

## APEROS DE HERREROS Y HERRADORES

*Antxon AGUIRRE SORONDO*  
Etnógrafo

### Resumen:

En el presente trabajo se estudian las herramientas usadas por los herradores y herreros del País Vasco, con especial atención al nombre exacto que se les da en cada una de las localidades.

**Palabras claves:** Útiles. Aperos. Herradores. Herreros. Sus nombres.

### Laburpena:

Lan honetan Euskal Herriko ferratzaile eta errementariak erabilitako lanabes edo tresnak aztertzen dira, eta arreta berezia jartzen zaio herri bakoitzean duten izen zehatzari.

**Gako-hitzak:** Tresnak. Lanabesak. Ferratzaileak. Errementariak. Horien izenak.

### Abstract:

This piece of work studies the tools used by farriers and blacksmiths in the Basque Country, with special attention to the exact name given to them in each of the towns.

**Key Words:** Tools. Implements. Farriers. Blacksmiths. Their names.

## Índice

### Introducción

1. Índice de herradores encuestados
2. La fragua y sus herramientas
  - 2.1. Partes de la fragua
  - 2.2. Herramientas del herrero
  - 2.3. Aparatos

### **3. Equipamiento de los herreros guipuzcoanos**

#### **4. La herradura**

#### **5. El herradero y sus herramientas**

- 5.1. Tipos de herraderos
- 5.2. Tipos de potros
- 5.5. Otras consideraciones sobre las herramientas
- 5.6. Los clavos
- 5.7. Las herraduras
- 5.8. Fabricantes de herraduras
- 5.9. Proceso de fabricación artesanal de herraduras y callos
- 5.10. Proceso de fabricación mecanizada de herraduras y callos
- 5.11. Precios
- 5.12. Calidades y otras consideraciones

## **Introducción**

Durante los años de 1982 a 1986 con ayuda de mi amigo, y también investigador Koldo Lizarralde, visitamos los 88 pueblos de Gipuzkoa entrevistando a los herradores y a las familias de los ya fallecidos.

Dicho estudio fue premiado por el Ministerio de Cultura, con el 2º Premio Nacional de Investigación Marqués de Lozoya en la edición de 1987.

En el nº 42 del Boletín de Estudios Históricos sobre San Sebastián (2008-2009) se publicó la parte de dicho trabajo en que se describía extensamente el oficio del albeitar y en el nº 43 (2010) la genealogía de todos ellos.

Presentamos ahora la tercera y última parte de dicho trabajo, la descripción de los útiles. Se trata de un capítulo más técnico, si bien también con mayor riqueza, sobre todo desde el punto de vista lingüístico. Para ello hemos contado con la inestimable ayuda y asesoramiento de Mikel Prieto.

Como dijimos en ocasiones anteriores, los nombres de las poblaciones, e incluso de apellidos están escritos tal como se efectuaba en dicha fecha de 1987. Así veremos Régil, Rentería, cuando hoy sería Errezil y Errenteria. Igualmente anotar que fue escrita teniendo en cuenta que iba a ser leída por gentes que no son de nuestra tierra, por lo que a veces se verán comentarios y expresiones que sobrarían en un trabajo de ámbito local.

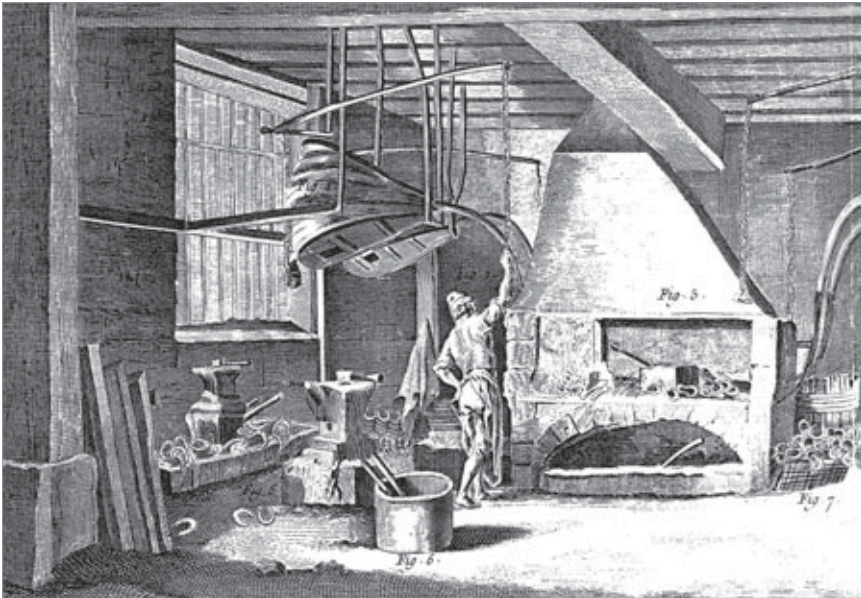
*Antxon Aguirre Sorondo*  
Donosita-San Sebastián, 1 de mayo de 2011  
Fiesta del trabajo

