura, flexible, tenaz y elástica. Se parece mucho a la de roble, pero se diferencia por ser menos pesada y menos sólida.

Se conserva por largo tiempo en ambiente húmedo, por lo que además de sus aplicaciones en carpintería, tornería, etc., es muy apreciada en la fabricación de *duelas*.

2) Procedencia: Almacenes industriales de maderas de Madrid.

3) Economía: El precio de un metro cúbico de castaño puede oscilar entre veintinueve mil y treinta y una mil pesetas.

4) Variedades: Unica.

5) Observaciones: Los tallos jóvenes de castaño suministran cercos muy flexibles, utilizados también en tonelería.

c. Pino.

1) Descripción: El género *Pinus* presenta muchas variedades, prácticamente todas con maderas aprovechables para fines industriales.

La madera es de color amarillo claro, de fibra muy recta, elástica y resinosa y se trabaja muy bien.

- 2) Procedencia: Almacenes industriales de maderas de Madrid.
- 3) Economía: El precio de un metro cúbico de pino puede variar desde las veintidós mil pesetas que cuesta el pino de primera, a las diez y ocho mil que vale el de segunda, o hasta las doce mil pesetas que cuesta el pino de tercera.
- 4) Variedades: La madera de pino común se divide en seis categorías; que van desde primera (la de mejor calidad) hasta sexta categoría (la de inferior calidad), según las características y modo de aprovechamiento del árbol.

d. Chopo.

- 1) Descripción: La madera de chopo (*Populus*) es de color blanco ligeramente amarillento, con veteado azul.
- 2) Procedencia: Almacenes industriales de maderas de Madrid.
- 3) Economía: Al ser únicamente las ramas tiernas sin descortezar las utilizadas, sus precios son muy inferiores a los de la madera de álamo dispuesta en tablas o tablones.
- 4) Variedades: Única.

2.2.2. Cintas metálicas.

a. Fleje de hierro de chapa negra.

- 1) Procedencia: Fábricas y almacenes de hierros de Madrid.
- 2) Economía: El fleje de hierro se compra por kilos; normalmente en pedidos de trescientos a quinientos kilos, oscilando su precio entre cuarenta y tres y cincuenta ptas./kilo.

La cinta de 1,5 mm por 18 mm tiene un precio de aproximadamente cincuenta ptas./kilo, la de 5 mm por 100 mm cuesta de cuarenta y tres a cuarenta y cinco ptas./kilo.

- 3) Variedades: Diferencias de ancho y espesor de la cinta: la anchura varía de diez y ocho a cien milímetros, y el grueso de uno con cinco a cinco milímetros.

b. Fleje de cobre.

- 1) Procedencia: Almacenes industriales de Madrid.
- 2) Economía: No hemos podido averiguarla.
- 3) Variedades: Diferencias de ancho y espesor de la cinta. Se fabrica en los mismos tamaños que el fleje de hierro. Ver A.I.2.2.2.a.3).

c. Fleje de acero inoxidable.

- 1) Procedencia: Fábricas y almacenes de aceros de Madrid.
- 2) Economía: No hemos podido averiguarla.
- 3) Variedades: Diferencias de ancho y espesor de la cinta. Se fabrica en los mismos tamaños que el fleje de hierro. Ver A.I.2.2.2.a.3).

2.2.3. *Clavillas/Fitas.*

- a. Descripción: Clavos de hierro de pequeño tamaño, que presentan puntas afiladas en los dos extremos.
- b. Procedencia: Ferreterías de Madrid.
- c. Economía: No hemos podido averiguarla.
- d. Variedades: Diferencias de tamaño.

2.2.4. Remaches.

- a. Procedencia: Ferreterías de Madrid.
- b. Economía: Se compran en cajas de mil remaches y su precio oscila de veintidós a treinta y ocho pesetas el ciento, según el tamaño.
- c. Variedades: Los más utilizados son los tubulares con cabeza de gota de sebo o los de cabeza cónica. Se emplean en varios tamaños.

2.2.5. *Enea/Espadaña.*

- a. Descripción: Nombre vulgar que se da a una planta de la familia de las tifáceas: *Typha latifolia*, de hojas estrechas y fusiformes que crece en lugares pantanosos.
- b. Procedencia: Esparterías, y almacenes de coloniales de Madrid.
- c. Economía: Se adquiere por varas con un precio muy poco elevado.
- d. Variedades: Unica.

2.2.6. Betún de Judea.

- a. Descripción: Substancia asfáltica procedente de la resinación del petróleo que se encuentra en el Mar Muerto (de ahí su nombre). También se halla formando parte de algunas rocas.
De color negruzco es soluble en gasolina y en esencia de trementina.
- b. Procedencia: Droguerías industriales.
- c. Economía: Ciento sesenta pesetas el litro.
- d. Variedades: Unica.

2.3. Instrumentos utilizados en la fabricación.

2.3.1. Instrumentos de sujeción (de las piezas que se trabajan).

- a. *Banco de labrar/Burro de descantar.*

(Fig. IV, Lám. 2a.)

- 1) Descripción: Herramienta que consiste en un tablón de 1,5 m de longitud aproximada y de unos treinta centímetros de ancho, sostenido por cuatro robustos pies. Encima del tablón y en uno de sus extremos, se encuentra otro más corto e inclinado que apoya uno de sus lados en una tabla vertical de unos quince centímetros de altura. Sujeto a los laterales tiene un bastidor móvil formado por dos tablas verticales y una horizontal situado a una altura de unos veinte centímetros del ban-

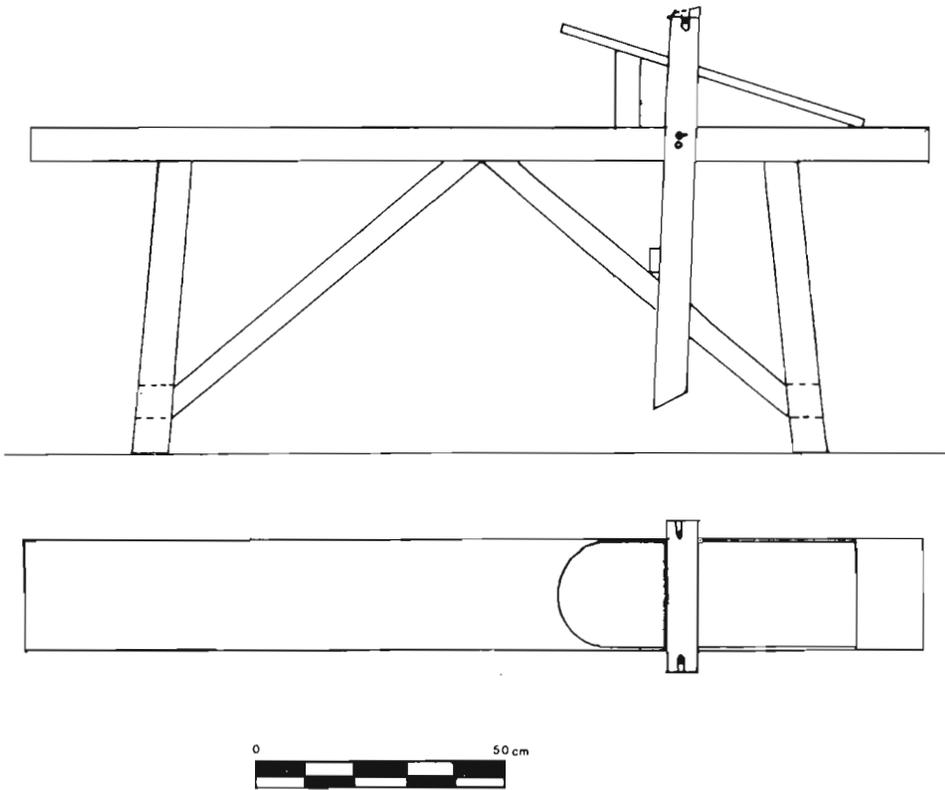


Figura IV. Banco de labrar/burro de descantar.

- co; en su parte inferior, que no llega al suelo, lleva un travesaño donde el operario coloca los pies para su manejo.
- 2) Material: El banco es de madera de pino, los refuerzos de las esquinas y las tuercas del bastidor de hierro.
 - 3) Variedades: Hemos observado un *burro de descantar* que servía, a su vez, como *banco de ribetear*. Ver A.I.2.3.1.d.
 - 4) Uso: Desbastado de las tablas. Ver A.I.2.4.1.b.
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Lo utilizan los toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Por el propio tonelero.
- b. Banqueta.
- 1) Descripción: Este soporte se compone de un simple tocón de madera, reforzado en su diámetro con un aro metálico y con tres patas para apoyar en el suelo.
 - 2) Material: Madera de pino y cinta de hierro.
 - 3) Variedades: Es un útil sin morfología específica.

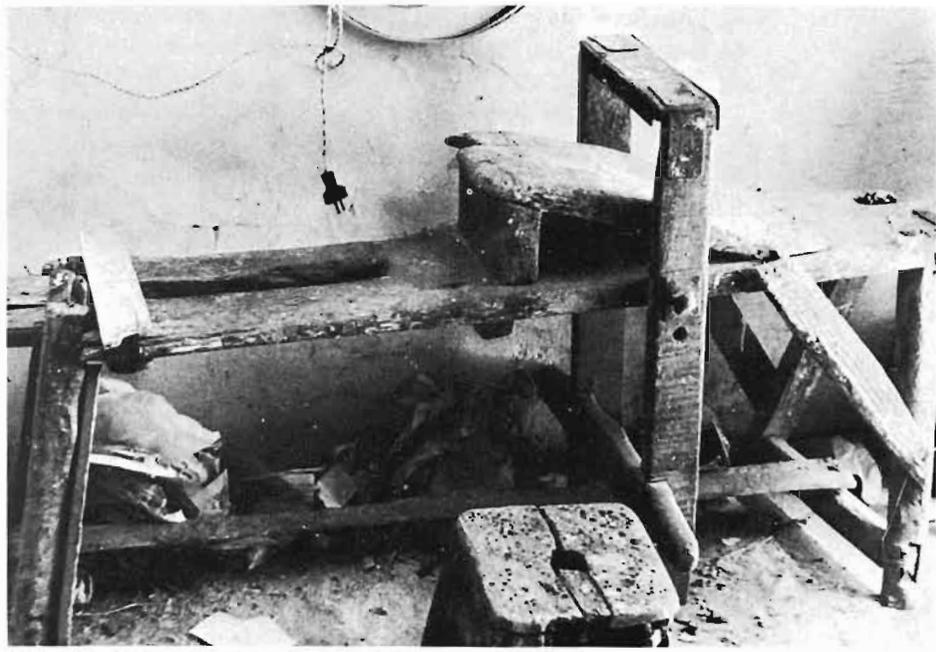


Lámina 2a. Banco de labrar, taller de J. Muñoz.

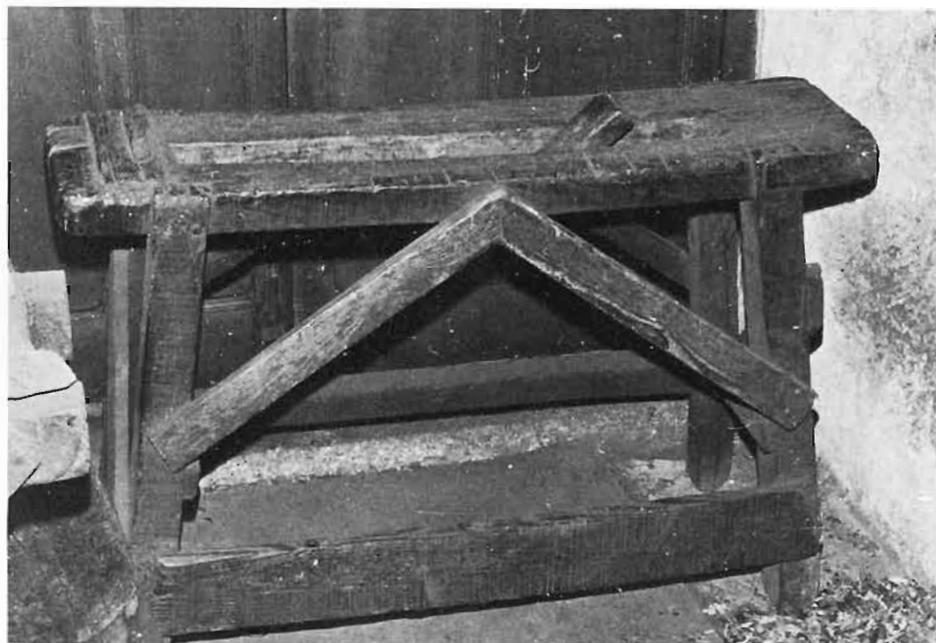


Lámina 2b. Banco de ribetear, taller de L. del Pozo.

- 4) Uso: Servir de apoyo a las piezas que se sierran o labran.
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Este instrumento tal como lo hemos descrito, sólo hemos podido documentarlo en el taller de L. del Pozo.
 - 7) Construcción y reparación: Por el propio tonelero.
- c. Banco de carpintero.
- 1) Descripción: Mesa de unos setenta y cinco centímetros de alto, formada por tablas de aproximadamente un metro de largo y unos cuarenta centímetros de ancho.
El banco lleva fijado el *torno*, compuesto por un brazo de madera paralelo a una de las patas de la mesa, a la que se une por medio de una tuerca, con un husillo que gira y sirve para abrir y cerrar.
 - 2) Material: Madera de pino y hierro.
 - 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
 - 4) Uso: Además de trabajar sobre él ocasionalmente, el banco de carpintero se utiliza fundamentalmente para fijar las tablas con el *torno* durante el *enclavillado*. Ver A.I.2.4.1.f.1)b).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Sólo hemos podido documentarlo en la tonelería de L. del Pozo.
 - 7) Construcción y reparación: Por el propio tonelero.
 - 8) Observaciones: Es una herramienta fundamentalmente de carpintero, que el tonelero sólo usa para un fin determinado.
- d. Banco de ribetear.
- (Fig. V, Lám. 2b.)
- 1) Descripción: Tablón de aproximadamente un metro y medio de largo y unos cuarenta centímetros de ancho, apoyado en cuatro fuertes patas con travesaños entre ellas. Lleva una ranura de aproximadamente ocho centímetros de ancho, que recorre a lo largo la superficie del tablón. En esta ranura se encaja un tope móvil de madera, que puede desplazarse a voluntad.
 - 2) Material: Construido totalmente con madera de pino.
 - 3) Variedades: Única.
 - 4) Uso: Ribeteado de los fondos. Ver A.I.2.4.1.f.1)c).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Lo utilizan los toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Por el propio tonelero.

2.3.2. Instrumentos para cortar.

a. Sierra.

(Lám. 3a.)

- 1) Descripción: Herramienta que consiste en una hoja de acero

6

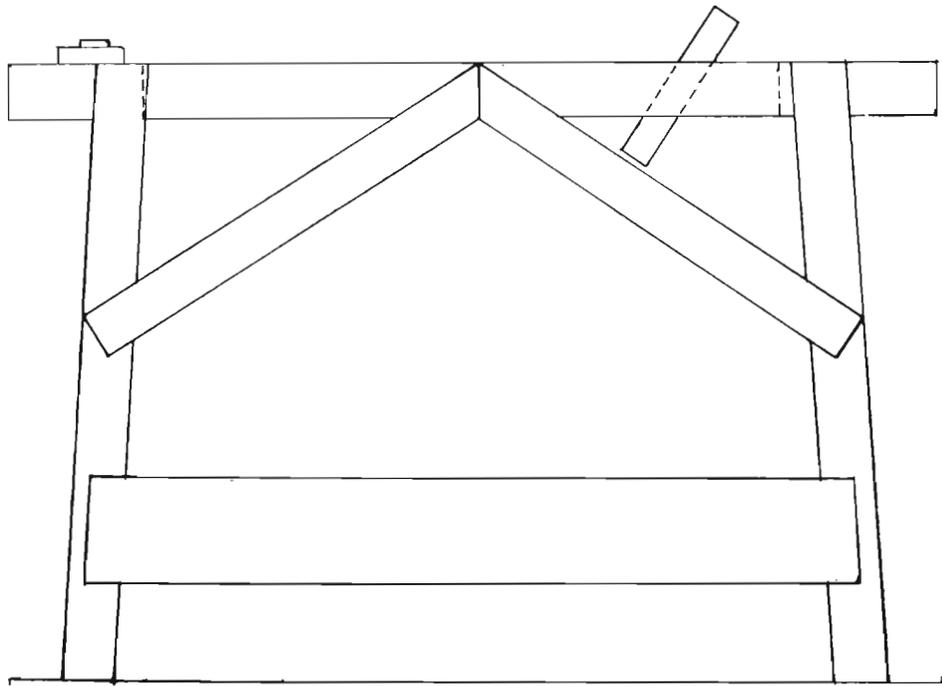
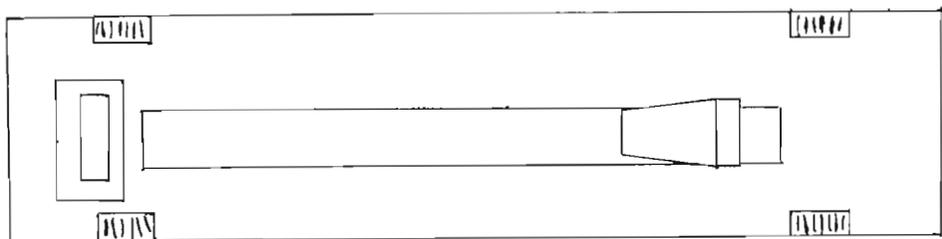


Figura V. Banco de ribetear.



Lámina 3a. *Sierra*, taller de L. del Pozo.



Lámina 3b. *Cuchillas curvas*, taller de L. del Pozo.

- con dientes agudos y triscados en el borde, sujeta por los dos extremos a un bastidor tensado por una cuerda.
 - 2) Material: La hoja es de acero y el bastidor de madera.
 - 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
 - 4) Uso: Recortar las tablas de los fondos.
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: La utilizan todos los toneleros.
 - 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, reparación no procede.
- b. Serrucho (ordinario).
 - 1) Descripción: Herramienta que se compone de una hoja metálica de forma trapecial de unos treinta centímetros de longitud por seis de anchura media y algo menos de un milímetro de grueso. La hoja es dentada con dientes triangulares y se encuentra sujeta al mango por medio de tornillos remachados.
 - 2) Material: La hoja es de acero y el mango de una madera dura.
 - 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
 - 4) Uso: Cortado de las tablas.
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Lo emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, reparación no procede.
- c. Tijeras de cortar chapa.

(Lám. 4a.)

 - 1) Descripción: Tijera grande y resistente con los bordes curvos y convergentes hacia el extremo del filo que es recto. Junto al remache que une las dos ramas del instrumento lleva un pequeño resorte transversal a los mangos, uno de los cuales, más largo que el otro se encuentra doblado hacia fuera.
 - 2) Material: Acero.
 - 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
 - 4) Uso: Cortar el fleje metálico. Ver A.I.2.4.1.d.1)a).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Las emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Exteriores.

2.3.3. Instrumentos para desgastar, planear y dar forma a las *duelas*.

a. *Cuchilla*.

(Fig. VI y VII, Lám. 3b.)

- 1) Descripción: Hoja rectangular de unos veinticinco a treinta y cinco centímetros de largo por unos diez de ancho, enmangada lateralmente por sus dos extremos.