## 1. Índice de herradores encuestados

- **ABALTZISKETA:** Pedro Garmendia Amundarain.
- **AIA:** José M<sup>a</sup> Azpiroz Zuluaga, Ramón Sarobe Aldanondo, Santiago Iruretagoyena Lerchundi, y José M<sup>a</sup> Recondo Alberdi.
- **AIZARNAZABAL:** José M<sup>a</sup> Odriozola Barrena.
- **ALBIZTUR:** Juan Elola Jaúregui.
- **ALEGIA:** Manuel Zubillaga Zabala.
- **ALKIZA:** Enrique Arregui Buldain y Miguel Saizar Goenaga.
- **AMEZKETA:** Carlos Sagastume Esnaola, y Ignacio San Martín Moriones.
- **ANDOAIN:** Francisco Urdampilleta Otaegui, Jacinto Otaegui Aranguren, Jacinto Otaegui Galarraga y José Urdampilleta Furundarena.
- **ANTZUOLA:** José Francisco Zubillaga Tellería.
- **ARETXABALETA:** Iñaki Galfarsoro Jausoro.
- **ARRASATE-MONDRAGON:** Eusebio Sagasta Bolinaga, José Otaduy Belastegui y Vicente Barandiarán Balanzategui.
- **ASTEASU:** Hermanos Echeverría, Juan Beguiristain Jaúregui, Juan Miguel Beobide Segurola, Tomás Irazu Amondarain y Victoriano Aizpuru Cestona.
- **ASTIGARRAGA:** Adrián Garaño Amiama y José Luis Orbegozo Altuna.
- **ATAUN:** Lucas Echeverría Mendia, Miguel Zurutuza Arratibel y Andrés Segurola Aramendi.
- **AZKOITIA:** José M<sup>a</sup> Ucin Gárate
- **AZPEITIA:** Juan Bautista Aizpuru Goenaga, Pedro Ucin Orbegozo, Francisco Carrera Arza, José M<sup>a</sup> Arruti Aguirre, Santos Olazábal Amunárriz y Julián de Alegría Echezarreta.
- **BEASAIN:** Angel Emparanza Arcelus e Ignacio Jaúregui Aramendi.
- **BERASTEGI:** Francisco Yeregui Aranalde.
- **BERGARA:** Tomás Azcárate Jaúregui, Francisco Gurruchaga Aldasoro, Vicente Uriarte Sarian, Eusebio Larrañaga Unamuno, Antonino Gabilondo Ganchequi y Lucio Gallastegui Alberdi.
- **BIDEGOYAN:** José Sarasua Ugarte.
- **DEBA:** José M<sup>a</sup> Gabirondo.
- **DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN:** Jorge Lassale Echano, Isidro Munoa Loinaz, Martín Ariceta Jaúregui, Félix Soroa Izaguirre, Marcos Iturbe Urruzola, Manuel Irigoyen Aduriz, Antonio Iruretagoyena Echave y Máximo Vázquez Eragüés.
- **EIBAR:** José Antonio Aguirre Odriozola, Martín Unanue Arando y Andrés Aizpiri Otarola.
- **ELGETA:** José Martín Arrieta Oar y Pedro Juan Gallastegui Lete.