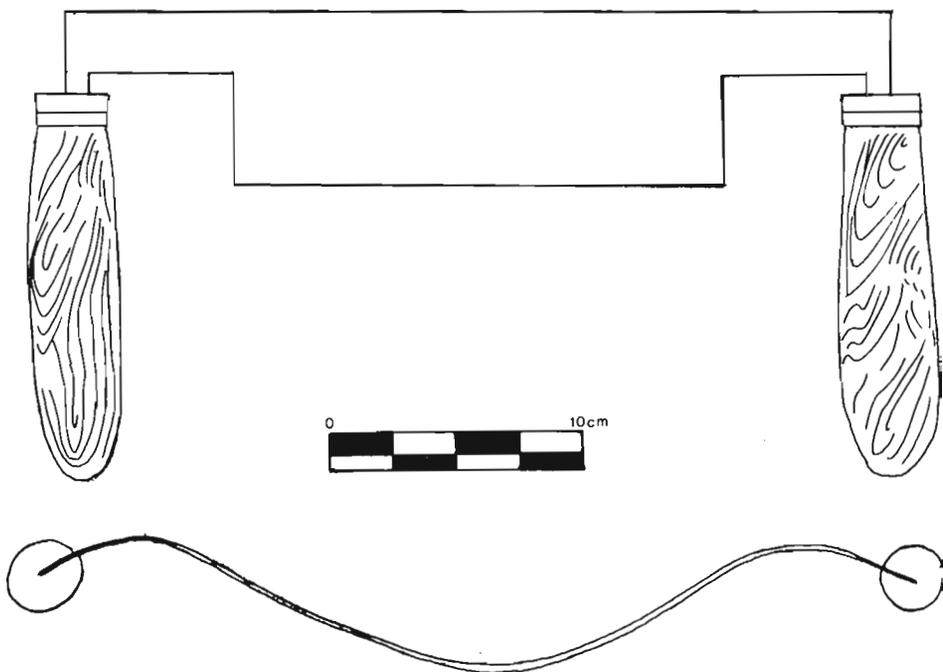


Figura VI. *Cuchilla curva. Plano y sección.*

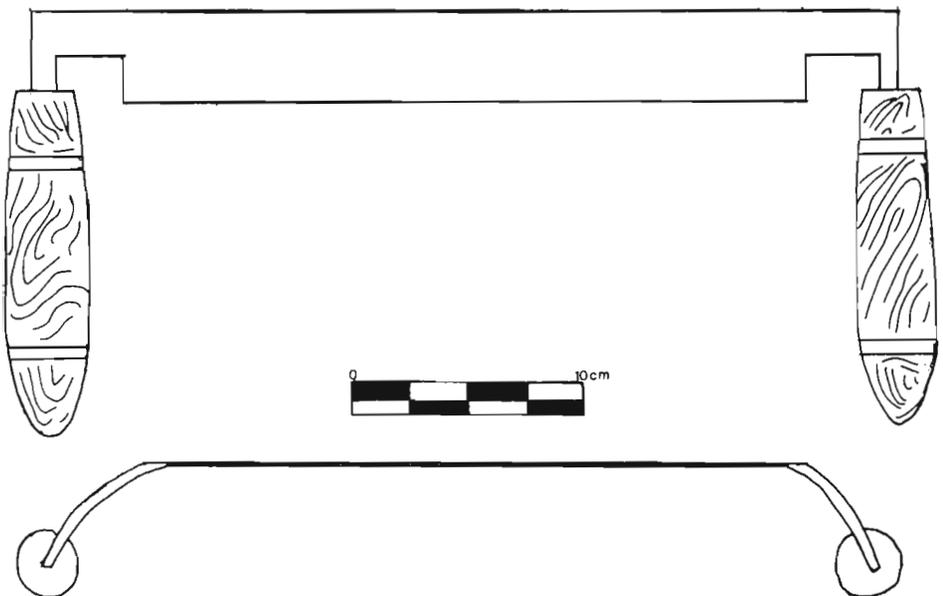


Figura VII. *Cuchilla recta. Plano y sección.*

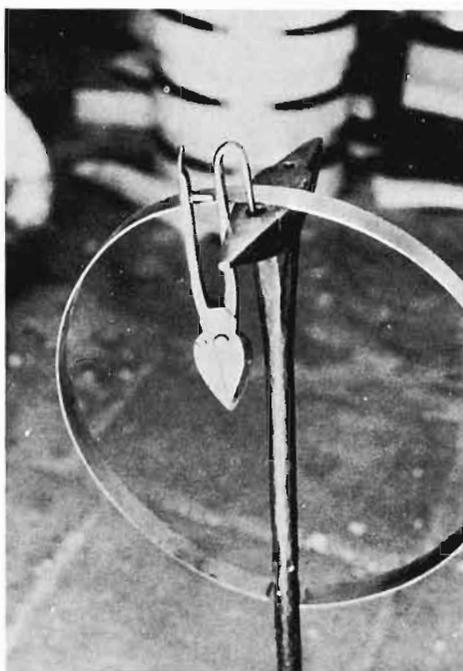


Lámina 4a. *Bigornia y tijeras de cortar chapa, taller de J. Muñoz.*



Lámina 4b. *Plana/ximen, taller de L. del Pozo.*

- 2) Material: La hoja es de hierro y los mangos de una madera dura.
 - 3) Variedades: Existen varias formas y tamaños de *cuchillas* que corresponden a los de las diversas superficies que con ellas pueden trabajarse. Así encontramos:
La cuchilla recta, la de filo convexo, la de filo cóncavo, etc. Dentro de cada uno de los últimos dos tipos la curvatura de la hoja varía, siendo mayor cuanto más pequeña es la superficie que se labra.
 - 4) Uso: Labrado de superficies planas, curvas y arqueadas, cóncavas o convexas. Ver A.I.2.4.1.b.1) y A.I.2.4.1.f.1)c).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: La utilizan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, tiendas del ramo, afilado de la hoja por el propio tonelero en la piedra de afilar. Ver A.I.2.3.7.a.
- b. *Plana/Ximén*.
(Fig. VIII, Lám. 4b.)
- 1) Descripción: Garlopa grande sostenida por tres pies (dos en un extremo y uno en el contrario). La cuchilla, que se sitúa ha-

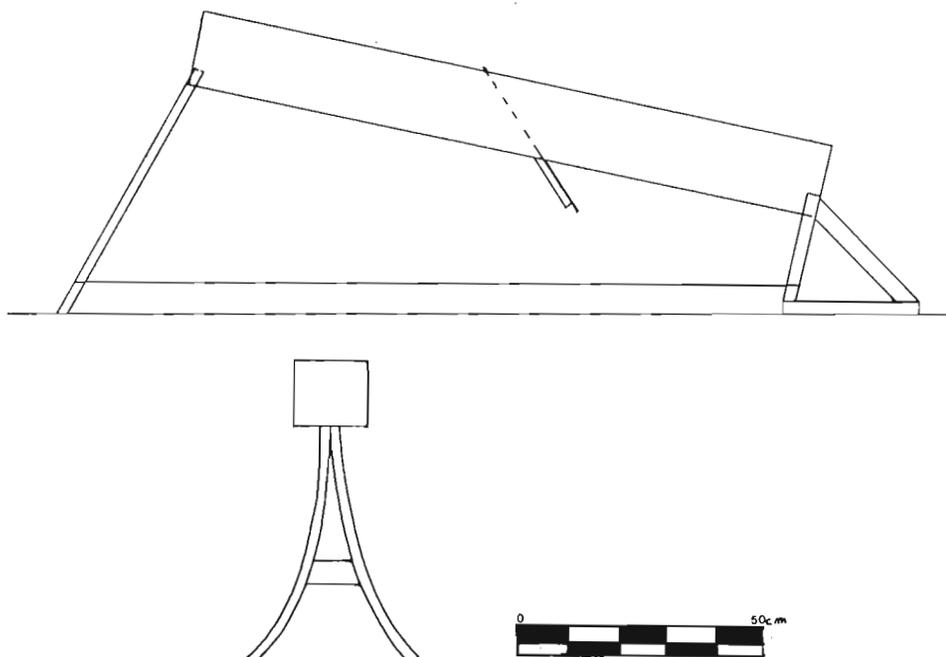


Figura VIII. *Plana/ximen*. Vista lateral y frontal.

cia la mitad de la pieza, entra por la parte inferior y sobresale por la superior con un filo que tiene una longitud aproximada de unos ocho o diez centímetros. El plano del *ximén* está ligeramente inclinado hacia el suelo para facilitar el trabajo.

- 2) Material: La cuchilla es de hierro y las patas y cuerpo de la *plana* son de madera de encina.
- 3) Variedades: Las únicas diferencias resultan de la forma de apoyo: La herramienta puede llevar los dos pies del extremo superior fijados al cuerpo y en el otro extremo un pie que se incrusta en un rebaje practicado en la cara inferior de la *plana*, o bien, un pie fijo y dos patas móviles ajustadas en el extremo superior.
- 4) Uso: Hacer el *despunte* y las *juntas* de las *duelas*. Ver A.I.2.4.1.b.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: La emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción por un carpintero, recambio de la cuchilla por el propio tonelero.

c. Cepillo.

(Lám. 5a.)

- 1) Descripción: Instrumento rectangular que lleva, en la cara que ha de ludir con la tabla, una abertura estrecha y atravesada, donde está embutido y sujeto con una cuña, un hierro con filo que sobresale un poco.
- 2) Material: La hoja es de hierro y la caja de madera de encina o peral.
- 3) Variedades: Existe el cepillo de vuelta que se diferencia del descrito por tener la cara que entra en contacto con la madera curvada. Además diferencias de tamaño.
- 4) Uso: Cepillado de superficies, tanto planas como curvadas.
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, afilado y recambio de la cuchilla por el propio tonelero.
- 8) Observaciones: Es un instrumento de carpintero común a todos los trabajos de la madera.

d. Garlopa.

- 1) Descripción: Cepillo grande y con puño. La caja, de forma paralelepípedica, mide de sesenta a setenta centímetros de longitud, por unos catorce de altura y ocho o diez de ancho. Lleva una abertura hacia la parte media para disponer la cuchilla, los ángulos de corte de ésta van, en líneas generales, de los



Lámina 5a. *Cepillo de vuelta y cepillos rectos, taller de L. del Pozo.*



Lámina 5b. *Azuelas curvas, taller de L. del Pozo.*

veinticinco a los treinta grados. Encima de la caja hay una empuñadura con una abertura para manejarla.

- 2) Material: La caja y el mango son de encina o peral y la cuchilla de hierro.
 - 3) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño; el más pequeño es el llamado garlopín.
 - 4) Uso: Igualado de las cabezas de las *duelas*. Ver A.I.2.4.1.e.1).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: La utilizan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, afilado y recambio de la cuchilla por el propio tonelero.
 - 8) Observaciones: Es una herramienta propia de carpintero que el tonelero sólo usa para un fin muy específico.
- e. *Azuela de vuelta o de tonelero.*

(Fig. IX, Lám. 5b.)

- 1) Descripción: Herramienta que consiste en una hoja curva cortante, enmangada por el lado opuesto al filo. El enmange se realiza por medio de un espigo del que sale un pasador que sujeta la pieza de madera. Esta se prolonga en el astil por donde el operario sujeta la herramienta.
- 2) Material: La hoja es de hierro y el mango de madera de encina.
- 3) Variedades: Existe un tipo de azuela de hoja recta, denominada *azuela plana*, que, aunque es usada también por los toneleiros, no es tan específica de su oficio como la de vuelta. Además hay varios tamaños de azuela, tanto recta como curva.



Figura IX. *Azuela curva.*

- 4) Uso: Se emplea para labrar superficies interiores y para igualar y rematar los extremos de las *duelas*. Ver A.I.2.4.1.e.4).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: La utilizan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, afilado de la hoja por el propio tonelero.

f. *Estovador*.

(Fig. X, Lám. 6a.)

- 1) Descripción: Instrumento formado por un *cepillo de vuelta* al que se le ha añadido un mango transversal a la caja. El cepillo va unido, por medio de dos grandes tornillos sujetos con palomillas, a un tope semicircular que resulta paralelo a él mismo y sirve de guía al cepillo durante el trabajo.

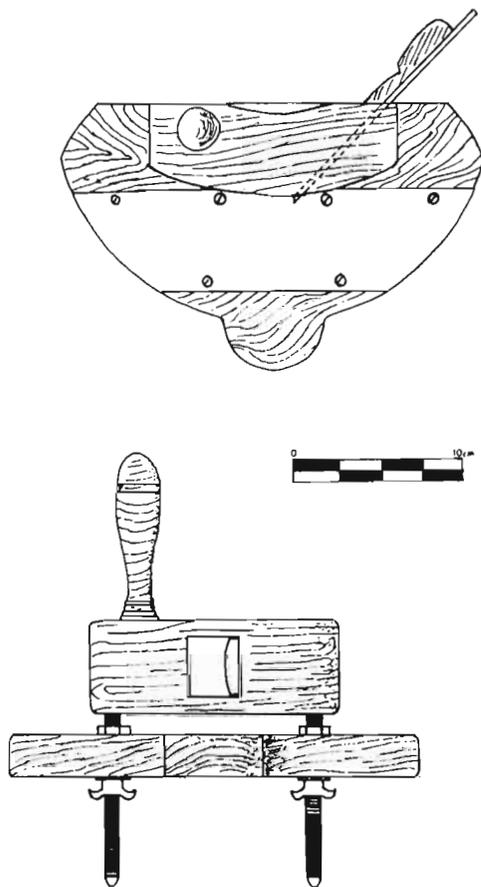


Figura X. *Estovador*.



Lámina 6a. *Estovador*, taller de L. del Pozo.

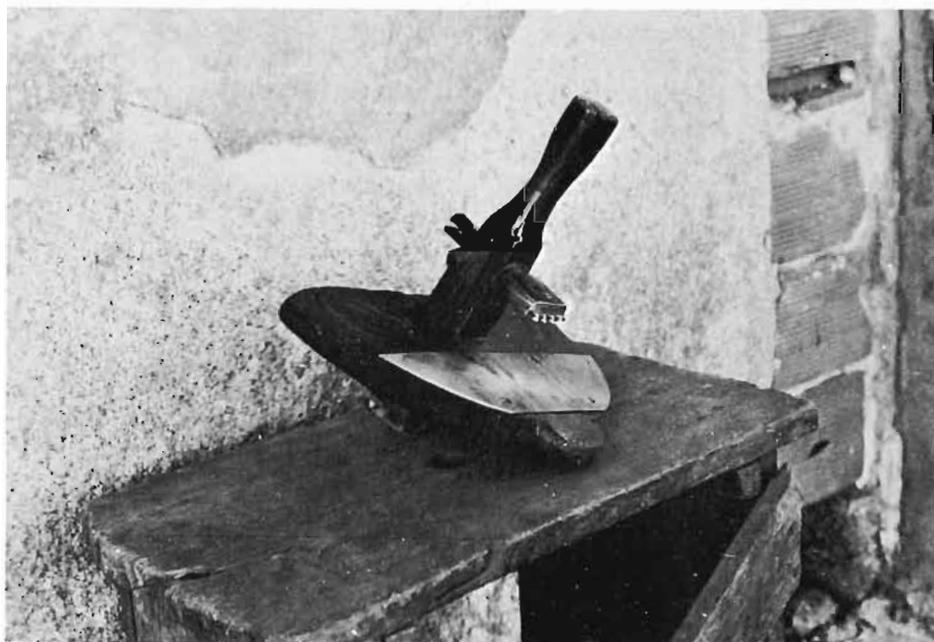


Lámina 6b. *Garzador*, taller de L. del Pozo.

- 2) Material: Tanto el cepillo como la tabla semicircular son de madera de encina, la cuchilla y las tuercas son de hierro.
- 3) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 4) Uso: Hacer el *estovado*. Ver A.I.2.4.1.e.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo utilizan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, los traen fundamentalmente de casas especializadas de Bilbao y Barcelona. A veces se reparan poniéndoles una chapa metálica en el semicírculo de madera que, al estar en contacto con el borde del tonel se desgasta mucho.

g. *Garzador*.

(Fig. XI, Lám. 6b.)

- 1) Descripción: Instrumento formado por un vástago de madera que sirve de mango y donde se incrusta transversalmente una cuchilla dentada protegida por un estuche de metal. Por debajo de la cuchilla, a una distancia de unos ocho centímetros, lleva un tope semicircular, paralelo a la hoja dentada, que sirve para apoyar el instrumento durante el trabajo.
- 2) Material: Madera de encina y hierro.
- 3) Variedades: Además de la descrita hemos podido documentar otra variedad de *garzador* que consiste en una caja que lleva embutidas dos cuchillas enfrentadas de forma adecuada a la que quiere conseguirse en el *garce*. Esta caja va unida a una tabla semicircular con tornillos y palomillas.
- 4) Uso: Hacer el *garce*. Ver A.I.2.4.1.e.3).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.

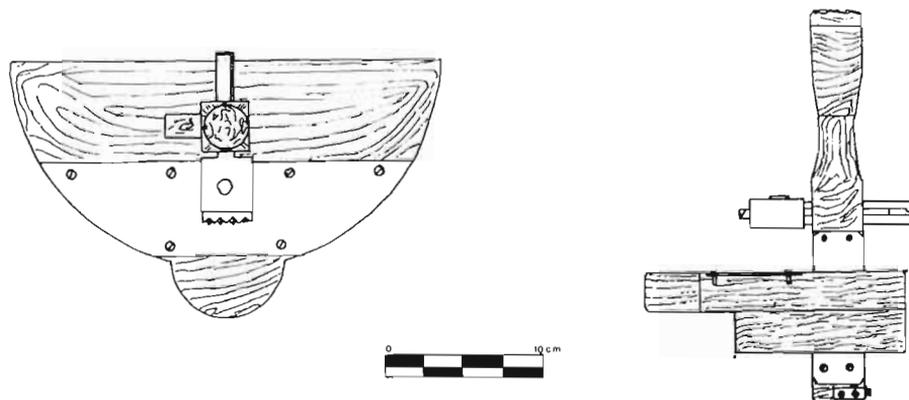


Figura XI. *Garzador*.

7) Construcción y reparación: Construcción exterior, en casas especializadas de Bilbao y Barcelona, reparación similar a la del estovador. Ver A.I.2.3.3.f.

h. *Bastrén*.

(Fig. XII, Lám. 7a.)

- 1) Descripción: Instrumento que consiste en una pieza metálica de forma trapecial aplanada, enmangada lateralmente por los dos extremos. La pieza es atravesada transversalmente por una cuchilla ajustada con una cuña, cuyo filo sobresale unos centímetros del plano que lude con la madera.
- 2) Material: Los mangos son de madera de pino, el resto de hierro.
- 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño, el *bastrén* más pequeño puede medir diez centímetros de mango a mango.
- 4) Uso: Cepillado de las superficies angostas que quedan entre los aros cercanos de las piezas. Ver A.I.2.4.1.g.1).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo utilizan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, afilado y recambio de la cuchilla por el propio tonelero.

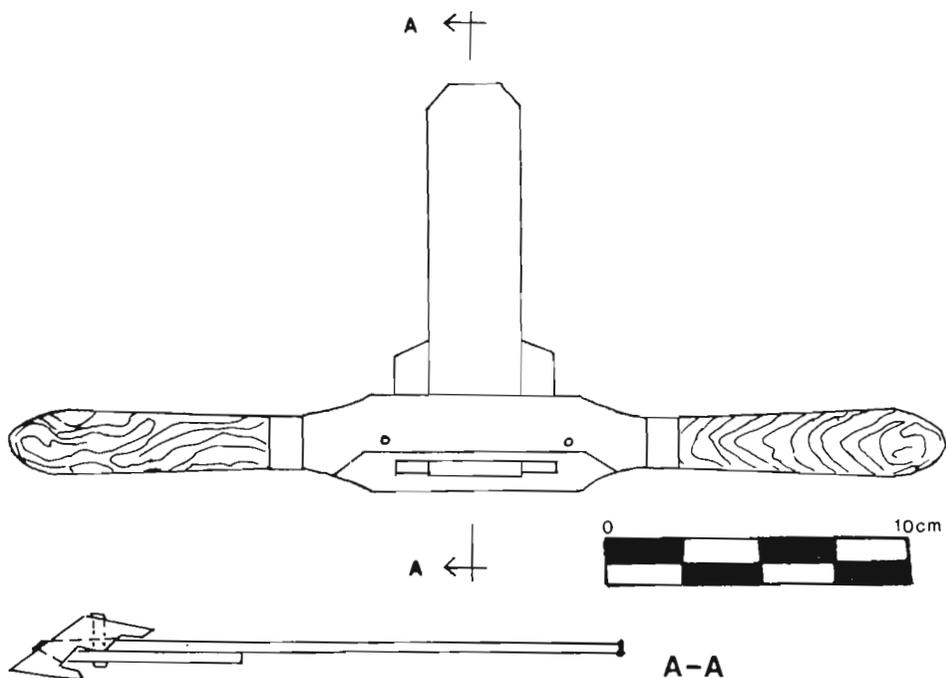


Figura XII. *Bastrén*.



Lámina 7a. *Bastrén, taller de L. del Pozo.*



Lámina 7b. *Plantillas de curvatura para duelas, taller de J. Muñoz.*

i. Formón.

- 1) Descripción: Hoja metálica rectangular de bordes acerados y acabados en bisel, con un mango en el extremo opuesto al filo.
- 2) Material: La hoja es de hierro y el mango de madera de pino.
- 3) Variedades: Diferencias de tamaño.
- 4) Uso: Se utiliza para hacer cortes, rebajes o agujeros en la madera.
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo utilizan todos los toneleros.
- 7) Construcción y reparación: Se adquiere en ferreterías.

j. Rascador.

- 1) Descripción: Lámina metálica de aproximadamente doce centímetros de ancho por ocho de largo, con uno de sus lados largos embutido en un madero que le sirve de mango, el lado opuesto lo lleva afilado.
- 2) Material: Madera de pino y hierro.
- 3) Variedades: Es un útil sin morfología específica. Puede utilizarse como rascador cualquier fragmento de chapa, cristal, etc.
- 4) Uso: Se utiliza para pulir superficies. Ver A.I.2.4.1.g.1).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción por el propio tonelero, reparación no procede.

2.3.4. Instrumentos de medida.

a. *Plantilla*.

(Lám. 7b.)

- 1) Descripción: Tabla o plancha de la misma figura, curvatura y tamaño que ha de tener la superficie de una *duela*.
- 2) Material: Suele ser de madera, aunque también pueden confeccionarse de cartón.
- 3) Variedades: Las *plantillas* para *duelas* son fundamentalmente de dos tipos; las que representan la figura en plano, determinando el largo y ancho (las medidas básicas se toman en el centro y los extremos) y además se confeccionan *plantillas* para calcular la curvatura transversal, tanto interior como exterior de las *duelas*. Los dos tipos existen en varios tamaños.
- 4) Uso: Se utilizan para trazar el perfil de la *duela* y cortarla con la mayor exactitud posible. Ver A.I.2.4.1.b.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Todos los toneleros tienen *plantillas* aunque en numerosas ocasiones se fían más de su intuición y pericia que de las mismas.

7) Construcción y reparación: Construcción por el propio tonelero, reparación no procede.

b. Compás.

(Lám. 8a.)

1) Descripción: Instrumento compuesto por dos piernas unidas en su extremidad superior por un eje, alrededor del cual giran libremente, abriéndose o cerrándose a voluntad. Las piernas terminan en su extremo inferior en dos puntas cónicas.

2) Material: Acero.

3) Variedades: Se usan: El compás de punta fija, que lleva las dos puntas afiladas; el de cuadrante que tiene en una pierna un arco que pasa por una ranura de la otra y que, mediante un tornillo de presión, puede mantenerse en la abertura que se desee y el compás de gruesos, que tiene las piernas encorvadas hacia dentro. Además hay gran variedad de tamaños.

4) Uso: El compás de punta fija y el de cuadrante se utilizan para *sacar el punto*. Ver A.I.2.4.1.f.1).a). El compás de gruesos se emplea para calibrar el espesor de las *duelas* y medir la anchura del *garce*. Ver A.I.2.4.1.f.1).c).

5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.

6) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los toneleros.

7) Construcción y reparación: Se adquieren en las tiendas del ramo.

c. Metro de carpintero.

1) Descripción: Tablillas divididas en decímetros y centímetros que están unidas unas a otras por remaches, lo que les permite extenderse o replegarse unas sobre otras. La longitud de la cinta métrica extendida suele variar de dos a cinco metros.

2) Material: Tablitas de madera de pino pintadas de blanco o amarillo con los números en negro o rojo. Los refuerzos de las puntas y los remaches son de hierro.

3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.

4) Uso: Medir la anchura de las dos circunferencias del *casco*. Ver A.I.2.4.1.c.2).

5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.

6) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los toneleros.

7) Construcción y reparación: Se adquieren en ferreterías, reparación no procede.

8) Observaciones: Es un útil común a todos los trabajos de la madera.

2.3.5. Instrumentos para ajustar unas piezas con otras.

a. *Moldes*.

1) Descripción: Aros de cinta metálica gruesa, con los extremos unidos por medio de dos o más remaches.

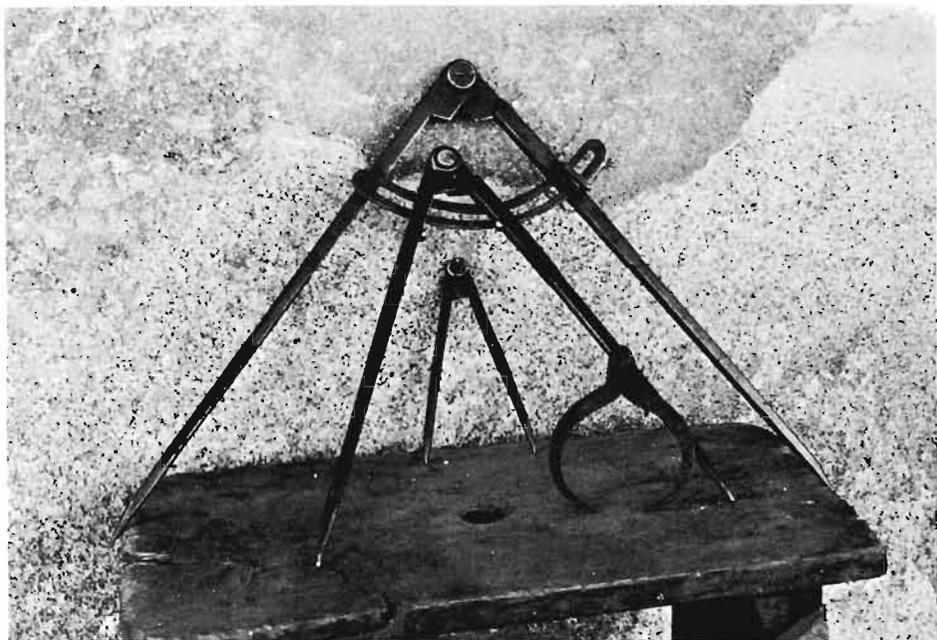


Lámina 8a. *Compás de cuadrante, de punta fija y compás de gruesos, taller de L. del Pozo.*



Lámina 8b. *Parrilla, taller de J. Muñoz.*

En cada juego de *moldes*, los dos que han de ir colocados en la parte superior se señalan con la letra A y los dos de la zona inferior con la B.

- 2) Material: Fleje de hierro.
- 3) Variedades: La mayoría de los *moldes* son circulares aunque también los hay ovalados para confeccionar toneles de esta forma. Cada juego de *moldes* varía de tamaño según la capacidad del tonel para el que han sido hechos.
- 4) Uso: Moldear las *duelas* que componen un tonel. Ver A.I.2.4.1.c.1).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Sólo hemos podido documentarlos en el taller de L. del Pozo.
- 7) Construcción y reparación: Por el propio tonelero.

b. *Parrilla*.

(Fig. XIII, Lám. 8b.)

- 1) Descripción: Armazón de forma cilíndrica abierto por sus dos bases y construido con barras metálicas verticales y paralelas, unidas en sus extremos con remaches a dos aros que forman las bases.
 - 2) Material: Fleje de hierro.
 - 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
 - 4) Uso: Servir de recipiente al combustible necesario para calentar el *casco*. Ver A.I.2.4.1.c.2).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: La utilizan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
 - 7) Construcción y reparación: Por el propio tonelero.
- c. *Prensa de armar*.

- 1) Descripción: Instrumento compuesto por un marco rectangular, uno de cuyos lados tiene forma curva, apropiada a la superficie circular exterior del tonel y un husillo montado en el marco, que al girar hace avanzar o retroceder una travesía móvil, guiada por los lados opuestos del mismo marco. A esta travesía van unidos los extremos de la cuerda o cable.
- 2) Material: El marco puede ser de madera, aunque también los hay de hierro, la travesía es metálica, lo mismo que el husillo. La cuerda puede ser de cáñamo o cable de acero.
- 3) Variedades: En el taller de José Vázquez hemos podido observar un modelo de prensa algo distinto; se trata de un eje horizontal, donde va arrollada la cuerda, sujeto por dos pies verticales. A un lado del eje se sitúa una manivela que le hace girar, avanzando o retrocediendo según proceda (Lám. 9a.).
- 4) Uso: Obligar a las *duelas* a doblarse al armar el *casco*. Ver A.I.2.4.1.c.2).

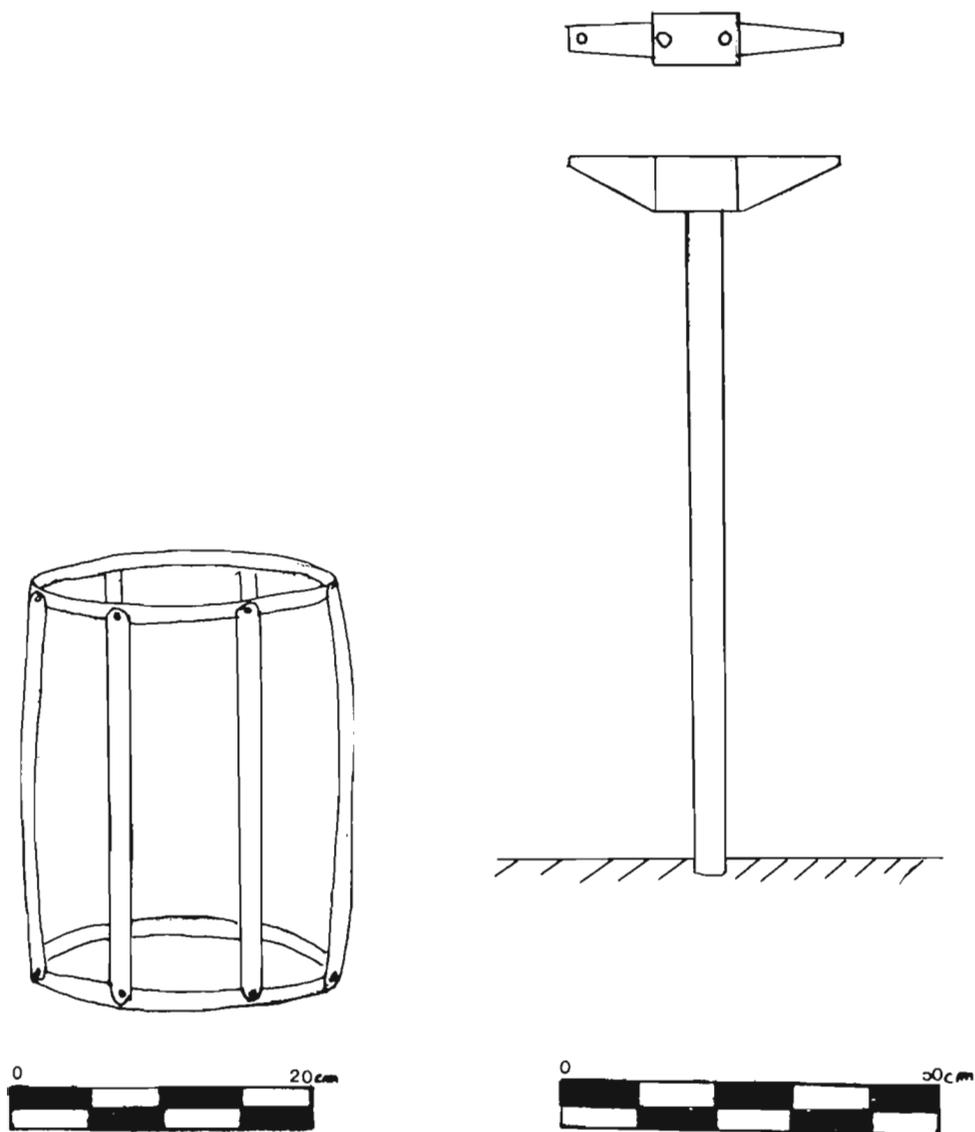


Figura XIII. Parrilla y bigornia.

- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: La usan los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Exteriores.

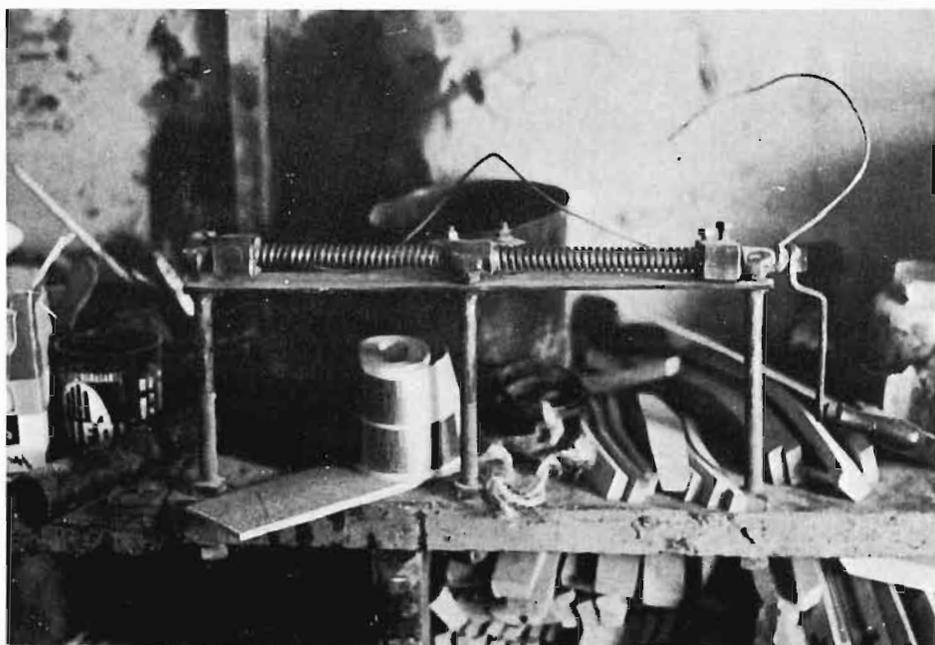


Lámina 9a. Prensa de armar fija, taller de J. Vázquez.



Lámina 9b. Botadores y martillo, taller de L. del Pozo.

d. *Bigornia*.

(Fig. XIII, Lám. 4a.)

- 1) Descripción: Pieza maciza metálica formada por un pie vertical que se asienta hundiéndolo en el suelo y que se ensancha en su parte superior en un plano horizontal que remata por los dos lados en un saliente cónico.
- 2) Material: Hierro.
- 3) Variedades: Unica.
- 4) Uso: Servir de yunque en el remachado y redondeado de los aros. Ver A.I.2.4.1.d.1).a).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: La usan todos los toneleros.
- 7) Construcción y reparación: Por un herrero.
- 8) Observaciones: Aunque la *bigornia* es un instrumento utilizado en otros oficios, como en hojalatería y otros más, el tipo utilizado en tonelería es específico del oficio y se diferencia por tener el pie largo y hundido en el suelo.

e. Martillo.

(Lám. 9b.)

- 1) Descripción: Herramienta compuesta de una cabeza y un mango que la atraviesa por un ojo.
Por el lado con que se golpea, la forma suele ser prismática o cilíndrica y por el lado opuesto aplanada.
- 2) Material: La cabeza es de hierro y el mango de madera de pino.
- 3) Variedades: El tonelero usa el llamado martillo de vidriero, con la cabeza formada por un mazo de sección cuadrada y el lado opuesto plano y el martillo de remachar, con dos mazos de sección cuadrada.
- 4) Uso: Remachado y colocación de los aros. Ver A.I.2.4.1.d.1) y A.I.2.4.1.d.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo usan todos los toneleros.
- 7) Construcción y reparación: Se adquiere en ferreterías, reparación no procede.

f. *Botador*.

(Fig. XIV, Lám. 9b.)

- 1) Descripción: Cilindro de aproximadamente diez centímetros de longitud, con un rehundimiento cónico en su extremo inferior, en el superior lleva una superficie plana dispuesta para golpear sobre ella.
- 2) Material: Hierro.
- 3) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 4) Uso: Remachado de los aros. Ver A.I.2.4.1.d.1).a).

- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los toneleros.
- 7) Construcción y reparación: Se adquiere en ferreterías, reparación no procede.

g. *Chazo*.

(Fig. XIV, Lám. 10a.)

- 1) Descripción: Util en forma de cuña que presenta en su extremo superior una superficie cilíndrica dispuesta para golpear. En el extremo inferior acaba en un plano rectangular recorrido por una ranura.
- 2) Material: Hierro.
- 3) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 4) Uso: Acoplamiento de los aros. Ver A.I.2.4.1.d.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los toneleros excepto J. Vázquez que utiliza para el mismo fin una cuña de madera.
- 7) Construcción y reparación: Se adquiere en ferreterías, reparación no procede.

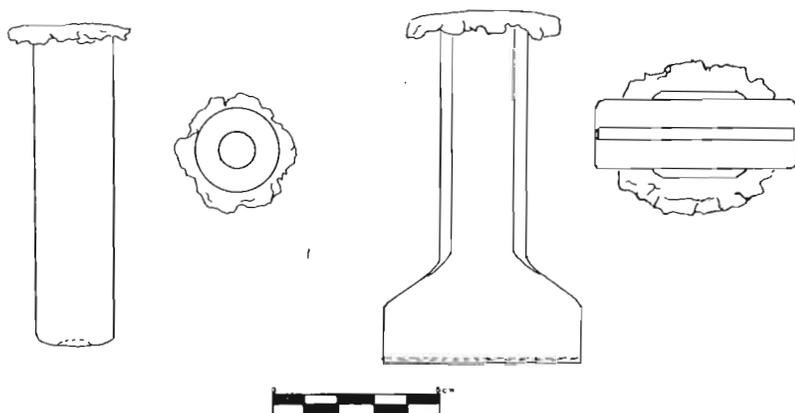


Figura XIV. *Chazo* y *botador*.

h. *Gafa*.

(Fig. XV, Lám. 10b.)

- 1) Descripción: Horquilla con las dos ramas separadas y dobladas hacia delante, rematada en la extremidad inferior en una punta cónica sin aguzar.
- 2) Material: Hierro.
- 3) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño, las *gafas* mayores pueden llegar a medir sesenta centímetros de largo y las más pequeñas de quince a veinte centímetros aproximadamente.



Lámina 10a. *Chazos, taller de L. del Pozo.*



Lámina 10b.
*Gafa y tirafondos,
taller de L. del Pozo.*

- 4) Uso: Entreabrir las *duelas* durante el *fondado*. Ver A.I.2.4.1.f.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: La emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción por un herrero, reparación no procede.

i. *Tirafondos*.

(Fig. XV, Lám. 10b.)

- 1) Descripción: Chapa metálica rectangular y alargada, horadada a lo largo por numerosos orificios en línea y con el borde superior ligeramente encorvado hacia dentro.
- 2) Material: Hierro.
- 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño, siempre en combinación con las dimensiones de la *gafa* que le corresponda.
- 4) Uso: Introducir el fondo en el *garce*. Ver A.I.2.4.1.f.2).
- 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 6) Frecuencia de uso: Lo emplean los dos toneleros que conservan la técnica tradicional.
- 7) Construcción y reparación: Construcción por el propio tonelero, reparación no procede.

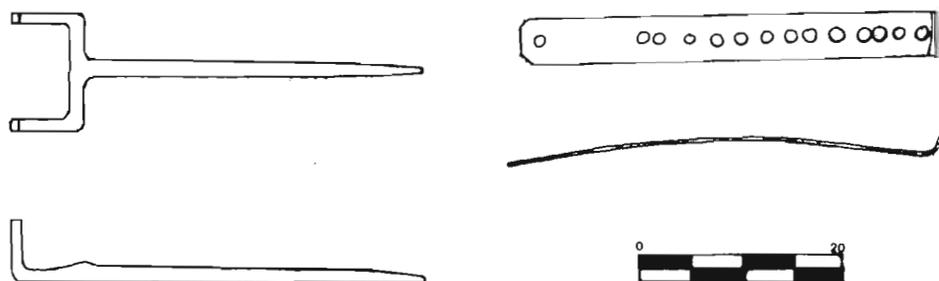


Figura XV. *Gafa* y *tirafondos*.

2.3.6. Instrumentos para horadar.

a. Berbiquí.

- 1) Descripción: Herramienta compuesta por dos piezas dobladas en ángulo recto y unidas por un manguito giratorio en su centro. Se complementa con una empuñadura en su extremo superior y una cápsula de recepción de la broca en el inferior.
- 2) Material: Todo el instrumento es de hierro excepto la empuñadura que es de madera.
- 3) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.

- 4) Uso: Imprimir a la broca un movimiento giratorio para taladrar. Ver A.I.2.4.1.g.2).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: Lo emplean todos los toneleros.
 - 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, reparación no procede.
- b. Barrena.
- 1) Descripción: Taladro formado por un vástago acabado en una hoja de forma redondeada en la que pueden distinguirse tres partes; una punta aguzada central que sirve como guía para el giro de la barrena. A un lado de esta punta se sitúa la verdadera cuchilla, formada por un filo de forma semicircular y al otro una superficie cortada en ángulo que es la que va abriendo el agujero.
 - 2) Material: Hierro.
 - 3) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
 - 4) Uso: Horadado del tonel. Ver A.I.2.4.1.g.2).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: La emplean todos los toneleros.
 - 7) Observaciones: Este tipo de broca está destinada a abrir agujeros transversalmente a las fibras de la madera. Para abrir orificios en la dirección de las fibras se emplea la *media caña*. Ver A.I.2.3.6.c.
- c. *Media caña*.
(Fig. XVI, Lám. 11a.)
- 1) Descripción: Barrena en forma de sección transversal de cono rematada en su extremo inferior por un tornillo cónico y enmangada transversalmente por su extremo superior.
 - 2) Material: La barrena es de hierro y los mangos de una madera dura.
 - 3) Variedades: Las medias cañas más grandes son tronco-cónicas, con dos acanaladuras laterales que las recorren de arriba a abajo, por las que sobresalen dos cuchillas.
 - 4) Uso: Horadado del tonel. Ver A.I.2.4.1.g.2).
 - 5) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 6) Frecuencia de uso: La utilizan todos los toneleros.
 - 7) Construcción y reparación: Construcción exterior, reparación no procede.

2.3.7. Instrumentos para conservación de herramientas.

a. Piedra de afilar.

(Lám. 11b.)

- 1) Descripción: Util formado por una piedra redonda, ancha y poco gruesa que gira alrededor de un eje central dentro de un armazón. La piedra está contenida en una armadura en forma

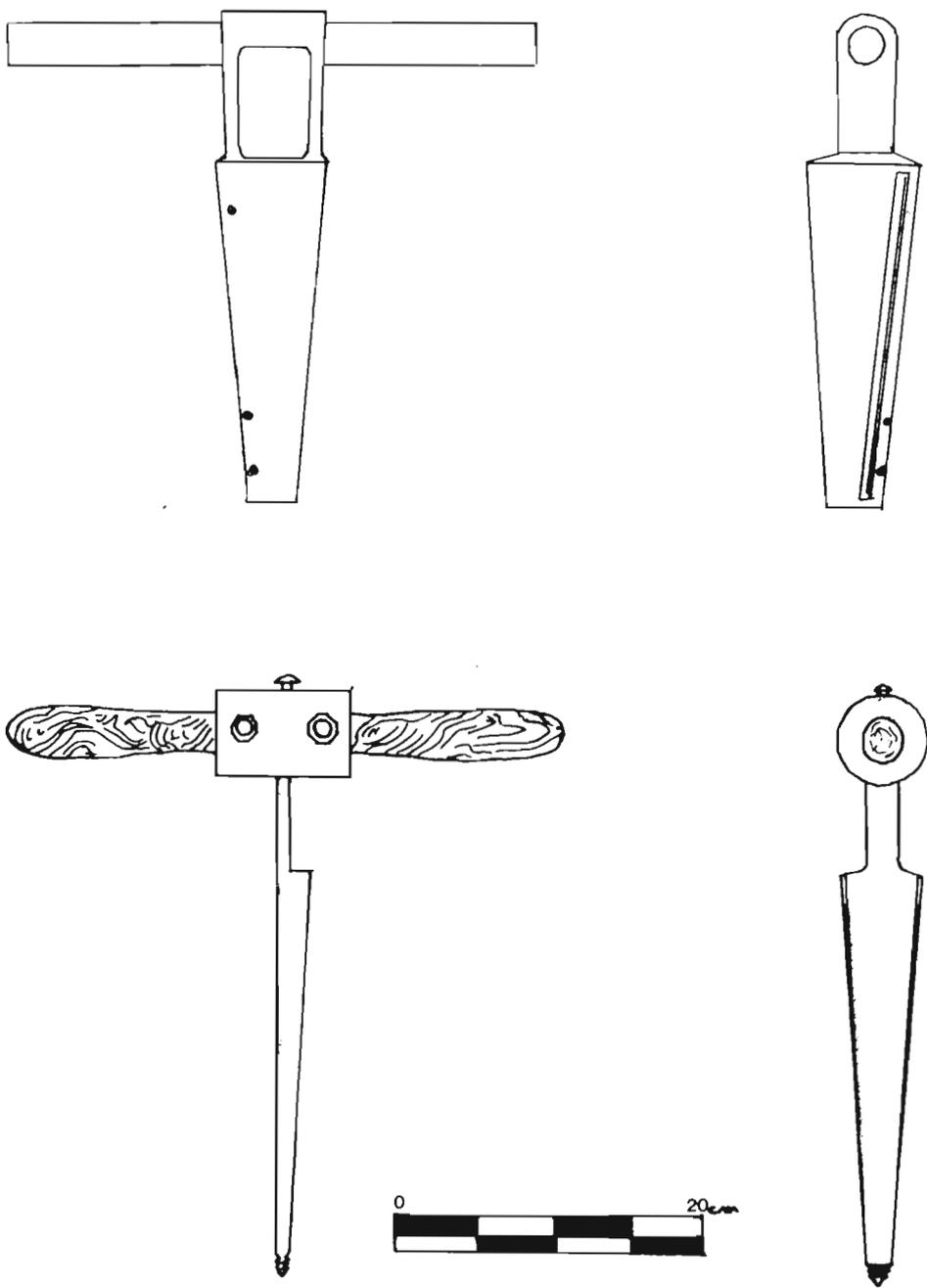


Figura XVI. *Medias cañas*.