- **ELGOIBAR:** Santiago Ibarlucea y José Ramón Elorza.
- **ERREXIL:** Domingo Sarasua Eceiza y Simón Achucarro Udalleta.
- **ESKORIATZA:** Daniel Galdós Elejalde.
- **EZKIO-ITXASO:** José Iturbe Berasategui.
- **GABIRIA:** José Maíz Eguiguren y Segundo Aramburu Odria.
- **GETARIA:** David Beristain Garrastazu.
- **HERNANI:** Francisco Arcelus Ugalde, Martín Aramburu Arbizu, Luis Eizmendi Zabaleta, y Francisco Ayestarán Beitia.
- **HONDARRIBIA:** José Miguel Zalacaín Antiarena.
- **IDIAZABAL:** Julián Dorronsoro Aseguinolaza y Antonio Balerdi Múgica.
- **IKAZTEGIETA:** José Joaquín Otaegui Labaca.
- **IRUN:** Victoriano Zugarramudi Echepelelecu, Vicente Echeverría Alzuri y Antonio Echeverría Alzuri.
- **ITSASONDO:** Andrés Olazábal Amunárriz.
- **LASARTE-ORIA:** Juan Olaciregui Echenique.
- **LAZKAO:** José M<sup>a</sup> Albisu Jaúregui y José Bereciartúa Arruabarrena.
- **LEGORRETA:** Benito Arregui Jaúregui.
- **LEINTZ-GATZAGA:** Angel Eraña Uriarte.
- **LIZARTZA:** Juan Miguel Artola Olaechea.
- **MUTILOA:** José Balerdi Múgica y Joaquín Goya Berasategui.
- **MUTRIKU:** Valentín Uribesalgo Muñoz, Pedro Alberdi Amezua y Joaquín Mancisidor Arrizabalaga.
- **OIARTZUN:** Agustín Sein Goya, Félix Zalacaín Odriozola y José Antonio Recalde Urdampilleta.
- **OÑATI:** Cipriano Zufria Galarraga y Basilio Biain Anduaga.
- **ORDIZIA:** Dionisio Arizmendi Zubeldia.
- **OREXA:** Francisco Arrillaga Achaga.
- **ORIO:** Rafael Zaldúa Albisu y Manuel Lasarte Arribillaga.
- **ORMAIZTEGI:** Juan Azurmendi Zabaleta y Jesús Aramburu.
- **RENERIA:** Mikel Aristizábal Dorronsoro.
- **SEGURA:** Sebastián Elorza Lizaso.
- **SORALUZE-PLACENCIA DE LAS ARMAS:** Simón Irazabalbeitia Arriola.
- **TOLOSA:** Pedro Recalde Sasiáin, Juan José Doyarzabal Jaca, José Amundarain Amundarain, y Juan Zabala Jaúregui.
- **URNIETA:** Manuel Arbiza Goicoechea, Luis Mendizábal Urdangarain y Juan Cruz Jaúregui Iturbe.
- **URRETXU:** Francisco Alberdi Elgarresta.
- **USURBIL:** José Goenaga Gorriti, Castor Galdona, Luis Iríbar Irure y José Vitoria Alberro.
- **VILLABONA:** Joaquín Sagastiberri, Peio Iríbar Perurena y José Angel Otaegui Otaegui.

- **ZALDIBIA:** Ignacio Galarraga Imaz y Agustín Mendizábal Urdangarain.
- **ZARAUTZ:** Manuel Urdampilleta Furundarena y Francisco Lazkano Arana.
- **ZEGAMA:** Domingo Mintegui Arrizabalaga, León Gorrochategui Arizcorreta y Román Ormazábal Tellería.
- **ZESTOA:** Juan José Ugarte Unanue, José Ostolaza Zubeldia, Vicente Odriozola Mancisidor, Iñaki Azcue Urbieta y Paulino Iturri Urbieta.
- **ZIZURKIL:** Idelfonso Almorza Echaide, José Almorza Echaide, Juan José Galarza Bengoechea, y Miguel Zabala Aguirrezabala.
- **ZUMAIA:** Iñaki Uranga Linazisoro y José M<sup>a</sup> Osa Maguregui.
- **ZUMARRAGA:** Fidel Berasategui Aramburu y Miguel Gurruchuga Lesaca.



“Verdadera construcción de una forja ejecutada en casa del señor Delafosse, Herrador del Rey en París”. De la *Enciclopedia* de Diderot y Dalember – París, año 1777 – (Tomo VII).

## 2. La fragua y sus herramientas

La palabra *fragua* tiene en castellano un doble sentido: es el fogón donde se calientan los metales para posteriormente ser forjados, y también el local donde está instalado dicho fogón.

Teniendo en cuenta que las herraduras las elaboraban antiguamente los propios herradores y que a menudo se aplicaban aún calientes en los cascos

caballares para su óptimo asentamiento, no es de extrañar que de común encontremos en los herraderos, muy cerca del potro, una fragua. Al menos así es en los talleres de los viejos herradores profesionales, pues en los modernos potros la fragua es casi innecesaria ya que las herraduras se compran hechas.

Los doctores García y Pérez escriben en su *Podología veterinaria*<sup>1</sup>:

Cuando en el local hay un fogón, basta con que aquél tenga cinco metros de longitud, cuatro de anchura y tres y medio de alto. Si en vez de uno se instalan dos fogones, la longitud será de seis metros.

Aparte de la suficiente capacidad, la fragua debe ser clara, bien ventilada, pero sin corrientes de aire y alta de techo. Este, si es posible, debe serlo el tejado del mismo edificio, a fin de abrir en él ventanas o claraboyas provisionales de bastidores móviles con sus correspondientes cristales, que en todo tiempo dan paso a la luz y que cuando convenga se abran para dar fácil salida al aire caliente y al humo que se escapa de la campana.

El pavimento será de losa, o de una capa de hormigón, de siete u ocho centímetros de espesor, recubierto de otra de cemento portland de tres centímetros.

Estas condiciones, consideradas ideales para un local destinado a fragua, no eran las que normalmente se encontraban en los talleres de nuestros herradores. Talleres que se instalaban “allá donde se podía”: cualquier chamizo, bajera, tejavana o galpón era válido siempre que estuviera a ras de suelo, para que pudieran acceder fácilmente los animales, y adosados a edificios, por lo que su altura era pequeña y casi siempre estaban cubiertos por un tejadillo de madera, chapa o tejas. El suelo solía ser de cemento, y no contaban con más vanos que una amplia puerta y algunos ventanucos, careciendo la práctica totalidad de tragaluces o luceros.

En lengua vasca el local o taller donde se realizan tareas de forja, fundición o labrado de hierro recibe diversos nombres: *burniola*, *burdiola*, *burdunola*, *sutegia*, *sutoia*, *sutoki*, *supedia*, *suaroztegia*, *zamacola* o *gartegia* entre otros. El taller del herrero o herrería: *aroztegia*, *erremendaldegia*, *herremendaldegia* o *errementeria*<sup>2</sup>.

Esto en lo que toca a la fragua como espacio de trabajo. Vayamos ahora a la fragua que es fogón donde se labra el hierro, y que puede ser de dos tipos: portátiles o fijas. Las primeras son para desplazarse, y aunque aparecen en la mayoría de los tratados y manuales escritos sobre el tema, nosotros no las hemos encontrado en los inventarios de útiles de los últimos herradores en activo en Euskal Herria, por lo que no nos detendremos más en ellas.

---

1. GARCÍA ALFONSO, Cristino; y PÉREZ Y PÉREZ, Félix. *Podología veterinaria*. Editorial Científico-Médica. Madrid, 1983, p. 131.

2. Diccionario Auñamendi. *Herrería*. T XVIII, p. 295.

Las fraguas fijas podían construirse con ladrillo y otros materiales de obra (como lo eran todas la de Guipúzcoa), o con hierro y materiales de fundición (desconocidas por nuestros informantes).

Cobarrubias define así la fragua en su diccionario del año 1611<sup>3</sup>:

La hornaza del herrero; dixose a verbo flagro, ardo; porque está siempre ardiendo para poder domar el hierro, quasi flagrua. Quando alguno ha salido con cosa que no es propósito le dicen, que lo vuelva a la fragua.