Lámina 11a. *Media caña, taller de L. del Pozo.*



Lámina 11b. *Piedra de afilar, taller de L. del Pozo.*

de artesa que se apoya en cuatro patas reforzadas con travesaños.

- 2) **Material:** La piedra es de arenisca (la triásica, más dura, es la más apropiada), el eje es de hierro y el armazón es de madera.
 - 3) **Variedades:** Unica.
 - 4) **Uso:** Afilado de los instrumentos metálicos.
 - 5) **Antigüedad:** Inmemorable para los informantes.
 - 6) **Frecuencia de uso:** Sólo hemos podido documentarla en el taller de L. del Pozo.
 - 7) **Construcción y reparación:** La piedra la talla un cantero, el armazón lo construye el propio tonelero.
- b. *Almohadilla.*
- 1) **Descripción:** Instrumento que consiste en un mango forrado en su parte superior, de forma rectangular, con trapos o tela gruesa.
 - 2) **Material:** Madera y tela de felpa o paño engrasada.
 - 3) **Variedades:** Unica.
 - 4) **Uso:** Engrasado de las herramientas.
 - 5) **Antigüedad:** Inmemorable para los informantes.
 - 6) **Frecuencia de uso:** Sólo hemos podido documentarla en el taller de L. del Pozo.
 - 7) **Construcción y reparación:** Por el propio tonelero.

2.4. Técnicas empleadas en la fabricación.

2.4.1. Técnica tradicional.

a. Cortado de la madera.

A pesar de ser ésta una labor que el tonelero no realiza en ningún caso, consideramos oportuna su inclusión, ya que puede ayudar a formarse una idea más completa del proceso de fabricación desde su origen.

1) Desgajado de la madera.

El modo de trocear el árbol destinado a trabajos de toneleería ha de ser distinto del utilizado si se ha de aprovechar como madera de construcción, por el hecho de que el corte de las fibras aumenta la porosidad de la madera. Hay que evitar el corte, dejar que las fibras se desarrollen en toda su longitud a lo largo de la pieza, para asegurar la impermeabilidad del recipiente. Esto se consigue desgajando la madera en lugar de serrarla.

Los pasos para conseguir una *duela* de buena calidad serían los siguientes: El árbol se corta con la sierra transversalmente, en trozos ajustados a la longitud de las *duelas* que se deseen sacar de él. Obtenidos así varios trozos, se procede al desgajado de los mismos. Buscando las rajaduras naturales de la madera

se introducen cuñas golpeando sobre ellas con un mazo, procurando dirigiirlas hacia el corazón del árbol.

Después se colocan más cuñas en el extremo opuesto, procediéndose así simultáneamente por ambos lados y aproximándose al centro hasta que el trozo se ha separado en dos pedazos bastante iguales, según un plano diametral.

Seguidamente se repite la misma operación con cada uno de los trozos obtenidos, hasta conseguir cuatro trozos cuya sección transversal es aproximadamente un cuadrante. Se continúa rajando así hasta obtener pedazos más pequeños.

- 2) Obtención de tablas: De cada uno de los trozos obtenidos se sacan las tablas para *duelas*, rajándolos siempre en sentido radial dando los cortes transversales indicados por la anchura de las tablas que quiera conseguirse, que suele variar entre cinco y dieciséis centímetros.

Este es uno de los mejores sistemas para la obtención de tablas de *duelas* pero pueden adoptarse otros sistemas que proporcionen un mejor aprovechamiento de la madera en cada caso, aunque siempre procurando cortar la madera en sentido longitudinal a sus fibras.

Por otra parte, hemos de señalar que a pesar de ser éste el sistema óptimo para conseguir buenas *duelas*, la inmensa mayoría de las tablas que adquieren actualmente los toneleros madrileños no se diferencian en nada de las empleadas para otros fines.

Lo dicho hasta ahora se refiere a la madera empleada para las *duelas*, pero también hay que tener en cuenta la madera para las tablas de los fondos, ésta debe ser la misma que la de *duelas* y tener idénticas propiedades, efectuándose su obtención sin cortar las fibras.

- b. Desbastado y formación de *duelas*.
(Fig. XVII, Lám. 12a.)

- 1) Desbastado de las tablas: Sentado en el *banco de labrar/burro de descantar* el tonelero coloca la tabla en sentido longitudinal al banco y la aprisiona con el bastidor de madera que mantiene sujeto con los pies. Fija la tabla de esta manera, el operario va alisando la madera con la *cuchilla curva*, con el filo dirigido hacia él mismo, dando a la tabla el *torno*, es decir, forma convexa por un lado y cóncava por el otro (Lám. 12b.).

Al final de esta labor la tabla queda arqueada y con un grosor menor en el centro que en los extremos.

- 2) *Despunte* o *descantado* de las tablas: Una vez que la tabla está arqueada, para terminar de formar la *duela*, se le da forma biconcavocónica u ovalada. La operación del *despunte* puede ha-

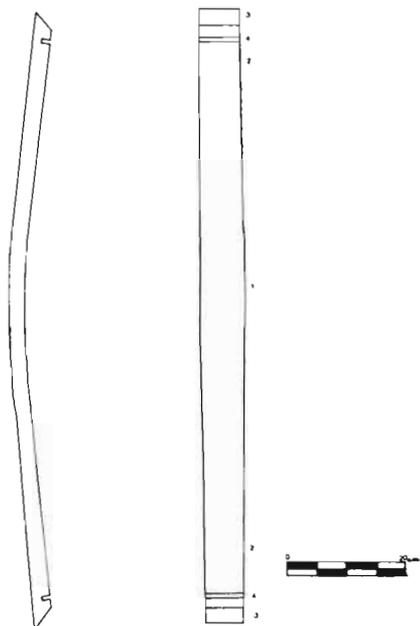


Figura XVII. *Duela*. Partes de una *duela*: 1. *barriga*, 2. *despunte*, 3. *testas*, 4. *garce*.

cerse a ojo o bien dibujando sobre la tabla la *plantilla* de la *duela*.

Pasando la tabla de canto a lo largo de la *plana*, se cepillan los extremos hasta conseguir la forma ovalada, quedando la parte central —*barriga*— más ancha que los *despunte* que deben tener la misma anchura en los dos extremos. Los lados de la *duela* —*juntas*— quedan, de esta manera biselados, con una inclinación —*viraje*— igual a la de un radio de circunferencia, lo que permitirá el acoplamiento de unas *juntas* con otras hasta formar la circunferencia del tonel. Así la sección transversal de la *duela* resulta de forma trapezoidal y la inclinación de sus lados depende del *viraje* conseguido en las *juntas* (Lám. 12c.).

Durante el cepillado de las *juntas* hay que cuidar de que éstas queden completamente lisas, pues de ello depende en gran parte la impermeabilidad del tonel.

- 3) Cepillado de las *duelas*: Una vez que se ha dado a la tabla forma definitiva de *duela* es necesario alisar toda su superficie, corrigiendo las irregularidades que hubieran podido producirse en los trabajos anteriores. Para ello se utilizan los cepillos, *de vuelta* para labrar las superficies curvas y el cepillo plano para las zonas lisas. El cepillado se efectúa imprimiendo un movimiento de vaivén al instrumento que se maneja apoyando la



Lámina 12a. *Duelas vistas por su cara interna, taller de L. del Pozo.*



Lámina 12c. *Despuntando una duela con la plana.*



Lámina 12b. *Desbastando una duela con la cuchilla recta sobre el banco de labrar.*

palma de la mano derecha en el extremo posterior de la caja del cepillo y la izquierda por delante.

c. Armado del *casco*.

- 1) Colocación de los *moldes*: Lo normal es que al tonelero se le indique solamente la capacidad de que se desea el tonel, dejando a su elección la forma y proporciones. Para la realización del trabajo el tonelero escoge el juego de *moldes* de la capacidad adecuada y se empieza a armar el tonel, *de pies*, con un *aro de armar* que es el *molde* clave, ya que llenando todo su perímetro de *duelas* se conseguirá la capacidad propuesta para el tonel.

El operario coge el aro y manteniéndolo horizontal va colocando *duelas* en el interior del *molde*, unas al lado de otras hasta completarlo. La última entrará algo forzada y cuando esté bien encajada se mantendrán todas mutuamente. Si la última *duela* entrase demasiado apretada o demasiado suelta, es preciso corregir el defecto repasándola o sustituyéndola por otra más ancha según el caso (Lám. 13b.)

El número de *duelas* debe ser par para que haya siempre una opuesta a la del agujero del vientre, que caiga en la parte más inferior y soporte el peso del tonel en mejores condiciones que si fuese sobre una *junta*.

Armado así, el *casco* toma forma de un tronco de cono con su base mayor apoyada en el suelo, quedando en esta base las *duelas* separadas y abiertas. En este momento se toma un *molde* más grande que entrará sin dificultad hasta quedar apoyado paralelamente al aro superior (Lám. 13a. y Lám. 13c.).

Durante el ajustado de los *moldes* se habrá ido golpeando con el martillo y el *chazo* sobre los aros para que éstos opriman las *duelas* y, de cuando en cuando, también se golpearán las cabezas de éstas para que todas apoyen igual en el suelo. El *chazo* debe colocarse bien vertical sobre el aro para evitar que salte al golpearlo con el martillo, dañando bien al operario, bien a la madera. Los aros se van golpeando, de esta manera, en diversos puntos de su circunferencia, dando vueltas alrededor del *casco*.

- 2) *Eslomado del casco*: Una vez armado por su parte superior, se procede a darle la *comba*, es decir, obligar a las *duelas* a curvarse, operación que se denomina *eslomado*.

Colocado el *casco* con su base mayor apoyada en el suelo, se introduce en su interior la *parrilla* llena de virutas encendidas, procurando hacer un fuego suave pero prolongado. Al mismo tiempo se va mojando la madera periódicamente. Esto tiene por objeto suavizarla y hacerla más flexible con el fin de evitar, en lo posible, roturas durante el *eslomado*.



Lámina 13a. Casco de barril con los moldes puestos, antes del eslomado.



Lámina 13c. Colocando el segundo aro a un macetero.



Lámina 13b. Colocación del aro de cabeza durante el armado de un macetero.

Cuando el calor sale por encima del *casco* es señal de que el fuego ha obrado en todas las zonas de la circunferencia, sobre todo hay que dirigirlo hacia la *barriga* que es la parte más delicada, por ser la que se somete a mayores tensiones durante el curvado. Entonces el tonelero vuelve el *casco* boca arriba y lo aproxima a la *pressa de armar* cuya cuerda pasa por el exterior a unos diez centímetros de la parte alta de las *duelas*. A medida que se va dando vueltas, muy lentamente, al husillo o a la manivela, aquéllas se van arroximando unas a otras, y cuando ya se puede introducir a su alrededor un *molde* de *ca-beza*, se suspende la maniobra, pudiéndose aflojar o quitar la cuerda.

A continuación se coloca un molde más grande (estos aros-*moldes* irán marcados con la letra B) que aprieta el vientre, de manera que las *duelas* quedan ya ajustadas perfectamente, de la misma forma que en la parte de arriba, habían quedado sujetas con los *moldes* A.

De esta manera, el *casco* queda completamente cerrado; con el metro se comprueba el diámetro de las dos circunferencias que han de ser iguales y entonces se corrigen los pequeños defectos que pueda haber en el ajustado de las *duelas*, golpeando levemente por el interior hasta que la superficie exterior queda uniforme.

NOTA: Todas estas labores han quedado muy reducidas en las tonelerías madrileñas, al comprar ya algunos toneleros la madera de roble en *cascos*, que suministra una fábrica de Barcelona.

d. *Herrado del casco.*

1) Confección de los *flejes*.

a) Aros metálicos: Después de medir el perímetro del lugar donde va a colocarse el aro, se corta la cinta metálica con la tijera de cortar chapa, dando un exceso de longitud con el fin de que los extremos monten uno sobre otro para poder sujetarlos (Lám. 14a.).

Una vez cortada la chapa, se unen los dos extremos y se practican dos orificios; apoyando el remache bajo la cinta metálica y una tuerca sobre ella, se horada aquélla golpeando con el martillo. A continuación, apoyando el *botador* en el extremo exterior del remache se redondea éste, golpeando con el martillo sobre el *botador*, que al tener un rehundimiento cónico no aplasta la cabeza del remache sino que la deja de esta forma. Ya remachados los aros, se van golpeando con el martillo sobre la *bigornia* para redondearlos bien (Lám. 14b. y 14c.).



Lámina 14a. *Tomando la medida de un fleje para un macetero.*



Lámina 14b. *Horadado del fleje para su posterior remachado.*



Lámina 14c. *Remachando un aro.*

- b) Aros de madera: Si los aros son de madera, se suelen emplear ramas o troncos jóvenes de árboles, que tienen una mayor flexibilidad.

Su preparación comienza por el rajado de dicho tronco en sentido longitudinal, procurando dividirlo en dos partes iguales. Después, con la garlopa o en la misma *plana*, se procede al alisado de la parte interior de la rama, dejando intacta la corteza, a la que únicamente se quitan las puntas sobrantes, nudos, etc. Estas tiras se guardan enrolladas hasta el momento de su utilización; incluso el tonelero puede comprarlas ya preparadas de esta forma.

Una vez preparadas, se cortan las tiras de madera con la longitud de la circunferencia del tonel en el punto donde vaya colocado cada aro, dejando un exceso para que los extremos puedan montar uno sobre otro y efectuar la ligadura, que se realiza con alambre. Como generalmente estos aros de madera se usan sólo en barriles de embalaje, donde el peligro de oxidación no existe, además de con alambre, los aros pueden sujetarse con clavos.

- 2) Colocación de los aros/*herrado*: El *herrado* consiste en la sustitución de los aros-moldes por los que llevará la pieza definitivamente.

La operación se realiza en el momento en que el tonel *está maduro*, es decir, está lo suficientemente conformado como para resistir el cambio. Los *moldes* se van sacando uno a uno, empezando por los más grandes y en su lugar se colocan los flejes remachados que son algo más finos. El montado de los aros se hace con *chazo* y martillo de idéntica manera al de los aros-moldes-(Lám. 15a.).

Un tonel suele llevar ocho flejes: dos *barrigas*, los más grandes; dos *cuellos*, dos *sotatestas* y dos *cabezas*, los más cercanos a los fondos, estos suelen ser más anchos para proteger la zona de las *testas*, que es la más expuesta a golpes y deformaciones.

- e. Labrado de las *testas*.

- 1) Igualado de las *duelas*: El *casco herrado* se apoya en un banco bajo o un tocón de madera, de manera que quede inclinado con un extremo en el suelo y el lado que se va a labrar apoyado en el soporte, en una posición cómoda para trabajar en su cara interna; en esta postura se procede a cepillar la cabeza con la garlopa, imprimiendo a este instrumento un movimiento de vaivén, hasta que las cabezas de las *duelas* queden iguales, de manera que el *casco* puesto de pie apoye de un modo regular en el suelo. Esto es necesario para la buena ejecución pos-



Lámina 15a. *Herrando un tonel con el chazo y el martillo.*



Lámina 15b. *Haciendo el estovado en una de las testas del tonel.*



Lámina 15c. *Haciendo la ranura de la testa con el garzador.*

terior del *garce*, pues la circunferencia de la boca del tonel es la que sirve de guía para el *garzador*.

- 2) *Estovado*: El paso siguiente consiste en el alisado de la superficie superior interna del *casco*. Esta labor que recibe el nombre de *estovado*, se realiza con el *estovador*, apoyando la moldura semicircular del instrumento en la circunferencia de la boca de la pieza, de manera que la cuchilla de la caja luda con la madera. Imprimiendo a la herramienta un movimiento de vaivén, ésta va alisando la parte superior de las *duelas* en todo el perímetro del *casco*, consiguiéndose una superficie lisa y algo rehundida (Lám. 15b.).
- 3) *Hacer el garce*: Una vez terminado el *estovado*, se realiza en toda la circunferencia del tonel una ranura, en la que se ajustará más tarde el contorno del fondo.

La acanaladura se practica con el *garzador*. Apoyando la tabla semicircular del instrumento en el borde del tonel, los dientes de la cuchilla se frotan fuertemente contra la madera, produciendo un canal tan ancho y profundo como se desee. (Lám. 15c.).

Una vez finalizado el *garce*, se limpia éste de serrín y se alisa su superficie con un rascador o un simple trozo de fleje de hierro. La anchura de la ranura debe calcularse de forma que coincida con el calibre del fondo, para conseguir un ajuste perfecto entre ellos.

- 4) *Rematado de las duelas*: Siempre con el *casco* inclinado y apoyado en el taburete, se procede al achaflanado o biselado de la *testa*, es decir, dar a las cabezas de las *duelas* forma de bisel dirigido hacia dentro. Esta labor la realiza el tonelero con la *azueta de vuelta*, golpeando la madera con el filo de la herramienta dirigido hacia él mismo en sentido longitudinal a las *duelas* y girando al mismo tiempo el tonel hasta rematar toda su circunferencia (Lám. 16a.). El trabajo se remata con la *cuchilla plana* y terminado el bisel, se rectifica por última vez con un cepillo la circunferencia exterior de las cabezas.

El biselado tiene por objeto facilitar el manejo del tonel, además de evitar que las *duelas* se astillen por el esfuerzo sufrido al curvarse.

Todas estas operaciones, concluidas en una de las *testas*, se vuelven a repetir en la opuesta.

f. *Fondado*.

- 1) *Confección de los fondos*.
 - a) *Tomar el punto*: Con el compás de punta fija o el de cuadrante se van tomando arcos en la circunferencia de la boca del *casco*, de forma que, calculando la sexta parte de

dicha circunferencia, se obtiene el punto central de la misma y se puede dibujar en una plantilla o en la misma madera su perímetro.

- b) *Enclavillado* del fondo: Los fondos pueden ser de una sola pieza aunque lo normal es que estén formados por varias tablas, generalmente no se pasa de cinco y siempre ha de ser un número impar, pues es preferible que haya el menor número posible de juntas.

Se escogen las tablas y se comprueba la anchura del *garce* con el compás de gruesos, para calcular el espesor del fondo que ha de ir ajustado en él. Entonces se cepillan las tablas por sus dos caras y sus cantos, dejándolas todas del mismo grueso, algo mayor que el que ha de tener el fondo.

Para obtener una obturación completa las tablas van *enclavilladas* por sus cantos, empleando *clavillas* de madera o hierro. Las de madera son unas estaquillas o pequeños cilindros que entran por mitad en unos agujeros practicados en los cantos de las dos tablas contiguas, y las de hierro se clavan, igualmente por mitad, en el canto de cada una de ellas. Entre tabla y tabla se pone enea para tapar cualquier posible resquicio que haya podido quedar entre las juntas.

El *enclavillado* de madera se usa sobre todo en toneles de gran tamaño, aunque no es el más usado, es preferible ya que evita peligros de oxidación, que procura el hierro.

Una vez *enclavilladas* las tablas se les da una ligera pasada de cepillo para que queden con el espesor definitivo del fondo.

- c) Cortado y *ribeteado* de los fondos: Sobre las tablas *enclavilladas* se trazan con el compás dos circunferencias concéntricas, la menor de las cuales tiene el perímetro interior del *casco*; la otra tendrá ese mismo perímetro aumentado en el doble de la profundidad del *garce*.

Con la sierra se sigue el contorno de la circunferencia exterior y el canto que resulta se labra en bisel en el *banco de ribetear*. Para ello, el tonelero ajusta el fondo en la ranura horizontal, fijándolo con el tope. Puesto a horcajadas sobre el tablón y apoyando el fondo contra el pecho, labra el ribete biselado con una *cuchilla curva* del tamaño que convenga. De esta operación resulta un disco que tiene por una de sus caras el diámetro de la circunferencia interior y por otra el de la exterior del tonel (Lám. 16b.).

- 2) Colocación de los fondos/*fondado* del tonel: Se efectúa quitando el *aro de cabeza* y aflojando el de *sotatesta* del costado correspondiente, de manera que las *duelas* se abren; pero si no lo



Lámina 16a. *Rematado de la testa con la azuela curva.*



Lámina 16c. *Ajustando el fondo en el garce del envase, ayudándose con la gafa y el tirafondos.*



Lámina 16b. *Ribeteado del fondo en el banco de ribetear.*

hicieran lo suficiente se separan aún más con las ramas ganchudas de la *gafa*. En este momento se introduce en el *casco* el fondo, que se va ajustando en el *garce* poco a poco sujetándolo con el garfio del *tirafondos*; incluso a veces haciendo palanca con el extremo picudo de la *gafa* insertado en uno de los agujeros del *tirafondos*, para obligar, de esta forma, al fondo a entrar en la ranura (Lám. 16c.).

Cuando se ha logrado engarzar el fondo, se aprieta de nuevo el *aro de sotatesta*, con ayuda del *chazo* y el martillo y se vuelve a colocar el *aro de cabeza*, dejando aún un aro más en la *testa* para asegurarla.

Fondada una de las cabezas del tonel se da la vuelta a éste y se procede de la misma manera en el costado contrario de la pieza.

En muchos toneles antiguos, de gran tamaño, se observa un sistema diferente de *fondado*. En estas piezas los fondos son bombeados, es decir, no son planos, sino que sus tablas forman una especie de bóveda con el trasdós hacia el interior del tonel. Este tipo de fondos presenta grandes dificultades en su construcción y hoy se halla completamente desaparecido.

g. Acabado de la pieza.

- 1) Cepillado: Una vez colocados los fondos, es preciso igualar toda la superficie exterior de la pieza. Operación que se ejecuta con los diferentes tipos de cepillo, el *rascador* y el *bastren*; este último para cepillar las zonas angostas que quedan entre aro y *testa* o aro y aro, siguiendo cada *duela* desde el vientre del tonel hacia los fondos.

Generalmente se empieza por quitar un *aro de barriga* y se iguala la superficie cercana a éste, después se quita el de *cuello* y se repite la misma operación: Se continúa así hasta llegar al *aro de cabeza* que también se retira, cepillando su superficie, entonces se vuelve a poner, se da la vuelta al tonel y se van retirando los aros y alisando la madera en el mismo orden. El igualado de toda la pared externa del tonel tiene como fin que los aros ejerzan una presión uniforme en todos los puntos.

- 2) Apertura de agujeros: Operación imprescindible en cualquier tipo de tonel (excepto en barriles de embalaje, etc.). Han de realizarse dos orificios; uno en la *barriga* para llenarlo de líquido y otro en uno de los fondos para salida del líquido.

Los orificios se efectúan con las barrenas, guiadas por el berbiquí y si es necesario agrandar el agujero se utiliza la *media caña* del tamaño conveniente, introduciéndola en el orificio iniciado y haciéndola girar (Lám. 17a.).

Los agujeros siempre se practican en el centro de una *duela*

y no en las *juntas* que ofrecen una superficie más débil para ser horadada.

Si el tonel debe permanecer largo tiempo almacenado, no suelen hacerse estos agujeros, para evitar que la madera se reseque demasiado, dejando la operación para cuando se venda la pieza.

- 3) Adición de partes: En el agujero practicado en uno de los fondos del tonel se ajusta una espita de madera o plástico de forma bitroncocónica que se introduce dentro del tonel hasta más de la mitad de su longitud, quedando hacia fuera un conducto cilíndrico que puede abrirse o cerrarse por medio de una llave, situada sobre él, permitiendo o impidiendo la salida del líquido según proceda.

Aunque hoy es una práctica desaparecida, antiguamente se fabricaban barriles para beber, a los que se ponía, enfrentadas en uno de los fondos, una boca y un pitorro de hojalata, realizados por el propio tonelero.

Además de las espitas y las bocas, algunos barriles de poca capacidad, hasta una arroba, llevan añadida un asa de cinta de hierro, del mismo tipo que los flejes del barril, que se coloca pasándola por debajo del *aro de cabeza*, en su extremo superior y del de *barriga*, en el inferior.

2.4.2. Técnica mecanizada:

A continuación vamos a exponer, de manera muy resumida, la técnica maquinizada que se lleva a cabo en el taller de José Vázquez Vázquez, donde se realizan barriles de hasta ocho litros de capacidad y otras piezas, todas en serie.

- a. Cortado de las tablas: La primera operación necesaria para preparar las *duelas* es su corte al largo, para ello se utiliza un molde de madera, formado por un tablón horizontal y otro vertical en los cuales se ha practicado una acanaladura, del ancho que quiere conseguirse en la tabla, recta en el vertical y curvada en el horizontal.

Esta plantilla se coloca encima de la tabla y sobre la mesa de la sierra mecánica, cuya hoja dentada va cortando la madera según la línea marcada por la ranura de la plantilla. Así se obtiene una *duela* ya arqueada, es decir, con uno de los cantos convexo y el otro cóncavo.

- b. *Despunte* de las *duelas*: De la sierra salen las tablas con forma rectangular y ahora es preciso hacerles el *despunte*, dejándolas más anchas por su centro que por sus extremos; para conseguir esto se pasan a la máquina *circular* donde el corte lo va haciendo una sierra circular montada al lado de un banco, sobre el que se desliza un soporte que sostiene la *duela*. El deslizamiento del so-



Lámina 17a. *Agrandando el orificio de un tonel viejo con la medía caña.*

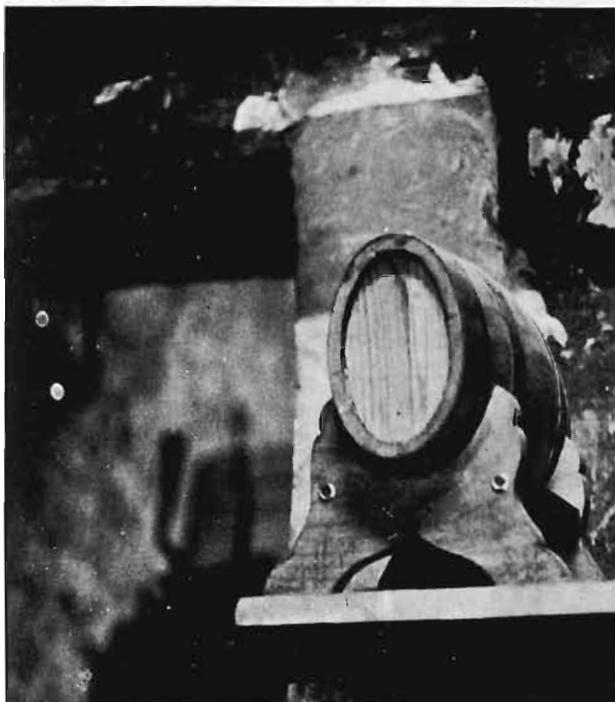


Lámina 17b. *Barril ovalado, taller de J. Muñoz.*

porte se efectúa sobre una guía de forma adecuada a la de la *duela* y que puede tomar distintas inclinaciones, para dar, al mismo tiempo, el bisel a las tablas.

- c. Armado del barril: Esta labor se realiza manualmente de la forma ya vista. Ver A.I.2.4.1.c. Aunque al tener las *duelas* la curvatura ya hecha por la sierra de rodear, la operación no presenta grandes dificultades.
- d. Hacer las *testas*: Ya armado el *casco*, se lleva a la máquina de testar, donde se realiza el *garce* y se rematan las cabezas de las *duelas*. El casco se coloca sobre un soporte circular en el banco de la máquina, imprimiéndole un movimiento de rotación, de manera que, una cuchilla, sujeta por un eje, va abriendo el *garce* en el barril. Esta misma cuchilla, con un ángulo de inclinación distinto elabora las cabezas de las *duelas*, rematándolas en bisel.
- e. Hacer los fondos: Una vez *tomado el punto* (ver A.I.2.4.1.f.1.a.) se traza la circunferencia sobre la madera que se corta con la sierra de círculo que además la hace el ribete, para engarzar en la *testa*. A continuación se fonda el barril de la forma ya descrita. Ver A.I.2.4.1.f.2).
- f. *Torneado* del barril: Se retiran los aros-*moldes*, colocados al armar el *casco* y se introducen varios barriles en el torno coprador, sujetándolos horizontalmente con dos mordazas cónicas ajustables al tamaño de la pieza. Según un modelo estándar una línea de cuchillas va desbastando la madera, dando la forma definitiva al barril e igualando toda la superficie de la pieza.
- g. *Teñido*: Los barriles terminados, reciben un tintado de betún de Judea, que se extiende con un trapo impregnado en este colorante, aplicándolo por toda la superficie externa del barril, con el fin de oscurecer la madera para mejorar su aspecto. El betún no debe penetrar nunca en el interior de la pieza, ya que podría resultar tóxico.
- h. *Herrado* del barril: Al resultar los barriles hechos en serie todos de las mismas dimensiones, los aros de cobre se cortan, para todas las piezas, de igual longitud, según sean de *cabeza*, *barriga*, etc., con una cizalla de cortar chapa.
El remachado y montado de los aros se realiza de igual forma que los ya descritos. Ver A.I.2.4.1.d.1.a).

3. Piezas realizadas.

3.1. Piezas de paredes arqueadas.

3.1.1. Tonel.

(Fig. XVIII, Lám. 17b. y 18a.)

- a. Descripción: Recipiente de madera, de forma ovalada, formado por varias tablas longitudinales, más estrechas en sus extremos



Figura XVIII. Toneles de cuatro, diez, veintiséis y veintinueve arrobas de capacidad.

que en su centro, llamadas *duelas*, curvadas de manera que cierran sobre otras tablas situadas perpendicularmente a aquéllas y que reciben el nombre de fondos.

Las *duelas* se mantienen en posición por medio de aros de hierro.

En el centro de una de las *duelas* puede llevar, si está destinado a contener líquidos, un agujero para llenarlo y en la parte más baja de uno de los fondos, otro en el que se coloca una espita.

En un tonel pueden distinguirse tres partes: La central, más abultada, llamada *barriga* o *estesa*; los dos extremos, denominados *testas* y los dos círculos que cierran las bocas, que reciben el nombre de *fondos*.

b. Variedades.

1) Diferencias de capacidad: En principio la palabra tonel es empleada para calificar cualquier recipiente de las características descritas. Debe entenderse como un término genérico que, sin hacer referencia a una capacidad concreta, podría situarse entre los nombres barril y cuba que sí indican unos márgenes de tamaño con su denominación. Según esto los toneles conforme a su capacidad, reciben diferentes nombres.

a) Barril: Se fabrica en varios tamaños, empezando por el de un litro de capacidad, muy poco frecuente, hasta llegar al de cuatro arrobas; pasando por el de dos litros, cuatro, seis, ocho o de media arropa, etc.

Las medidas del barril más grande, es decir, el de cuatro arrobas son: treinta y ocho centímetros de diámetro de cabeza y sesenta centímetros de altura.

TABLA DE CAPACIDADES Y MEDIDAS DE TONELES

La siguiente relación se ha llevado a cabo según los datos suministrados por L. del Pozo quien conservaba un texto manuscrito de su abuelo, donde figuraban las medidas básicas para que un envase obtuviera la capacidad deseada, estas medidas son la altura y el diámetro de la boca (cabeza) del envase. El diámetro máximo de la pieza no se calcula sino que resulta de la anchura de *barriga* que se da a la *duela* al labrarla y que es proporcional a la anchura de sus cabezas:

70	arrobas	alto	1,80 m	cabeza	86 cm
29	arrobas	alto	1,20 m	cabeza	69 cm
27	arrobas	alto	1,14 m	cabeza	69 cm
26	arrobas	alto	1,13 m	cabeza	68 cm
23	arrobas	alto	1,5 m	cabeza	66 cm
22	arrobas	alto	1,5 m	cabeza	63 cm
17	arrobas	alto	1,01 m	cabeza	56 cm

10	arrobas	alto	0,85 m	cabeza	56 cm
8	arrobas	alto	0,80 m	cabeza	46,1 cm
100	litros	alto	0,70 m	cabeza	42 cm
4	arrobas	alto	0,60 m	cabeza	38 cm
3	arrobas	alto	0,55 m	cabeza	35 cm
2	arrobas	alto	0,48 m	cabeza	30 cm
1	arroba	alto	0,33 m	cabeza	22,5 cm
10	litros	alto	0,33 m	cabeza	19,5 cm
8	litros	alto	0,33 m	cabeza	18 cm
6	litros	alto	0,30 m	cabeza	18,5 cm
4	litros	alto	0,26 m	cabeza	14,5 cm

- b) *Media Pipa*: Tonel con un aforo de doscientos litros aproximadamente, es decir unas doce arrobas y media.
- c) *Bordelesa*: Tonel de dieciséis arrobas de capacidad que toma su nombre de la medida francesa para vinos de igual capacidad y denominación.
- d) *Cuarta*: Tonel de veinte arrobas de capacidad, que tiene unas medidas aproximadas de: sesenta y nueve centímetros de diámetro de cabeza y un metro diez centímetros de altura.
- e) *Pipa*: Recipiente que puede llegar a contener hasta treinta arrobas de líquido en su interior.
- f) *Bocoy*: Cuba que normalmente tiene una capacidad de cuarenta arrobas, midiendo ochenta y tres centímetros de diámetro de cabeza, un metro diez centímetros de diámetro de *barriga* y un metro quince centímetros de altura. Sin embargo se llaman también *bocoyes* las cubas de setenta arrobas que miden aproximadamente ochenta y seis centímetros de diámetro de cabeza, un metro quince centímetros de *barriga* y un metro ochenta centímetros de altura.
- g) *Foudre*: Se denomina así a la cuba a partir de las sesenta o setenta arrobas de capacidad. Este nombre quizá pueda derivarse de la voz “fuder” que denomina una medida para líquidos en Alemania.

La cuba no tiene un límite claro en su aforo ya que puede llegar a tener cien arrobas de capacidad o incluso más.

- 2) **Variedades de forma**: Las proporciones entre la altura y la circunferencia de un tonel son muy variadas y dependen del gusto del destinatario de la pieza o bien del uso general del oficio en la región.

Además de esto existen toneles ovalados, elípticos e incluso poligonales, aparte de los de fondo circular que es la forma dominante y casi exclusiva.

c. Uso.

1) Transporte y almacenamiento de vino, licores, cerveza u otras bebidas alcohólicas: Los barriles y toneles son los más utilizados para el transporte, ya que proporcionan un peso fácil de manejar, mientras que las cubas, más grandes, se destinan a permanecer fijas en un sitio, calzadas con medias lunas o caballetes en forma de tijera de madera.

Los barriles recubiertos de pez eran muy utilizados para contener cerveza y los destinados a guardar aguardiente tenían una forma más alargada que los normales.

2) Transporte de sólidos: Sobre todo antiguamente era muy frecuente la utilización de barriles de embalaje para el envasado de muchos productos: drogas, pescados en salazón, yeso, etc. Estos barriles llevaban uno de los fondos móvil para poder abrirlos fácilmente.

3) Transporte y contención de agua para el consumo inmediato: Para este fin se realizaban antiguamente un gran número de recipientes, todos con forma de barril.

a) Cuba de aguador: Recipiente que transportaban los aguadores en carros o caballerías, para despachar el agua en plazas, mercados, calles, etc.

b) "Cuba de obra": Barril con bocas para beber durante el trabajo.

4) Regado de las calles: Se realizaba con cubas de riego montadas sobre un carro y que llevaban en su parte posterior una manga acabada en una alcahofa con agujeros, por donde salía el agua.

5) Transporte de líquidos por ferrocarril: El transporte de agua, combustible, etc., en tren se realizaba antiguamente en vagones con una cuba insertada en el interior que podía tener hasta mil seiscientos litros de capacidad.

d. Antigüedad: Inmemorable para los informantes.

e. Frecuencia de uso y fabricación: Únicamente se siguen produciendo toneles destinados al transporte y almacenamiento de vino, el resto de las piezas están totalmente desaparecidas en uso y fabricación y aún dentro de los primeros sólo los barriles y toneles pequeños son fabricados regularmente.

f. Particularidades del proceso de fabricación: Armado con aros y *eslomado* posterior del casco.

g. Observaciones: La cuba de obra, cuba de riego y cisterna de ferrocarril han sido descritas basándonos en la información oral recibida de nuestros informantes, ya que su observación directa no ha sido posible.

3.1.2. Cacharra/Medida para vino.

(Fig. XIX, Lám. 18b.)

- a. Descripción: Recipiente de madera con forma ovalada, abierto por su base superior, de menor diámetro que la inferior. Está formado por *duelas* que se mantienen en su posición por medio de seis aros de hierro. Lleva un asa, también de hierro, sujeta entre el *aro de cabeza* y el de *cuello*.
- b. Variedades: Única. Diferencias de tamaño. Las cacharras tienen dieciséis, ocho y cuatro litros de capacidad, que son las capacidades más usuales en la medición del vino.
- c. Uso: Medición y servicio del vino en bodegas y tabernas.
- d. Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- e. Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecida en uso y fabricación.
- f. Particularidades del proceso de fabricación: Construida igual que si se tratara de un tonel aunque con la *testa* del costado superior sin labrar. La única diferencia radica en que, al ser una de las *testas* más pequeña, las *duelas* no llevan la *barriga* exactamente en el centro, sino un poco desplazada hacia el extremo inferior.
- g. Observaciones: Los únicos ejemplares de *cacharras* que hemos podido observar eran piezas antiguas y destinadas a su venta con fines decorativos.

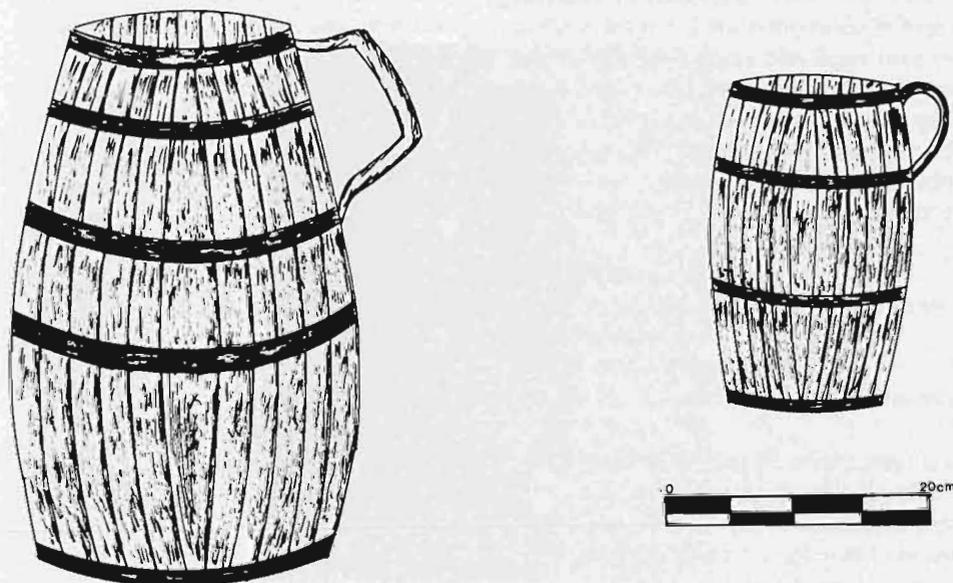


Figura XIX. Cacharra de dieciséis litros de capacidad y jarra de dos litros de aforo.



Lámina 18a. *Barriles con diferente número de flejes, taller de J. Muñoz.*



Lámina 18b. *Cacharras antiguas, taller de L. del Pozo.*

3.1.3. Jarra.

(Fig. XIX)

- a. Descripción: Pieza de la misma forma que un barril, de pequeña capacidad (normalmente un litro) que tiene la *testa* superior abierta y con una pequeña escotadura en una de las *duelas* para formar un pico que queda marcado después por un saliente que se practica en el *aro de cabeza*. Enfrentada a aquél lleva un asa de cobre de sección circular, sujeta entre dos aros.
- b. Variedades: Lo más usual es que tenga forma circular aunque también las hay ovaladas. Ambos modelos se fabrican en varios tamaños.
- c. Uso: El uso tradicional de esta pieza era servir vino, aunque hoy predomina el uso decorativo.
- d. Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- e. Frecuencia de uso y fabricación: En plena vigencia de uso y fabricación.
- f. Particularidades del proceso de fabricación: Armado con aros y *eslomado* posterior del *casco*, con adición del asa.

3.2. Piezas de paredes rectas.

3.2.1. Truncocónicas.

a. *Cono* (Fig. XX)

- 1) Descripción: Pieza de grandes dimensiones con forma de cono truncado apoyado por su base mayor. Está construido a base de *duelas* rectangulares, unidas unas a otras con flejes de hierro, de forma que resulta perfectamente impermeable. Los dos fondos circulares están formados por tablas enclavilladas que se insertan perpendicularmente en el garce practicado en las cabezas de las *duelas*. Lleva un orificio en el centro del fondo superior para llenarlo de líquido y otro cercano a la base con una espita para salida del vino.
- 2) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Almacenamiento de vino, ya que su forma y proporciones no lo hacen apto para el transporte.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Prácticamente desaparecido en uso y fabricación.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: El *cono* como las demás piezas de paredes rectas, presenta una mayor simplicidad en su proceso de fabricación. Por una parte las *duelas* son rectangulares y no ovaladas, lo que facilita notablemente el labrado de las mismas. Por otro lado en este tipo de piezas no se necesita *eslomar* el *casco*.

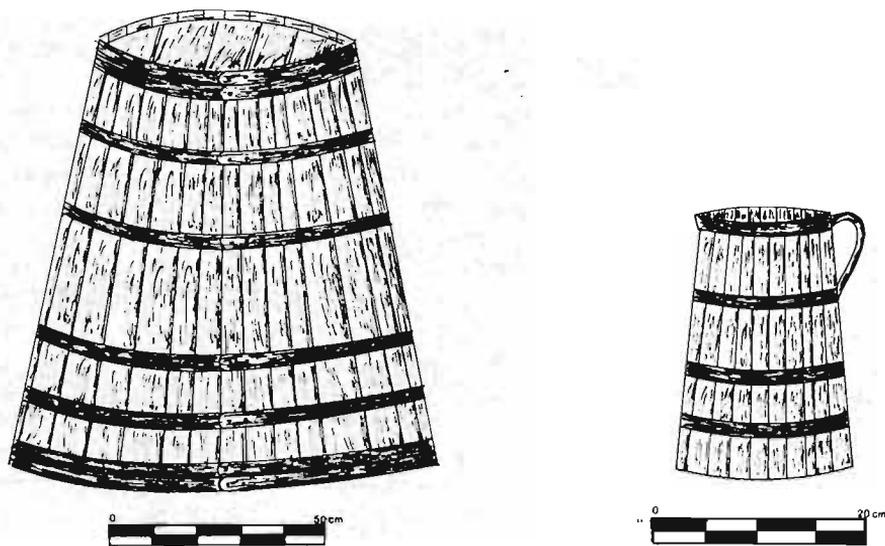


Figura XX. Cono de veinte arrobas de capacidad y jarra de dos litros.