Por su lado, el diccionario etimológico de Joan Corominas<sup>4</sup> indica que en su origen derivó de *fravga*, *fabrica*, procedente del latín *fabrica* o “arte del herrero”, y ésta a su vez de *faber* que significa *herrero* o *artesano*.

La primera aparición literaria del término *frauga* fue hacia el año 1210, y el de *fragua* hacia el 1400.

Por nuestra parte, durante la investigación de campo hemos recogido las siguientes denominaciones tanto en castellano como en lengua vasca:

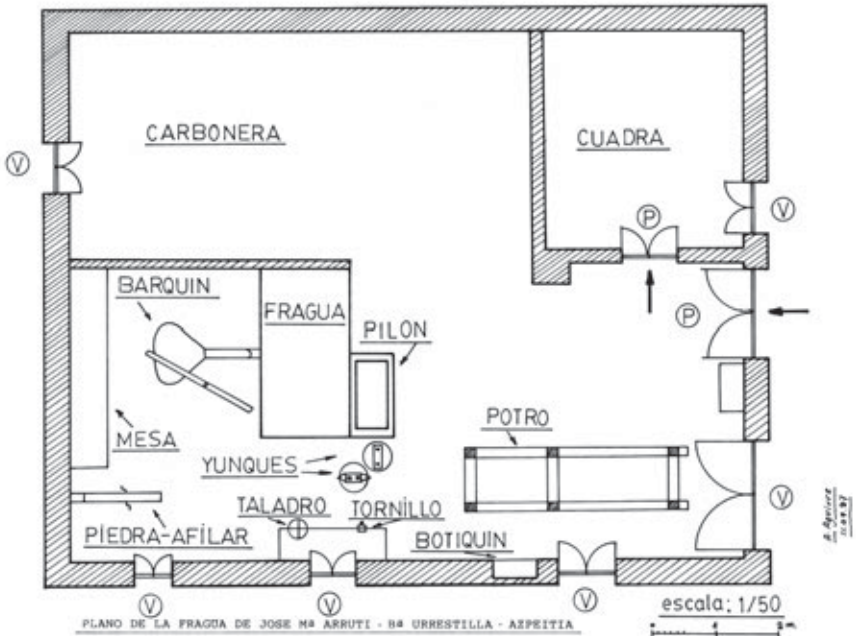
Pero hay que tener en cuenta que las denominaciones no siempre corresponden con el dialecto del pueblo citado, ya puede darse el caso de que el herrero no sea oriundo de dicho lugar o provincia, por lo que hay que tener tiento en este tema. Así, en el caso de la fragua recogemos de nuestros informantes dos claras variantes: *sulekua* y *sutegia*. También es conocida la denominación *sutokia* que no aparece en los datos aquí aportados. Las diferencias presentes en el resto de las denominaciones (*sutegiya*; *sutegie*; *sutegixa*) son cambios que diferencian el uso del euskera hablado de un pueblo a otro y sirven así para identificar la procedencia del hablante. Por ejemplo: *hermano* se pronuncia *anaia* en Albiztur, *anaiya* en Donostia, *anaie* en Ataun, *anaixe* en Azkoiti y *anaixa* en Oñati; lo mismo ocurre con la palabra *pan*: *ogia*, *ogiya*, *ogie*, *ogixe* y *ogixa*”.

No es objetivo de este trabajo el ahondar en el análisis de los términos en euskera recogidos. Incluso para el lector vasco conocedor de la materia surgen palabras antiguas con nuevas acepciones como *andrena* (cuerda) o *akerra* (polea), usos totalmente desconocidos y sugerentes a la vez.

Queda pues para otro momento el estudio de toda una serie de aspectos, entre los cuales incluiríamos tanto el grupo de términos del tipo ya citado como la rica variedad de acepciones a veces presente en un solo término, muy clara por ejemplo en el caso de las denominaciones correspondientes a *engranaje* o *reposapatas*.