- 7) Observaciones: La descripción de esta pieza ha sido realizada basándonos en la información oral recibida de nuestros informantes, ya que su observación directa no ha sido posible.
- b. Botijo/*Bujol*.
- 1) Descripción: Recipiente troncocónico de madera, de un tamaño no muy grande; hasta dieciséis litros de capacidad. El cuerpo de la pieza, formado por *duelas* ajustadas por aros de hierro, se cierra con dos fondos circulares, el mayor de los cuales sirve de base. En el fondo superior tiene un orificio para entrada del líquido y un pitorro para salida del mismo.
 - 2) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
 - 3) Uso: Consumo de agua en las obras de construcción, el campo, etc.
 - 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
 - 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecido en uso y fabricación.
 - 6) Particularidades del proceso de fabricación: Construido de igual manera que el *cono*. Ver A.I.3.2.1.a.6)., con adición posterior del pitorro.
 - 7) Observaciones: La descripción de esta pieza ha sido realizada basándonos en la información oral recibida de nuestros informantes, ya que su observación directa no ha sido posible.

c. Jarra.

(Fig. XX)

- 1) Descripción: Pieza troncocónica alargada abierta por su base menor y apoyada sobre la inferior. Está formada por tablas sujetas por cuatro aros de cobre brillantado, en una de las *duelas* lleva un rebaje, resaltado luego en el *aro de cabeza* para formar el pico. Enfrentada a éste se sitúa el asa de cobre de sección circular.
- 2) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Servir vino aunque su principal finalidad actual es decorativa.
- 4) Antigüedad: Es una pieza de reciente introducción.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: En plena vigencia de uso y fabricación, sobre todo en el taller de J. Vázquez.

d. Cubo.

(Fig. XXI)

- 1) Descripción: Recipiente en forma de cono truncado abierto por su diámetro, constituido por tablas yuxtapuestas sostenidas unas junto a otras por la presión de dos aros de hierro. Tiene dos *duelas* opuestas de mayor longitud que el resto, rematadas en un semicírculo y provistas de agujeros para introducir en ellos unos ganchos o un aro de hierro que sirva como asa.
- 2) Variedades: En vez de asa el cubo puede llevar una empuñadura formada por una *duela* bastante más larga que las otras. Los dos tipos se fabrican en varios tamaños.
- 3) Uso: Sacar y contener agua con fines domésticos.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: La producción de cubos se mantiene aunque con muy poco volumen.

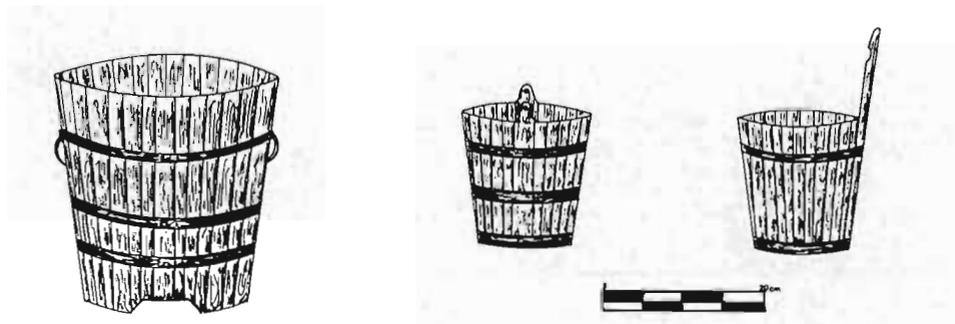


Figura XXI. Macetero, cubo y cubo con mango.

e. Macetero.

(Fig. XXI, Lám. 19a.)

- 1) Descripción: Pieza troncocónica abierta por su base mayor, con fondo a unos diez centímetros del suelo, formando un pie no diferenciado por el exterior, en el que se practican dos escotaduras semicirculares opuestas. Las *duelas* que forman el cuerpo de la pieza están aprisionadas por tres flejes de cobre brillantado; en el más cercano a la boca se sitúan dos anillas enfrentadas, fijas al aro con un remache.
- 2) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Ornamentación de jardines, paseos, entradas de chalés, etc., introduciendo dentro del macetero un tiesto con plantas.
- 4) Antigüedad: Es una pieza de reciente introducción.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: En plena vigencia de uso y fabricación principalmente en el taller de J. Muñoz.

f. Tina.

(Fig. XXII)

- 1) Descripción: Recipiente en forma de cono truncado abierto por su base mayor. Está compuesto por *duelas* dispuestas verticalmente, ajustadas unas con otras por medio de aros de hierro. Dos de las *duelas* de mayor longitud que el resto, situadas una frente a otra y con una perforación semicircular en su extremo superior sirven de asas a la pieza. El fondo circular se sitúa a unos cinco centímetros del suelo y se engarza en una ranura practicada en las *testas* de las tablas.
- 2) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Lavado de ropa, cacharros, etc.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecida en uso y fabricación.

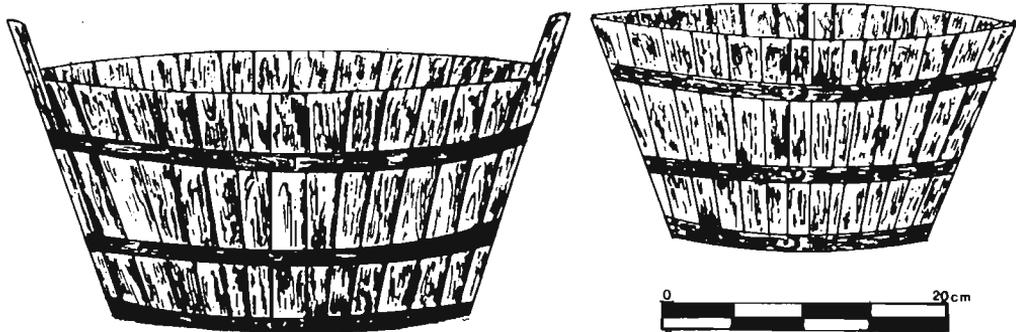


Figura XXII. Tina y tinillo.



Lámina 19a. *Maceteros, taller de J. Muñoz.*



Lámina 19b. *Cantimplora antigua, taller de J. Muñoz.*

- 6) Observaciones: La descripción de esta pieza ha sido realizada basándonos en la información oral recibida de nuestros informantes, ya que su observación directa no ha sido posible.

g. *Tinillo*.

(Fig. XXII)

- 1) Descripción: Recipiente troncocónico de reducido tamaño, abierto por su diámetro. Está construido con *duelas* de madera presionadas con dos aros de hierro.
- 2) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Se ponía bajo las espitas de los toneles en las tabernas para evitar que el vino se derramara al abrir el grifo.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecido en uso y fabricación.
- 6) Observaciones: La descripción de esta pieza ha sido realizada basándonos en la información oral recibida de nuestros informantes, ya que su observación directa no ha sido posible.

3.2.2. Cilíndricas.

a. Tina (otro modelo).

- 1) Descripción: Recipiente que puede llegar a medir dos metros y cincuenta centímetros de largo, formado por medio cilindro de madera apoyado en su lado más largo y hueco por el interior donde lleva una pared también de tablas que divide la tina en dos sectores iguales, con un agujero que los comunica. Las tablas que componen las paredes de la pieza están comprimidas por aros de hierro colocados transversalmente a aquellas. En el fondo de uno de los compartimientos lleva un agujero de desagüe.
- 2) Variedades: Única. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Lavado de la ropa; en uno de los compartimientos se lavaba y en el otro se realizaba el aclarado de la ropa. Para efectuar el lavado se taponaban los dos orificios.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecida en uso y fabricación.
- 6) Particularidades del proceso de fabricación: Como esta pieza no tiene el perímetro completo, los aros deben sujetarse bien en los bordes de la tina.
- 7) Observaciones: Las últimas tinas de este tipo las construyó Zoilo Vázquez para un hotel madrileño. La descripción que hemos realizado, está basada en la información que él nos facilitó.

b. Cantimplora.

(Lám. 19b.)

- 1) Descripción: Pieza cilíndrica formada por dos círculos de tablas paralelos, de unos veinticinco centímetros de diámetro, unidos por una pared de pequeñas tablas de muy escasa altura; unos diez centímetros. Estas tablitas se sitúan perpendicularmente a los fondos y están aprisionadas en sus extremos por dos aros que protegen los cantos de la pieza. Entre los dos flejes tiene un orificio para llenarla de líquido y a ambos lados de éste lleva agarradores que sujetan los dos extremos de una correa de cuero que sirve para colgarse la cantimplora.
- 2) Variedades: Unica. Diferencias de tamaño.
- 3) Uso: Transporte y consumo de agua u otras bebidas en el campo, viajes, etc.
- 4) Antigüedad: Inmemorable para los informantes.
- 5) Frecuencia de uso y fabricación: Totalmente desaparecida en uso y fabricación.





B. ASPECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES



100



I. DATOS DE LOS INFORMANTES

1. Nombre: Luis del Pozo Requejo.
 - 1.1. Edad: Cincuenta y siete años.
 - 1.2. Profesión actual: Tonelero.
 - 1.3. Natural de Madrid.
 - 1.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión por tradición familiar desde su abuelo.
 - 1.5. Declaración: Informa sobre las técnicas de fabricación, las materias primas utilizadas, piezas realizadas y aspectos económicos y sociales.
 - 1.6. Fecha de declaración: Ha sido uno de nuestro informantes básicos, las entrevistas con él se llevaron a cabo en las siguientes fechas: 15-II-79, 6-IV-79, 27-IV-79, 5 y 6-VII-79, 13-VIII-79 y 3-IX-79.
 - 1.7. Otros datos de interés: Su abuelo no era de Madrid, su padre fue el que se instaló en la ciudad, en un taller diferente al que Luis ocupa en la actualidad.
Es el único de su familia que continúa el oficio y al ser soltero y sin hijos, con él acabará la tradición dentro de la profesión.
2. Nombre: Zoilo Vázquez Vázquez.
 - 2.1. Edad: Setenta y dos años.
 - 2.2. Profesión actual: Tonelero jubilado, aunque aún conserva su taller que está a punto de traspasar.
 - 2.3. Natural de Valladolid.

- 2.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión por tradición familiar.
- 2.5. Declaración: Informa sobre aspectos tradicionales del oficio y sobre los problemas actuales del mismo.
- 2.6. Fecha de declaración: 2-III-79.
- 2.7. Otros datos de interés: Su abuelo y su padre procedían de Valladolid y vinieron a Madrid hace sesenta y nueve años, cuando Zoilo tenía sólo tres instalándose en el taller que ahora ocupa él en la calle Barbieri.

Zoilo tenía otro hermano también tonelero que murió hace muy poco tiempo a los cincuenta y cinco años de edad, así mismo es hermano suyo José Vázquez Vázquez.

3. Nombre: José Vázquez Vázquez.

- 3.1. Edad: Sesenta años.
- 3.2. Profesión actual: Tonelero.
- 3.3. Natural de Madrid.
- 3.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión por tradición familiar, desde los catorce años.
- 3.5. Declaración: Informa sobre aspectos generales y sobre la mecanización del oficio.
- 3.6. Fecha de declaración: 2-III-79 y 13-VIII-79.
- 3.7. Otros datos de interés: Es hermano de Zoilo y miembro de la dinastía de toneleros más famosa de Madrid.

4. Nombre: José Muñoz.

- 4.1. Edad: Cincuenta años.
- 4.2. Profesión actual: Tonelero.
- 4.3. Natural de Madrid.
- 4.4. Procedencia de sus conocimientos: Ejercicio de la profesión por tradición familiar, desde los trece años.
- 4.5. Declaración: Informa sobre aspectos generales del oficio.
- 4.6. Fecha de declaración: 18-II-79, 9-IV-79 y 4-VII-79.
- 4.7. Otros datos de interés: El abuelo de José Muñoz vino a Madrid procedente de Quintanar de la Orden (Toledo), instalándose en la Cava Baja.

Con J. Muñoz trabaja otro tonelero al que no citamos como informante ya que desde el primer momento se mostró reacio a responder a nuestras preguntas e incluso, en algún momento dado, se opuso claramente a ello.

II. ECONOMIA DEL TRABAJO

1. Economía de mantenimiento:

Los gastos de mantenimiento que proporciona un taller de tonelería podríamos dividirlos en dos conceptos fundamentales: Por una parte el mantenimiento de las instalaciones y por otra el de los útiles de trabajo. Por lo que se refiere al primer aspecto en la mayoría de los casos los locales son alquilados, lo que supone un gasto de mantenimiento mensual fijo. Sin embargo, dada la situación actual de los arrendamientos urbanos antiguos, el costo de los alquileres suele ser muy bajo. El resto proporciona pocos gastos y eventuales. Las escasas instalaciones de la tonelería no suponen ningún tipo de inversión ya que los bancos, estantes, etc., los puede realizar el mismo tonelero o incluso haberlos heredado de su padre, incluidos en el taller. En todo caso las reformas y mejoras introducidas en la instalación son muy esporádicas y de poca cuantía.

Una mayor inversión supone la introducción de aparatos mecánicos, para facilitar la producción en cadena. Aunque las máquinas utilizadas por J. Vázquez, desde hace quince años, son de fabricación española (Sagrada, Guillet, etc.), no por ello dejan de tener un precio considerable que aunque rápidamente amortizado por su rendimiento, supone una inversión inicial de gran cuantía, además de los costos, también elevados, de su mantenimiento.

El otro factor fijo en la economía de mantenimiento lo constituyen los útiles de trabajo. Las herramientas que por su simplicidad o por la habilidad de los toneleros

en el trabajo de la madera, son construidas y reparadas por ellos mismos, no suponen ningún gasto y vienen a reducir en parte el dinero empleado en la adquisición y conservación de herramientas. Este es el caso de los bancos de labrar, ribetear y de carpintero, *parrilla*, *rascadores*, etc.

Por otra parte, exceptuando algunos instrumentos que resultan caros como la *plana*, la *bigornia*, *estovador*, *garzador*, etc., el resto son útiles sencillos que no alcanzan un precio muy elevado, por ejemplo: un cepillo grande de madera vale ochocientas pesetas, una sierra, cuatrocientas pesetas; un formón grande, doscientas veinticinco; una barrena de tamaño medio, cincuenta y cinco pesetas, etc. Además la larga duración de estas herramientas, a veces reparadas por el tonelero, hace que el desembolso inicial que suponen, tenga un período de amortización muy largo, con lo cual, los gastos que proporcionan las herramientas no son muy elevados y podríamos decir que esporádicos.

2. Economía de inversión.

2.1. Combustible: El combustible empleado hoy por los toneleros, dado que la producción se centra en piezas no muy grandes que necesitan poco fuego para calentarse, es muy escaso. Pero aun cuando no era así, el combustible no suponía un gasto para los toneleros, ya que son ellos mismos quienes recogen los desperdicios de madera de su taller.

2.2. Materias primas: Dentro de las materias primas empleadas, las maderas son las que suponen un gasto mayor, por el alto precio que alcanzan, debido, por una parte a que algunas de ellas son de producción extranjera y por otra, a que también deben emplearse maderas de buena calidad. para el trabajo.

En el precio de la madera (setenta y cinco mil pesetas el metro cúbico de roble americano y treinta y una mil pesetas el de castaño), se incluye el costo del transporte y cortado en tablas o tablones.

El tonelero debe aprovechar cuando encuentra una buena partida de madera en el almacén y comprarla, debiendo esperar aún mucho tiempo hasta ver esa madera convertida en toneles y por tanto en algún tipo de beneficio. Este apartado de materias primas es el que más gastos ocasiona a los toneleros, que tienen que arriesgar una inversión de cierta cuantía e ir recuperándola después poco a poco.

2.3. Asalariados: En dos de las tonelerías que producen actualmente hay trabajadores asalariados.

En la tonelería Muñoz, José, el dueño trabaja asociado con otro tonelero, repartiéndose entre ambos los beneficios.

José Vázquez tiene un oficial y seis aprendices, a los que paga sueldo fijo, además de las cuotas de Seguridad Social, Accidentes, etc. En este caso concreto, el mantenimiento de los trabajadores supone el mayor problema económico, solucionado en parte por la gran demanda de que goza este taller, que, por otro lado, no podría verse satisfecha con un menor número de operarios.

3. Economía de márgenes comerciales.

En general el rendimiento económico obtenido es escaso, pues si bien el producto es caro, con su venta es necesario amortizar el gasto que suponen las materias primas que, como ya vimos, es muy elevado y los salarios de los operarios.

En el caso de José Muñoz, él y su ayudante, al ritmo que trabajan, pueden hacer dos barriles de ocho litros diarios, que luego venden a un precio de dos mil novecientas pesetas cada uno, lo que supone un beneficio bruto mensual de ciento setenta y cuatro mil pesetas al mes, a repartir entre los dos y descontando el costo de las materias primas, mantenimiento del local y herramientas, pago de impuestos, Seguridad Social y otros gastos.

Para mantenerse con cierta holgura, deberían tener unos ingresos diarios de esta cuantía, pero esto no siempre ocurre, por lo que constantemente existe el peligro de déficit económico.

En el taller de José Vázquez el ritmo de producción es más elevado, por lo que los ingresos son mucho mayores, pudiendo alcanzar las quinientas mil pesetas mensuales de beneficio bruto, pero a la vez los impuestos que Vázquez debe pagar son bastante más elevados, al tener máquinas y asalariados a su cargo. El mantenimiento de sus empleados le supone, por lo menos, ciento setenta y cinco mil pesetas al mes (contando con el salario mínimo) y a esto hay que añadir la inversión que suponen las materias primas y la energía consumida, además de los gastos de mantenimiento del taller, conservación de las máquinas, etc.

A pesar de que en la tonelería de Vázquez los ingresos por ventas son más fijos que en el resto, también se mezclan una serie de elementos económicos más complejos que no existen en los demás talleres, haciendo que la balanza entre beneficios y pérdidas sea más difícil de compensar.

4. Capacidad de producción máxima.

Este factor está en relación, en primer lugar, con el número de trabajadores que haya en un taller y con las características de su producción.

En el caso de José Vázquez el elevado número de asalariados ha de conllevar un gran rendimiento y un mayor volumen de producción que se comercializa por grandes encargos para que la contratación de los operarios sea rentable. Así en esta tonelería se produce en cadena y al máximo de las posibilidades, pudiendo fabricar cincuenta barriles pequeños en un día.

Muy distinta es la situación de la tonelería de J. Muñoz donde, al trabajar únicamente dos personas, el volumen de la producción es limitado, tanto en el tamaño de las piezas, como en su número. Sin embargo, un aumento de la producción quizá no fuera asimilado por el mercado y además la demanda no es tan grande y continua como para permitir la dedicación plena al trabajo de un mayor número de personas.

Menor actividad tiene todavía Luis del Pozo, cuya capacidad de trabajo queda reducida notablemente al no contar con ningún ayudante; así la mayoría del tiempo lo emplea en la reparación/sañado de toneles viejos, construyendo toneles nuevos sólo si tiene encargos directos que satisfacer.

5. Economía subsidiaria.

No existe una economía subsidiaria propiamente dicha entre los toneleros madrileños, pero todos ellos completan sus ingresos con la venta de su producción en las propias tonelerías, lo que evita intermediarios y proporciona un beneficio más directo al artesano.

Luis del Pozo, además de su trabajo, colabora con su cuñada viuda, atendiendo un bar que ésta posee en el local contiguo a su tonelería y además practica la compra-venta de toneles de otros lugares y piezas de tonelería antiguas, actividad que también lleva a cabo Zoilo Vázquez.

Así mismo José Muñoz vende en su taller, junto a las piezas fabricadas por él mismo, otras de artesanía tales como botas de vino, soplillos, etc.

Esta actividad, al desarrollarse en el mismo local de trabajo puede realizarse simultáneamente a las labores de tonelería, con el único perjuicio de la pérdida de tiempo que supone el atender a los clientes, que en el caso de J. Muñoz, por ejemplo, acuden constantemente al taller.

III. ECONOMIA COMERCIAL

1. Economía de mercados.

1.1. Venta directa: Tradicionalmente gran parte de la producción se efectuaba por encargo especial de bodegueros, taberneros, etc., y el trato, donde se convenía la forma, tiempo para realizarla y precio de la pieza, se realizaba entre el artesano y el interesado.

Aún hoy sigue en vigencia este tipo de venta directa por encargo personal, si bien la mayor parte de la producción actual se vende directamente en los talleres-tiendas al público en general.

La venta directa permite a los toneleros obtener mayores ganancias ya que son ellos mismos los que fijan los precios de venta al público, que pueden elevar más que si vendieran el producto a intermediarios, de esta manera el precio también resulta más asequible para los clientes.

1.2. Intermediarios: La venta a intermediarios se ha incrementado en los últimos tiempos, debido al cambio experimentado en todo el oficio.

Una parte de la producción se realiza hoy por encargo de grandes almacenes (Galerías Preciados y Corte Inglés sobre todo) y tiendas de artesanía y souvenirs de toda España. Estos grandes encargos crean una fuerte demanda a los toneleros que los reciben, que para satisfacerla han de trabajar a un elevado ritmo.

Los intermediarios compran a un precio bajo, aumentando luego a la hora de la venta en el doble el valor inicial de compra. Así un barril de los

más pequeños hecho por J. Vázquez, que se paga al tonelero a ochocientas pesetas, aparece luego en el mercado a un precio de venta al público de mil seiscientas cincuenta pesetas; un barril de ocho litros (el tamaño más grande que se realiza en este taller), con un pie de tijera alto, que se ha pagado al tonelero a mil setecientas pesetas (aproximadamente), aparece con un precio de venta al público de tres mil setecientas noventa y cinco pesetas.

Esta forma de venta recorta el beneficio por pieza que recibe el artesano, pero tiene la ventaja de proporcionarle una salida segura y directamente remunerada para su producción.

Sin embargo, la economía de mercado con grandes intermediarios, que actualmente sólo afecta en gran medida a la tonelería de J. Vázquez, dirige la producción del tonelero, condicionando la forma y el número de piezas fabricadas. El resto sigue con el método más tradicional de venta directa, ya sea al público en general o por encargos.

2. Destinatarios del producto.

2.1. Socioeconomía: Tradicionalmente los productos de tonelería iban dirigidos, por una parte a un tipo de clientes determinado, formado por bodegueros, taberneros, fabricantes de vino, etc. Otra parte de las piezas se reservaba para la venta a particulares sin relación con la industria del vino.