3. COBARRUBIAS, Sebastián de. *Tesoro de la lengua castellana o española* (1611). Ediciones Turner. Madrid, 1979.

4. Todas las etimologías están tomadas de: COROMINAS, Joan; PASCUAL, José A. *Diccionario etimológico castellano e hispano*. Editorial Gredos. Madrid, 1980. 6 vols.



### Castellano:

- **FRAGUA:** En Salvatierra (Álava), Rincón de Soto (La Rioja), Ajo (Santander), Soria (Soria), Ororbía (Navarra) y Donostia-San Sebastián.

### Euskera:

- **SULEKUA:** En Bergara.
- **SUTEGIYA:** Tolosa, Aia, Azpeitia, Deba y Zumaia.
- **SUTEGIA:** Aia, Albiztur, Ataun, Azpeitia, Arrasate-Mondragón, Alegia, Alkiza, Asteasu, Berastegi, Bidania, Beasain, Bergara, Donostia, Regil, Gabiria, Itsasondo, Lizartza, Legorreta, Orio, Mutriku, Tolosa, Urnieta, Usurbil, Renteria, Andoain, Villabona, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.
- **SUTEGIE:** Azpeitia, Beasain, Gabiria, Idiazabal, Itsasondo, Lazkao, Tolosa, Zegama y Zumárraga.
- **SUTEGIXA:** Alkiza, Donostia y Oñati.
- **SUTEIA:** Irurita (Navarra), Amezketta, Asteasu, Astigarraga, Azkoitia, Azpeitia, Bergara, Donostia, Hernani, Hondarribia, Idiazabal, Irún, Oresa, Usurbil, Zaldibia, Zarautz y Zestoa.
- **SUTEIYA:** Bergara, Elgeta y Soraluze.
- **SUTEIXA:** Aretxabaleta.



- SUTERIA: Andoain.
- SUTERIYA: Orio y Zizurkil.
- SUTEYA: Lasarte-Oria.



Fragua de José Sarasua (de barquín bajo), de Bidania (Guipúzcoa).

## ***2.1. Partes de la fragua***

La fragua en tanto que útil o cavidad donde se mantiene un fuego para forjar o ablandar los metales, está compuesta de las siguientes partes y elementos: el fogón, la tobera, el barquín, el fuelle o ventilador, la campana y la chimenea.

### **2.1.1. El fogón**

Es el cubículo donde prende el combustible (carbón generalmente). En el País Vasco, como se dijo, se hacía de obra salvo alguna excepción en hierro. Sus dimensiones rondan entre un metro y metro y medio tanto de ancho como de profundidad, y el hogar puede estar bien en el centro o adosado a la parte trasera (en pocos casos), hacia donde está ligeramente inclinada toda la superficie interior. Bajo éste, unas rejillas permiten el paso de las cenizas del carbón consumido, las cuales se limpian periódicamente a través de un acceso directo al que se accede desde el exterior.

### **2.1.2. La tobera**

Se trata de un conducto situado bajo el hogar, y cuya misión consiste en regular la entrada del aire. Antiguamente sólo era un tubo de hierro que daba acceso al aire de los barquines, y en algunos casos mediante una portezuela tipo guillotina inserta en ella dejaba pasar más o menos aire.

Las modernas toberas, de distintos tamaños según la fragua, disponen de un dispositivo para una perfecta graduación del caudal de aire que llega al hogar.

Corominas analiza etimológicamente la palabra *tobera* con una interesante reflexión:

que tobera sería el antiguo nombre vasco del fuelle lo indica el vasquismo castellano tobera *término de plateros: el agujerillo que tiene la forja u hornillo, por donde entra el cañón del fuelle*, préstamo explicable por la importancia de la industria metalúrgica vasca. cerca de todo esto, y en particular para el vasco *tobera*, el artículo de Hubschimd en *Raccolta Gian D. Serra, 1959, 230*. Con documentación digna de estudio, sostiene que es TUB-ARIA, y que pasó del castellano al vasco y no del vasco al castellano: se fija sobre todo en el gallego *toeira* y el normando antiguo *touyere* (1382) ‘partie d’un soufflet de forge’.

En nuestra recogida de datos hemos hallado las siguientes formas léxicas:

Castellano – Euskera:

- TOBERA: Rincón de Soto (La Rioja), Soria (Soria), Asteasu, Astigarraga y Donostia; Azpeitia (documento de 1846) e Irún (doc. 1852).
- TOBERIA: Regil.

También como tobera lo cita Juan Garmendia Larrañaga en su *Hiztegi Etnografikoa*<sup>5</sup>.



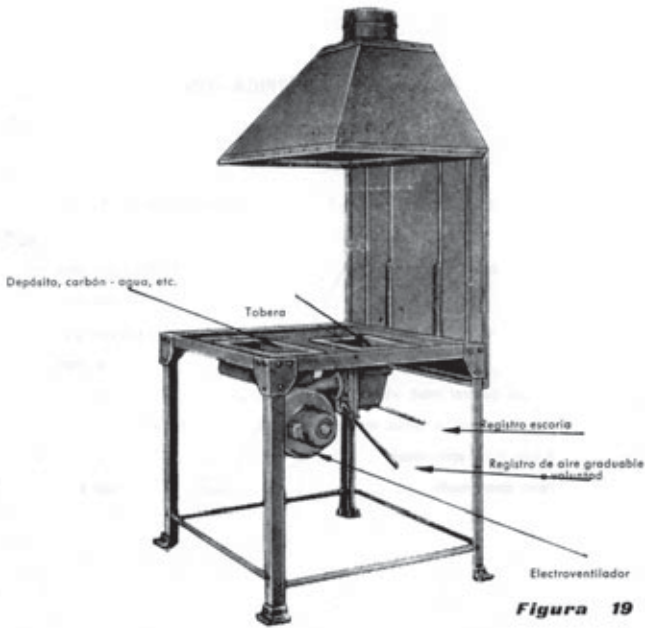
5. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Hiztegi Etnografikoa*. Ikastola Elkartea. 2003. p. 175.

## FRAGUA FIJA ELECTRICA "LIN-CON" DE UN FUEGO

TIPO FUERTE

Con campana para evacuación de humos

Modelo LIN-CON número 5



**Figura 19**

Fragua fija acoplada con campana para evacuación de humos, adecuada para talleres, fábricas, caldererías, también es de gran necesidad en las Escuelas Laborales, etc. Equipada con electroventilador, registro graduable de aire a voluntad, registro de escorias, tobera especial y depósito adosado a la encimera, para carbón, agua, etc.

El electroventilador se suministra normalmente con motor de corriente alterna trifásica 125/220 v. 50 p. Caso de interesar con motor de voltaje especial sírvase indicarlo, y consulte precios.

Dimensiones del hogar	1.000x1.000 mm.
Calienta hierro cuadrado	190 mm.
Capacidad electroventilador V 220/380 trifásico	0.12 KW= 0.17CV.
Espesor de la chapa de la encimera	6 mm.
Tobera central mod. «LIN-CON», núm.	5
Depósito, carbón, agua, medidas	380x14x115 mm.
Altura total aproximada	2 mts.
Peso aproximado	160 kgs.

### 2.1.3. El barquín, fuelle o ventilador

Se llama barquín a los grandes fuelles utilizados en herrerías, herrerías y herraderos. Estaban compuestos de dos grandes superficies de maderas unidas entre sí por un cuero, y que pivotando por uno de sus lados impulsaban el aire contenido en su interior. Las aberturas para el acceso de aire también eran de cuero.

Corominas dice: “BARQUIN, *fuelle grande, barquino, odre*, diminutivos de BARCA por comparación de forma”. La palabra *varquino* aparece en el siglo XII y *barquinete* en el siglo XIV.

Al antiguo gremio de fabricantes de barquines se le llamaba “el de los barquineros”.

Este es el léxico que hemos recogido para designar al mismo elemento:

Castellano:

- BARQUIN: Zumárraga (doc. 1795) y Azpeitia (doc. 1846).
- FUELLE: Salvatierra (Álava), Rincón de Soto (La Rioja) y Ororbia (Navarra); Irún (doc. 1852).