No se puede decir que el primer tipo de clientes mencionado formara un tipo socioeconómico definido, puesto que hay grandes diferencias entre el gran bodeguero y el simple tabernero, por ejemplo; pero todos ellos tenían en común su relación con la industria vinícola y por tanto una vinculación con la tonelería. El tonelero formaba parte de este conjunto, siendo un elemento más en la cadena de producción y distribución vinícola.

En la actualidad la situación es diferente; aunque una pequeña parte de la producción siga consumiéndose por los pequeños bodegueros, mesoneros, etc., que queden en Madrid, la mayor parte va destinada a un público más general, compuesto por gente de todas las clases sociales, a quienes gusta conservar el vino en casa para su consumo particular. Buena parte de este gran público está formado por turistas o transeúntes que adquieren los barriles como recuerdo, objeto típico, etc.

2.2. Utilización del producto: Las piezas de tonelería han tenido siempre una doble vertiente en su uso; éste podía ser industrial o a gran escala: grandes cubas de bodega, bocoyes de aceitunas, barriles de embalaje, etc.; y doméstico: tinas para lavar la ropa, barriles de mesa pequeños, cubos, etc.

Los dos usos, doméstico e industrial han convivido siempre, aunque tradicionalmente con un claro predominio de la utilización industrial de las piezas. Actualmente ocurre lo contrario; la mayoría de las piezas tienen un uso doméstico y a esta funcionalidad se ha añadido últimamente un fin ornamental o decorativo que antes no existía y que ha tomado un gran auge debido a la tendencia actual, dentro de ciertos sectores sociales, a valorar lo “artesanal” o “tradicional”.

2.3. Valor económico del producto dentro de la economía del comprador: Cuando los toneles son empleados en bodegas, su compra supone un gasto frecuente para el bodeguero, que debe realizar una inversión inicial para comprarlo y desembolsos posteriores para su mantenimiento.

El capital empleado en crear esta infraestructura, necesaria para iniciar el proceso de fabricación, pasa a formar parte de los costos de producción y por lo tanto el producto tiene un valor fijo dentro de la economía del comprador.

Para el resto de los compradores la adquisición de estos productos, que no les son de primera necesidad, es esporádica y no representa un factor constante en su economía.

La gran diversidad de situaciones económicas que se encuentra entre los que adquieren piezas de tonelería, hace que cualquier tipo de generalización sobre el poder adquisitivo de los compradores en relación con el valor del producto consumido, carezca de base.

Sin embargo, las piezas tienen un elevado precio, aunque perfectamente justificado, por lo que no puede decirse que estén al alcance de cualquier economía.

3. Area comercial.

3.1. Consumo interno: Por lo general la mayor parte de la producción se realizaba para consumo de Madrid y su provincia. Quizá el establecimiento de los predecesores de los actuales toneleros en este centro, pudo estar condicionado por la necesidad de obtener un mercado amplio y con posibilidades de expansión desde la capital de España.

En Madrid había un gran número de bodegas que, aunque podían tener sus propios *cuberos*, proporcionaban a los toneleros una salida aceptable para su producción. Además de estas grandes bodegas existían numerosos pueblos con producción vinícola que recurrían, para la adquisición de sus toneles, a los artesanos de la capital.

Independientemente del mercado del vino, Madrid ofrecía otra gran cantidad de áreas donde eran necesarios productos de tonelería. Los hermanos Vázquez trabajaron haciendo vagones cisterna para RENFE, cilindros para el curtido de pieles, tinas y baños para hoteles, colegios, etc.; estos y muchos mercados más que sólo podía ofrecer una ciudad grande como Madrid, de forma que los toneleros vendían el noventa por ciento de su producción en la ciudad.

Por otra parte, al tener la ciudad un poblamiento mayor que cualquier zona rural, de donde provenían la mayoría de los toneleros, ofrecía una capacidad de absorción de la oferta muy grande y aún hoy éste es uno de los factores más importantes que posibilita la venta interior, además de que el consumismo de la sociedad urbana es mayor que el de la rural.

3.2. Consumo externo: Siempre ha habido una parte de la producción dedicada a la venta para el consumo exterior; generalmente las piezas iban destinadas

a zonas sin tradición de tonelería, si bien esta forma de comercio no era muy frecuentada. Madrid abastecía de toneles a las zonas limítrofes más cercanas, sobre todo las áreas rurales.

En la actualidad la producción para el consumo externo se ha visto muy incrementada; los toneleros reciben encargos de ciudades como Segovia, Barcelona, etc. Sin hablar de la gran área de distribución del producto que conlleva la venta a los grandes almacenes, que lo reparten por sus filiales de todo el país.

En los últimos tiempos algunos toneleros reciben también pedidos de países europeos como Alemania, Francia, etc. Pero puede asegurarse que esta distribución de los productos por zonas tan amplias no tiene nada que ver con las formas tradicionales de venta y consumo.

IV. DIVISION DEL TRABAJO

1. Condición de los productores.

- 1.1. Edad: La media de edad de los toneleros madrileños es de sesenta años. Una cifra altísima que se ve agravada por la práctica ausencia de aprendices jóvenes, que pudieran continuar el oficio al retiro de los maestros actuales.

Uno de los mayores indicativos de crisis en el oficio es la edad avanzada de los toneleros que oscila entre los cincuenta años de los más jóvenes a los setenta y dos del más anciano y que hace predecir el final de la tonelería madrileña con la extinción de los actuales maestros.

- 1.2. Sexo: Este oficio es exclusivamente masculino, la mujer no aparece casi nunca en las tonelerías; ni siquiera la venta de las piezas, que en otros oficios suele llevar a cabo ella, es aquí encomendada a la esposa, madre o hijas del tonelero.

Esta ausencia femenina queda justificada por la rudeza y fuerza que exige el desarrollo del oficio; cortar, golpear, forzar, son operaciones que el tonelero ha de realizar diariamente y juzga que no son aptas en absoluto, para una mujer. Nosotros mismos hemos podido observar cómo son rechazadas las ofertas de la mujer para colaborar con el hombre en el proceso de fabricación.

2. Condiciones del trabajo.

- 2.1. Número de empleados: Lo más normal en una tonelería pequeña es que haya dos trabajadores: el dueño del taller y un ayudante, aunque en tonelerías más grandes se han llegado a tener hasta diez asalariados.

La estructura familiar del oficio ha hecho que hoy queden solos varios toneleros, por haber muerto ya sus antecesores y no tener continuadores del oficio entre sus hijos.

Con J. Muñoz todavía queda un oficial y J. Vázquez necesita siete empleados, además de él, para mantener su ritmo de producción, aunque este último caso no es significativo ya que el taller ha perdido buena parte de su carácter artesanal.

- 2.2. Categorías: En la tonelería de J. Muñoz trabajan él y un empleado, los dos tienen la misma categoría, ambos son toneleros y realizan los mismos trabajos, repartiéndose las tareas ya que, tanto uno como el otro, conocen perfectamente las técnicas de fabricación y, a pesar de ser uno de ellos el patrón, no existen diferencias en el tratamiento, el trabajo o la obtención de beneficios.

Distinto es el caso de la tonelería de Vázquez, donde él, como maestro, organiza las tareas, dedicándose casi exclusivamente al herrado de las piezas. Además tiene un oficial que es el encargado del manejo de las máquinas ayudado por alguno de los aprendices. Estos se dedican fundamentalmente al armado de los *cascos*, teñido de las piezas y a la confección de los pies y asientos que han de llevar los barriles.

Se observa cierta división del trabajo, que aunque no es excesivamente rígida, sí distingue categorías según la actividad que cada uno realiza.

Esta jerarquización del oficio existía tradicionalmente, distinguiéndose categorías no demasiado estrictas, pero que podían tenerse en cuenta.

- 2.3. Dedicación y horarios de trabajo: En los casos en que el ritmo de producción es más elevado y el oficio es la única actividad en la que se trabaja, los horarios son exhaustivos, ocupando la jornada entera, con un descanso al mediodía.

Las horas de trabajo para J. Vázquez y J. Muñoz varían entre diez y doce diarias, excepto los domingos que descansan y teniendo en cuenta que los empleados de Vázquez realizan la jornada de ocho horas establecida por la ley.

El horario de L. del Pozo es distinto ya que, al ser menor su producción, es más reducido; trabaja todos los días, excepto domingos, de siete de la mañana a dos de la tarde, hora en que acaba su jornada laboral. A veces esporádicamente o en épocas de muchos encargos trabaja también por la tarde, aunque no es lo usual.

Tradicionalmente el trabajo no permitía tomarse un período de descanso prolongado, pero hoy los tres toneleros que están en activo, toman vacaciones en verano de quince días de duración. En el caso de J. Vázquez el período de vacaciones estivales, así como en otras fechas es obligado ya que sus empleados se lo exigen. El resto de los toneleros, al no tener un patrono que los dirija, pueden procurarse un descanso cuando les parezca necesario.

V. APRENDIZAJE

El aprendizaje del oficio se llevaba a cabo dentro del taller familiar; el padre iniciaba al hijo en el oficio en cuanto éste tenía una edad adecuada para desempeñar alguna labor, de forma que, a la vez que el joven iba aprendiendo, servía de ayuda a su padre, desempeñando los trabajos más mecánicos.

Normalmente la edad apropiada para iniciar el aprendizaje eran los trece o catorce años, ya que cualquier labor que se desarrolle en tonelería requiere cierta fuerza y antes de esta edad un niño no puede utilizar apenas ninguna de las herramientas empleadas.

Las primeras labores que se encomendaban al aprendiz eran sencillas, tales como: el cepillado interior y exterior de las tablas con los cepillos pequeños, remojar y sujetar las duelas durante el armado, etc. Poco a poco iba aprendiendo a manejar las cuchillas, las azuelas, la plana, etc.

El aprendizaje se consideraba terminado cuando el joven era capaz de hacer toneles por sí solo. A pesar de que siempre es necesario adquirir una mayor experiencia, en este momento ya se le consideraba un verdadero tonelero y podía trabajar de igual a igual en el taller de su padre o bien, al estar ya en edad de casarse, establecerse por su cuenta, independizándose del taller familiar.

Aunque lo más frecuente era que el aprendizaje fuera por tradición familiar, además de sus hijos el tonelero podía tener como aprendices personas ajenas a su familia, interesadas en aprender el oficio, que entraban en el taller siendo niños, pasando luego a ser oficiales y finalmente toneleros, momento en el cual podían seguir traba-

jando en el taller de su maestro, este es el caso del tonelero que trabaja con J. Muñoz, o bien abrir su propia tonelería.

En la actualidad ninguno de los toneleros tiene continuadores en sus hijos. Dada la poca rentabilidad del oficio éstos han preferido buscar otras salidas profesionales e incluso sus propios padres no han mostrado gran interés en que aprendieran su oficio y los han alentado en la búsqueda de otros medios de vida.

Los únicos aprendices que existen en la actualidad son los que trabajan en el taller de J. Vázquez, pero sus propios hijos, al igual que los de su hermano Zoilo desempeñan otras actividades y ninguno de ellos ha querido ser tonelero, acabando así la larga y prolífica tradición familiar de los Vázquez en este oficio.

Los aprendices de Vázquez más que un interés por el oficio como tal, lo aprenden como salida posible al desempleo, pero cualquiera de ellos abandonaría su aprendizaje por un sueldo o unas facilidades mayores en cualquier otro trabajo, lo que hace poner en duda la continuación del oficio por parte de estos jóvenes que, además más que como artesanos pueden ser considerados como operarios de una empresa mecanizada cualquiera, ya que las técnicas tradicionales no las han aprendido ni practicado nunca.

En consecuencia, todo hace pensar que la actual generación de toneleros puede ser la última que ejerza su oficio en Madrid.

VI. CONSIDERACION SOCIAL DEL TONELERO

1. Nivel socioeconómico.

El nivel social y económico de los toneleros madrileños es bajo, sus ingresos son equiparables a los que obtiene cualquier obrero, con la desventaja de que para conseguirlos, los toneleros deben trabajar con un horario más amplio y empleándose más a fondo.

En algunas ocasiones los toneleros se han visto obligados a abandonar temporalmente su oficio por falta de rendimiento suficiente, teniendo que dedicarse a otras actividades. Este es el caso de J. Vázquez que estuvo trabajando en RENFE antes de establecerse en su taller de la avenida de Barcelona.

Además del bajo nivel de ingresos hay que considerar la falta de protección social en el oficio, de la que sufren las consecuencias sobre todo al llegar la vejez y el retiro, produciéndose situaciones como la de Zoilo Vázquez que, jubilado por motivos de edad, se encuentra desasistido por completo, después de toda su vida de trabajo.

La causa principal del abandono del oficio por jóvenes aprendices o toneleros consagrados es la penuria con que a veces se vive de la profesión, lo que hace que, sobre todo los más jóvenes abandonen la práctica del oficio en busca de otros empleos donde puedan adquirir mayor nivel económico.

2. Consideración social.

El tonelero no se considera ni socialmente favorecido ni tampoco marginado por razón de su oficio. No se aprecia ni más ni menos que un obrero cualquiera con la única ventaja sobre éste de no depender de un patrono a la hora de trabajar.

La consideración social de la comunidad respecto a los toneleros tampoco es negativa. En los barrios donde trabajan, abundan los talleres artesanales y a los toneleros se les considera como unos más de estos pequeños propietarios de talleres-tiendas.

La cohesión social que existe en estos barrios antiguos es mucho mayor que la del resto de la gran ciudad y los toneleros se encuentran perfectamente adaptados a este ambiente, en el que se integran sin considerarse superiores ya que en la mayoría de los casos ellos mismos no son conscientes del valor artístico o histórico del trabajo que desempeñan.

Distinta es la consideración social del oficio fuera de este ambiente. En los sectores cultos o intelectuales se muestra un gran interés por estos artesanos, pervivencias de un pasado genuinamente madrileño. Así se explica que en numerosos periódicos y revistas madrileñas y de otras provincias aparezcan muy frecuentemente artículos sobre estos, considerados los últimos toneleros de Madrid.

Sin hablar de la admiración que manifiestan los turistas que visitan estos barrios, al comprobar la existencia de toneleros artesanos en Madrid.

CONCLUSIONES

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. EL CONCEPTO DE LIBRO	1
3. EL LIBRO COMO PRODUCTO CULTURAL	1
4. EL LIBRO COMO PRODUCTO TECNOLÓGICO	1
5. EL LIBRO COMO PRODUCTO ECONÓMICO	1
6. EL LIBRO COMO PRODUCTO SOCIAL	1
7. EL LIBRO COMO PRODUCTO EDUCATIVO	1
8. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN	1
9. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE COMUNICACIÓN	1
10. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE OPORTUNIDAD	1
11. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE INICIATIVA	1
12. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE INNOVACIÓN	1
13. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSO	1
14. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPACTO	1
15. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
16. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
17. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
18. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
19. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
20. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
21. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
22. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
23. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
24. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
25. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
26. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
27. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
28. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
29. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
30. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
31. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
32. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
33. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
34. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
35. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
36. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
37. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
38. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
39. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
40. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
41. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
42. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
43. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
44. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
45. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
46. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
47. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
48. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
49. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
50. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
51. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
52. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
53. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
54. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
55. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
56. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
57. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
58. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
59. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
60. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
61. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
62. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
63. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
64. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
65. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
66. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
67. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
68. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
69. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
70. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
71. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
72. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
73. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
74. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
75. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
76. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
77. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
78. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
79. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
80. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
81. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
82. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
83. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
84. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
85. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
86. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
87. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
88. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
89. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
90. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
91. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
92. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
93. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
94. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
95. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
96. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
97. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
98. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
99. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1
100. EL LIBRO COMO PRODUCTO DE IMPULSIONE	1



Tras la descripción general que hemos realizado del oficio en todos sus aspectos tanto técnicos como sociales, económicos, etc., trataremos de exponer a continuación las principales conclusiones a que hemos llegado.

La situación actual del oficio de la tonelería en Madrid es crítica. Esta crisis se manifiesta en dos vertientes: Una claramente apreciable en la situación actual, como es la rápida desinstitución del oficio en su configuración tradicional y otra visible a corto plazo y que consiste en la posibilidad de la desaparición de las tonelerías madrileñas con el fin de la actual generación. Estos dos hechos palpables tienen su origen en un único problema: la falta de rentabilidad del oficio. La actividad artesanal ha quedado desfasada económicamente, no puede competir con la producción industrial que obtiene productos de inferior o igual calidad, pero con un mínimo de tiempo y gastos. Así el tipo de producción tradicional resulta antieconómico para la sociedad industrializada y consumista en la que, paradójicamente, él mismo se inscribe.

El proceso de desinstitución del oficio y la oposición entre el modo de producción tradicional e industrial se ve mucho más acentuado en el medio urbano en que se desenvuelve la profesión en Madrid, donde las formas de vida y producción avanzan más rápidamente que en las zonas rurales, en las que las actividades tradicionales perduran mucho más tiempo, al retrasarse en ellas el desarrollo industrial y económico.

Uno de los aspectos que más claramente habla de la falta de institucionalidad e incluso del peligro de desaparición del oficio a corto plazo es el escaso número de toneleros existente en la actualidad.

Como ya vimos en la Introducción, al no haber sido la vinícola una industria mayoritaria en Madrid, el censo de toneleros de la Villa nunca fue muy amplio, escasez que se ha visto acentuada en el curso de este último siglo; así en el último censo industrial de Madrid, realizado en 1976 aparece un total de establecimientos dedicados a tonelería de cinco, con un total de productores de diez, agrupados en talleres de uno a cinco operarios como máximo (5).

Actualmente se observa una nueva disminución del número de tonelerías, que queda reducido a las tres que funcionan hoy y por otra parte, dentro de cada taller la cantidad de operarios ha decrecido notablemente (excepción hecha del caso de J. Vázquez). Por ejemplo, de cinco asalariados que tenía Zoilo Vázquez pasó a quedarse él solo en su establecimiento en los últimos tiempos.

Incluso las tonelerías que se mantienen están en una situación muy inestable, de forma que cualquier contratiempo, como la elevación de los impuestos, subida de las materias primas, etc., puede influir negativamente haciendo cerrar los talleres.

Intimamente relacionado con esta situación está el problema del aprendizaje; la tradición familiar del oficio ha quedado rota al no querer o no poder los hijos continuar la profesión de sus padres, por el poco rendimiento que de ella obtenían. Hoy puede decirse que no hay aprendices de tonelería en Madrid, los hijos de algunos toneleros (Zoilo Vázquez) que aprendieron el oficio lo abandonaron pronto y únicamente encontramos los aprendices de J. Vázquez, pero la continuación del oficio por estos jóvenes es una cuestión dudosa ya que ellos por una parte, no han aprendido las técnicas tradicionales y por otra, tienen interés por la tonelería en cuanto que ésta les proporciona trabajo; en el momento en que el establecimiento de Vázquez desaparezca quizá habrán de buscar otra ocupación.

Además de en la “cantidad” de practicantes, la desinstitución se muestra claramente en los aspectos más internos del oficio. En primer lugar en las piezas producidas; la aparición de nuevos materiales más baratos, duraderos y asequibles (sobre todo el plástico), provocó la pérdida de funcionalidad de numerosos recipientes fabricados por los toneleros, haciendo que quedaran en desuso y acabaran desapareciendo.

Este hecho junto a la desaparición de numerosas bodegas, dedicadas a la producción artesanal de vino, que fueron sustituidas por grandes fábricas, donde el vino se conserva en enormes conos de cemento, tuvo como consecuencia un cambio de producción: dejaron de fabricarse barriles de embalaje, recipientes para consumo de agua, tinas y sobre todo las grandes cubas de la producción antigua. En cambio empezaron a construirse jarras, maceteros y barriles pequeños para uso de particulares.

El cambio de producción influyó a su vez decisivamente en las técnicas de fabricación ya que, al verse reducida la variedad de piezas, muchas de las técnicas y procesos tradicionales cayeron en el olvido.

Un ejemplo de esta pérdida paulatina es la preparación de los aros de madera (ver A.I.2.4.1.d.1).b.), que desde hace mucho tiempo no lleva a cabo ninguno de los

(5) CAMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID: *La economía de Madrid. Memoria comercial e industrial*. Artes gráficas y Ediciones, S. A. Madrid, 1978.

toneleros. Otro indicativo del mismo proceso es la desaparición de numerosos términos denominativos de instrumentos o de ciertas operaciones; así, por ejemplo la banqueta para apoyar las *duelas* al labrarlas (ver A.I.2.3.1.b.), ha perdido su nombre específico dentro del oficio.

En cada uno de los tres talleres de tonelería que funcionan en la actualidad en Madrid podemos observar una evolución del oficio diferente para adaptarse a las circunstancias adversas en que se desenvuelve.

En el establecimiento de José Vázquez la mayoría del proceso de fabricación se ha mecanizado, con lo cual el oficio ha perdido la mayor parte de su carácter tradicional, puesto que con la mecanización han venido otras innovaciones fundamentales, como la ruptura del sistema de producción familiar que ha sido sustituido por un tipo de pequeña fábrica.

El sistema de comercialización del producto también ha cambiado haciéndose ahora dependiente de la demanda de grandes empresas comerciales nacionales e internacionales.

El mismo dueño del taller reconoce que con este cambio lo que el oficio ha ganado en productividad lo ha perdido de artesanal. Hay una gran diferencia entre su taller de hace veinte o treinta años, cuando se hacían dos cubas de treinta arrobas diarias y el actual, donde el barril más grande que se realiza es de ocho litros de capacidad.

Este es un modo de adaptación del oficio a las necesidades consumistas de la sociedad urbana en que vive, pero, en este estado de cosas, la desinstitución de la profesión ha hecho no que desapareciera, sino que se transformara de tal manera que el resultado es una actividad que muy poco tiene ya que ver con el viejo y tradicional oficio de la tonelería.

José Muñoz, sin salirse tanto de la línea tradicional, sigue haciendo frente a los mismos problemas. Por suerte todavía no se ha descubierto nada que haga mejor el vino que la madera de roble, con lo cual el tonel no ha perdido su funcionalidad e incluso parece que actualmente su compra se está viendo revitalizada entre ciertos sectores del público. Dada la mala calidad de los vinos que hoy se comercializan, mucha gente compra su vino a pequeños fabricantes o bodegueros y lo conserva en barriles pequeños en su casa, para mejorarlo. Sin embargo el volumen de estas ventas no es suficiente y el tonelero debe recurrir a la fabricación de piezas decorativas, de una venta más fácil y que ofrecen un mayor rendimiento económico.

A pesar de todo, en este taller, excepto algunas innovaciones como la sierra eléctrica, etc., las técnicas tradicionales se conservan con bastante vigor. Seguramente J. Muñoz sea hoy el tonelero más famoso de Madrid. El tener su taller en la Cava Baja, visitada por gran cantidad de turistas le favorece a la hora de la venta. Por este y otros factores es el que mejor se enfrenta a la crisis conservando a la vez la mayoría de las peculiaridades antiguas del oficio.

El caso de Luis del Pozo es distinto y desde luego muestra claramente el grado de desinstitución de la profesión. Al ser insuficiente la demanda de piezas que recibe, para mantenerse, Luis ha tenido que recurrir al trabajo de reparación/*sañado* de toneles viejos para no verse obligado a abandonar su oficio.

En vez de dedicarse a la confección de piezas decorativas, sigue trabajando con toneles grandes y aún construye alguno de quince o veinte arrobas, pero siempre lo hace por encargo, no para tener un stock almacenado y vender a posibles clientes.

Por lo que se refiere a las características de las piezas fabricadas podemos ver una gran homogeneidad, los envases que se realizan en todas las tonelerías de Madrid son muy parecidos, aunque los predecesores de cada tonelero procedieran de lugares diferentes.

Las proporciones (relación alto/ancho), número de aros, etc., de las piezas, así como las particularidades del proceso de fabricación y las materias primas empleadas, no presentan diferencias apreciables. Por lo que podría pensarse en un proceso de adaptación de los toneleros con su llegada a Madrid.

A pesar de la existencia de cierta homogeneidad en el oficio en general y más concretamente en la zona de Castilla-La Mancha, los toneles construidos en este área sí presentan diferencias con los andaluces de Montilla y Palma del Río, por ejemplo, algunos de los cuales, destinados a contener vinos finos, muestran unas proporciones más esbeltas y un herrado también distinto.

Tanto por la localización de los talleres, su distribución, la denominación de las herramientas y por las características de la producción, además de la larga tradición de tonelería que tiene Madrid y la homogénea situación social y económica de los toneleros actuales, puede considerarse la tonelería de Madrid como un núcleo donde todas las particularidades del oficio están presentes, a pesar de su escasa pujanza actual y con características técnicas, sociales y económicas que le diferencian de otros centros de producción tonelera.

HOJALATERIA

GLOSARIO DE TERMINOS

ACOPAR: Redondear y abombar la chapa de hojalata por medio de su martillado sobre el *tas*.

BAÑERA: Construcción donde reciben un baño suplementario las láminas de hojalata.

BIGORNIA: Yunque con dos puntas opuestas y estilizadas donde se redondea la hojalata.

CASQUILLO: Cinta cilíndrica de hojalata que se une como refuerzo del culo en la base de numerosas piezas.

CILINDROS: Instrumento compuesto de tres cilindros en el cual se redondea linealmente la hojalata.

CIRCULAR: Instrumento para cortar chapas de hojalata de forma circular. El nombre real del instrumento es cizalla circular, aunque nunca es denominado de forma completa por los hojalateros.

CIZALLA: Instrumento de cortar láminas de hojalata en frío.

COKE: Variedad inglesa de hojalata que recibe su baño de estaño por inmersión. El término, de procedencia inglesa, alude a la antigua alimentación de los hornos de fundición de estaño con este tipo de carbón.

CUPULA: Parte del cántaro de leche constituida por los hombros de la pieza. En la actualidad se realiza de una sola chapa en el torno de entallar, aunque antes de la introducción de éste, se constituía de tres o cuatro partes.

ELECTROLITICA: Variedad de hojalata que recibe su baño de estaño por electrólisis.

EMBUDILLO: Parte del cántaro de leche constituida por las paredes de la pieza. Recibe su forma por *acopado* y está constituida de tres o cuatro partes según el tamaño del cántaro.

EMBUTIR: Operación consistente en introducir un alambre en el seno de una pestaña, redondeándola posteriormente a su alrededor como refuerzo de los bordes de las piezas.

ENGATILLAR: Operación consistente en formar pestañas.

ESCANTILLON: Plantilla de hojalata, cartón o hierro utilizada para el trazado de las formas antes del corte definitivo de la chapa.

- ESQUINAZO:** Triángulo de hojalata formado por un cuadrado doblado sobre si mismo y adosado al lateral de una pieza de hojalata cuadrangular.
- GALBANIZADA:** Tipo de hojalata que ha recibido un baño compuesto por una aleación de plomo y estaño.
- GUILLOTINA:** Variedad de cizalla que se acciona manualmente.
- JUNQUILLO:** Acanaladura formada en la hojalata y destinada a alojar un vidrio.
- PESTAÑA:** Doble realizada a la hojalata y destinada a alojar un alambre.
- PESTAÑERA:** Instrumento para realizar pestañas.
- RIZO:** Ondulación con forma de semicono invertido que forma en su encadenamiento las paredes de algunas piezas, especialmente para repostería.
- TAS:** Pequeño yunque circular y exento o cuadrangular y con pie sobre el que se realiza el *acopado*.
- TRANCHA:** Instrumento con un filo en su borde superior destinado a la realización de pestañas.
- UNIVERSAL:** Instrumento utilizado para la realización de molduras, pestañas, embutido de alambres, etc., según los rodillos intercambiables que se le coloquen.

TONELERIA

GLOSARIO DE TERMINOS

- ALMOHADILLA:** Instrumento utilizado para engrasar herramientas.
- ARO:** Fleje metálico que mantiene unidas las duelas que componen el envase.
- ARO DE ARMAR:** Primer fleje que se coloca durante el proceso de armado.
- ARO DE BARRIGA:** Fleje situado en la parte central del envase.
- ARO DE CABEZA:** Es el más cercano a cada uno de los fondos del recipiente.
- ARO DE CUELLO:** Fleje situado entre el aro de barriga y el de *sotatesta*.
- ARO DE SOTATESTA:** Es el que se coloca inmediatamente debajo del *aro de cabeza*.
- ARMADO:** Operación que consiste en aprisionar las *duelas* que componen el envase con aros.
- AZUELA DE VUELTA:** Herramienta utilizada para rematar las *duelas*.
- AZUELA PLANA:** Herramienta similar a la anterior pero con la hoja recta.
- BANCO DE LABRAR:** Instrumento utilizado para sujetar las tablas al desbastarlas.
- BANCO DE RIBETEAR:** Instrumento donde se ajustan los fondos para su ribeteado.
- BARRIGA:** Denominación local de la parte central de la *duela* y, por extensión, de la parte central del tonel.
- BASTREN:** Instrumento utilizado para cepillar pequeñas superficies.
- BIGORNIA:** Yunque sobre el que se remachan los aros.
- BOCOY:** Cuba de cuarenta arrobas de capacidad.
- BORDELESA:** Tonel de dieciséis arrobas de capacidad.
- BOTADOR:** Instrumento utilizado en el remachado de los aros.
- BUJOL:** Recipiente troncocónico con un orificio y una boquilla para beber.
- BURRO DE DESCANTAR:** Ver BANCO DE LABRAR.

- CACHARRA:** Medida para vino.
- CASCO:** Nombre que recibe el envase antes de ponerle los fondos.
- CEPILLO DE VUELTA:** Instrumento empleado para labrar superficies cóncavas.
- CHAZO:** Instrumento utilizado para colocar los aros.
- CLAVILLA:** Clavo con puntas afiladas en los dos extremos.
- COMBA:** Denominación técnica de la curvatura de la *duela* por su centro.
- CONO:** Recipiente troncocónico de gran tamaño destinado al almacenaje del vino.
- CUARTA:** Tonel de veinte arrobas de capacidad.
- CUBERO:** Sinónimo de tonelero.
- CUCHILLA CURVA:** Instrumento utilizado para desbastar las tablas.
- DESCANTADO:** Operación que consiste en el cepillado de los extremos de la *duela*.
- DESPUNTE:** Ver DESCANTADO.
- DUELA:** Cada una de las tablas convexas de que se compone un envase.
- ENCLAVILLADO:** Operación que consiste en la unión (con las clavillas) de las tablas que componen el fondo.
- ESLOMADO:** Denominación local del curvado de las paredes del envase.
- ESPADANA:** Denominación vulgar de la planta *Typha latifolia*.
- ESTAR MADURO:** Dícese del recipiente que está en condiciones para proceder al herrarlo.
- ESTESA:** Ver BARRIGA.
- ESTOVADOR:** Instrumento con el que se realiza el estovado.
- ESTOVADO:** Cepillado de la superficie superior interna del envase.
- FITA:** Ver CLAVILLA.
- FONDADO:** Operación de colocar los fondos al recipiente.
- FOUDRE:** Denominación local de la cuba a partir de las sesenta arrobas de capacidad.
- GAFA:** Instrumento utilizado para entreabrir las *duelas* durante el fondado.
- GARCE:** Acanaladura que recorre las dos testas del envase.
- GARLOPIN:** Garlopa pequeña.
- GARZADOR:** Instrumento con el que se practica el garce.
- HERRADO:** Operación de colocar a la pieza los aros que ha de llevar definitivamente.
- JUNTA:** Cada uno de los cantos de la *duela*.
- MEDIA CAÑA:** Barrena con la que se agrandan los orificios.
- MEDIA PIPA:** Tonel con un aforo aproximado de unos doscientos litros.
- MOLDES:** Aros gruesos que se utilizan durante el armado del envase.
- PARRILLA:** Recipiente que se llena de virutas y serrín para calentar el casco.
- PIPA:** Tonel de treinta arrobas de capacidad.
- PLANA:** Instrumento utilizado para hacer el despunte y las juntas a las *duelas*.
- PLANTILLA:** Instrumento utilizado para dibujar la figura y curvatura de la *duela*.
- PRENSA DE ARMAR:** Herramienta utilizada en el eslomado del casco.

RASCADOR: Instrumento utilizado para pulir la superficie exterior del envase.

RIBETEADO: Labrado en bisel de la circunferencia del fondo de la pieza.

SACAR EL PUNTO: Operación de calcular el punto central de la circunferencia del fondo.

SAÑADO: Denominación técnica del proceso de reparación de toneles.

TESTAS: Denominación técnica de las bocas del envase.

TORNO: Denominación técnica de la curvatura de la *duela*.

TORNO: Nombre específico de una de las partes del banco de carpintero.

TINILLO: Recipiente utilizado para recoger el vino derramado al abrir la espita del tonel.

VIRAJE: Denominación técnica de la inclinación de las juntas de la *duela*.

XIMEN: Ver PLANA.

**BIBLIOGRAFIA
Y
FUENTES CONSULTADAS**





- Archivo de la Villa. Archivo de la Secretaría del Ayuntamiento.
Archivos Generales. Archivos de la A.I.S.S.
- ARTESANAL, Revista n.º 29, pág. 3. Publicación informativa de la Dirección Nacional de la Obra Sindical de Artesanía, Madrid, 1977.
- CAMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID: *La economía de Madrid en 1977*. Cámara Comercial e Industrial. Madrid, 1978.
- CAPELLA, Miguel: *La industria en Madrid*. II Tomos, Madrid, 1962.
- CAPELLA, M. y MATILLA, A.: *Los cinco gremios mayores de Madrid*. Madrid, 1957.
- LARRUGA, E.: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España*. Antonio Espinosa. Madrid, 1972. Tomo IV.
- LIMON, A.: *Notas sobre metodología etnográfica*. Revista del Instituto de Etnografía y Folklore “Hoyos Sainz”, Institución cultural Cantabria, Vol. VIII, 1975.
- MADOZ, P.: *Diccionario Geográfico Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*. La Ilustración, 1846-1850.
- MESONERO ROMANOS, R.: *Manual de Madrid. Descripción de la Corte y de la Villa*. Versión de 1831. B.A.E., Ediciones Atlas, Madrid, 1967.
- MESONERO ROMANOS, R.: *Manual histórico topográfico de Madrid*. Edición facsimilar de la editada en 1854. Abaco Ediciones.
- PEÑASCO, H. y CAMBRONERO, C.: *Las calles de Madrid*. Madrid, 1889.
- RUIZ PALOMEQUE, E.: *Ordenación y transformaciones urbanas del casco antiguo madrileño durante los siglos XIX y XX*. Instituto de Estudios Madrileños. C.S.I.C., 1976.
- SANCHEZ TRASANCOS, A.: *Historia de la Industria en Madrid*. Ayuntamiento de Madrid, Madrid, 1972.



INDICES





Prólogo	5
---------------	---

EL OFICIO DE LA HOJALATERIA EN MADRID

Introducción	11
Esquema de trabajo	15
A. Técnica y morfología: I. Descripción técnica	23
B. Aspectos económicos y sociales	81
I. Datos de los informantes	83
II. Economía de trabajo	88
III. Economía comercial	92
IV. División del trabajo	94
V. Aprendizaje	97
VI. Consideración social del hojalatero	99
Conclusiones	101

EL OFICIO DE LA TONELÉRIA EN MADRID

Introducción	109
Esquema de trabajo	113
A. Técnica y morfología: I. Descripción	123
B. Aspectos económicos y sociales	195
I. Datos de los informantes	197
II. Economía del trabajo	199
III. Economía comercial	203
IV. División del trabajo	207
V. Aprendizaje	209
VI. Consideración social del tonelero	211
Conclusiones	213
Hojalatería: Glosario de términos	219
Tonelería: Glosario de términos	221
Bibliografía y fuentes consultadas	225

FIGURAS DE HOJALATERIA

Figura I: Planta del taller de Pintor-Ripoll	26
Figura II: Planta del taller de Viuda de Orive	26
Figura III: Plantillas o escantillones, compás y punzón	32
Figura IV: Tijeras de cortar chapa, martillo y mazo	36
Figura V: Trancha, tas y pestañera	39
Figura VI: Bigornia y bigornia acanalada	44
Figura VII: Cilindros y universal	47
Figura VIII: Cubo de basura y lustrero	61
Figura IX: Medidas para líquidos	63
Figura X: Cubo, embudo, boquilla de repostería y flanera	66
Figura XI: Bandejas de repostería, pala para grano y molde para agujas de ternera	69
Figura XII: Cántaro de leche de doce litros	73
Figura XIII: Jarro de ordeño y regadera	75
Figura XIV: Regadera para gasolineras, lámpara artística y aceitera o alcuza	77

FIGURAS DE TONELERIA

Figura I: Plano esquemático de la tonelería de Luis del Pozo	126
Figura II: Plano esquemático de la tonelería de J. Muñoz	126
Figura III: Plano esquemático de la tonelería de J. Vázquez	127
Figura IV: Banco de labrar/B urro de descartar	134
Figura V: Banco de ribetear	137
Figura VI: Cuchilla curva	140
Figura VII: Cuchilla recta	140
Figura VIII: Plana/Ximen	142
Figura IX: Azuela curva	145
Figura X: Estovador	146
Figura XI: Garzador	148
Figura XII: Bastren	149

Figura XIII: Parrilla y bigornia	155
Figura XIV: Chazo y botador	158
Figura XV: Gafa y tirafondos	160
Figura XVI: Medias cañas	162
Figura XVII: Partes de una duela	166
Figura XVIII: Toneles de cuatro, diez, veintiséis y veintinueve arrobas de capacidad	181
Figura XIX: Cacharra de dieciséis litros de capacidad y jarra de dos litros de aforo .	185
Figura XX: Cono de veinte arrobas y jarra de dos litros de capacidad	188
Figura XXI: Macetero, cubo y cubo con mango	189
Figura XXII: Tina y tinillo	190

LAMINAS DE HOJALATERIA

LAMINA I	
Fotos 1 y 2: Vistas parciales del taller de Pintor-Ripoll	27
LAMINA II	
Foto 1: Bañera. Foto 2: Plantillas o escantillones	29
LAMINA III	
Fotos 1 y 2: Cizalla	34
LAMINA IV	
Foto 1: Guillotina. Foto 2: Circular	35
LAMINA V	
Foto 1: Mazo, alicates, tenazas, tijeras de cortar chapa. Foto 2: Martillo	37
LAMINA VI	
Fotos 1 y 2: Tas de hierro y plomo	40
LAMINA VII	
Foto 1: Trancha y tas. Foto 2: Bigornia	41
LAMINA VIII	
Foto 1: Pestañera. Foto 2: Pestañera doblada	43
LAMINA IX	
Fotos 1 y 2: Bigornias y bigornia acanalada	45
LAMINA X	
Foto 1: Cilindros exentos. Foto 2: Universal	46
LAMINA XI	
Fotos 1 y 2: Moldes de entallar	50
LAMINA XII	
Fotos 1, 2 y 3: Cortando la chapa con la cizalla o guillotina	51
LAMINA XIII	
Fotos 1, 2 y 3: Uso de la circular	53
LAMINA XIV	
Foto 1: Formación de una pestaña sobre la trancha. Foto 2: Uso de los cilindros ..	55
LAMINA XV	
Fotos 1, 2 y 3: Uso de la bigornia	56
LAMINA XVI	
Foto 1: Acopado. Foto 2: Uso de la universal	57

LAMINA XVII	
Foto 1: Realizando el rizado de una flanera. Foto 2: Soldando la presilla a una aceitera	58
LAMINA XVIII	
Fotos 1 y 2: Últimos retoques a un cántaro y una aceitera	60
LAMINA XIX	
Fotos 1 y 2: Medidas para líquidos	63
LAMINA XX	
Foto 1: Cubo. Foto 2: Embudo	65
LAMINA XXI	
Foto 1: Boquilla de repostería. Foto 2: Bandeja de repostería	68
LAMINA XXII	
Foto 1: Molde para agujas de ternera. Foto 2: Palas para grano	71
LAMINA XXIII	
Fotos 1 y 2: Cántaros de leche	73
LAMINA XXIV	
Foto 1: Jarro de ordeño. Foto 2: Regadera	75
LAMINA XXV	
Foto 1: Regadera para gasolineras. Foto 2: Alcuza o aceitera	76
LAMINA XXVI	
Foto 1: Alcuza o aceitera. Foto 2: Farolillos artísticos	78

LAMINAS DE TONELERIA

LAMINA 1a	
Vista parcial de la tonelería de Luis del Pozo	129
LAMINA 1b	
Vista parcial del taller de J. Vázquez	129
LAMINA 2a	
Banco de labrar, taller de J. Muñoz	135
LAMINA 2b	
Banco de ribetear, taller de Luis del Pozo	135
LAMINA 3a	
Sierra, taller de Luis del Pozo	138
LAMINA 3b	
Cuchillas curvas, taller de Luis del Pozo	138
LAMINA 4a	
Bigornia y tijeras de cortar chapa, taller de J. Muñoz	141
LAMINA 4b	
Plana/Ximen, taller de Luis del Pozo	141
LAMINA 5a	
Cepillo de vuelta y cepillos curvos, taller de Luis del Pozo	144
LAMINA 5b	
Azuelas curvas, taller de Luis del Pozo	144

LAMINA 6a	Estovador, taller de Luis del Pozo	147
LAMINA 6b	Garzador, taller de Luis del Pozo	147
LAMINA 7a	Bastren, taller de Luis del Pozo	150
LAMINA 7b	Plantillas de curvatura para duelas, taller de J. Muñoz	150
LAMINA 8a	Compases, taller de Luis del Pozo	153
LAMINA 8b	Parrilla, taller de J. Muñoz	153
LAMINA 9a	Prensa de armar fija, taller de J. Vázquez	156
LAMINA 9b	Botadores y martillo, taller de Luis del Pozo	156
LAMINA 10a	Chazos, taller de Luis del Pozo	159
LAMINA 10b	Gafa y tirafondos, taller de Luis del Pozo	159
LAMINA 11a	Media caña, taller de Luis del Pozo	163
LAMINA 11b	Piedra de afilar, taller de Luis del Pozo	163
LAMINA 12a	Duelas vistas por su cara interna, taller de Luis del Pozo	167
LAMINA 12b	Desbastando una duela sobre el banco de labrar, Luis del Pozo	167
LAMINA 12c	Despuntando una duela con la plana, Luis del Pozo	167
LAMINA 13a	Casco de barril con moldes, taller de Luis del Pozo	169
LAMINA 13b	Colocación del aro de cabeza durante el armado de un macetero, J. Muñoz	169
LAMINA 13c	Colocando el segundo aro a un macetero, J. Muñoz	169
LAMINA 14a	Tomando la medida de un fleje para un macetero, J. Muñoz	171
LAMINA 14b	Horadado del fleje, J. Vázquez	171
LAMINA 14c	Remachando un aro, J. Muñoz	171
LAMINA 15a	Herrando un tonel con el chazo y el martillo, Luis del Pozo	173
LAMINA 15b	Haciendo el estovado en una de las testas del tonel, Luis del Pozo	173
LAMINA 15c	Haciendo la ranura de la testa con el garzador, Luis del Pozo	173

LAMINA 16a	
Rematado de la testa con la azuela curva, Luis del Pozo	176
LAMINA 16b	
Ribeteado del fondo, Luis del Pozo	176
LAMINA 16c	
Ajustando el fondo en el garce del envase, Luis del Pozo	176
LAMINA 17a	
Agrandando el orificio de un tonel viejo con la media caña, Luis del Pozo	179
LAMINA 17b	
Barril ovalado, taller de J. Muñoz	179
LAMINA 18a	
Barriles con diferente número de aros, taller de J. Muñoz	186
LAMINA 18b	
Cacharras antiguas, taller de Luis del Pozo	186
LAMINA 19a	
Maceteros, taller de J. Muñoz	191
LAMINA 19b	
Cantimplora antigua, taller de J. Muñoz	191











DIPUTACION PROVINCIAL DE MADRID
SERVICIOS DE EXTENSION CULTURAL Y DIVULGACION