Euskera:

- ASPOA: Albiztur, Alkiza, Asteasu, Azpeitia, Beasain, Elgeta, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Itsasondo, Lasarte-Oria, Lazkao, Legorreta, Lizartza, Orio, Tolosa, Usurbil, Zaldibia, Zizúrkil y Zumárraga.
- ASPUA: Andoain, Aretxabaleta, Asteasu, Astigarraga, Azkoitia, Azpeitia, Donostia, Hondarribia, Irún, Usurbil, Zarautz y Zestoa.
- ASPUE: Azpeitia.
- AUSPOA: Aia, Arrasate, Bergara, Deba, Regil, Idiazabal, Oñati, Soraluze, Tolosa y Zumaia.
- AUSPUE: Bergara.
- USPOA: Bergara.

Los barquines pueden colocarse en lo alto de la herrería para que, por medio de un tubo, transmitan el aire a la base del fogón por la tobera, en tanto que otros se instalan al nivel mismo del hogar. En ambos casos los barquines se separan del fogón por una pared al objeto de protegerlos del calor, y que ni se quemara ni se reseque el cuero.

Tanto el cuero como los elementos móviles se engrasan tres o cuatro veces al año. La parte superior del barquín era fija y sobre ella se situaban las pequeñas aberturas por donde entraba el aire. La parte inferior era la que ascendía o descendía según el contrapeso (*kontrapisue*, en Azpeitia) que le hacía bajar, y la cadena (*katie*) que le alzaba e impulsaba el aire contenido en su interior.



Barquín alto Herrería de José M<sup>a</sup> Arruti (Azpeitia).

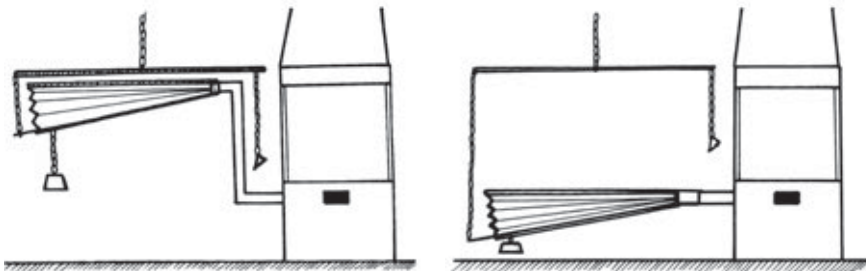


Barquín bajo. Herrería de José Sarasua (Bidania).

Con el tiempo fueron instalándose los más modernos ventiladores de accionamiento manual (a principios de siglo aproximadamente), y que en algunos casos se accionaban con fuerza hidráulica por medio de un juego de poleas (como en el taller de la familia Churruca de Regil). Sólo más tarde se extenderían los de accionamiento eléctrico.

El origen de la palabra *fuelle* proviene, según Corominas, del latín *follis*, que significa “fuelle para el fuego”, “odre hinchado”, usado como *folle* ya en el año 922. Ventilador proviene de viento y su aparición data del siglo XVII (ventilar); en euskera suele designarse como:

- BENTILADOREA: Alkiza, Astigarraga, Azkoitia, Azpeitia, Beasain, Bergara, Donostia, Gabiria, Hernani, Itsasondo, Mutriku, Zarautz y Zumaia.
- BENTILADORIA: Aia y Asteasu.



M O D E L O



G A R A N T I Z A D O

## VENTILADORES A MANO LIN-CON

CON MATERIAL ESPECIAL CONTRA DESGASTES

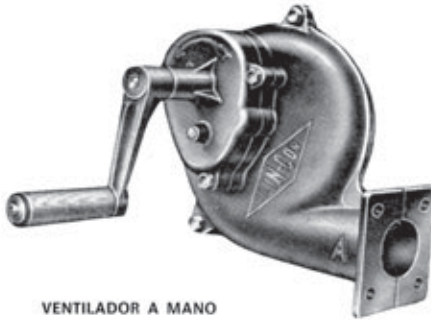


Figura 15

VENTILADOR A MANO

### VENTILADORES A MANO LIN-CON CON MATERIAL ESPECIAL CONTRA DESGASTES

Antes de ser lanzados al mercado han sido objeto de un detenido estudio, ya que sus similares adolecen del defecto de poca presión de aire.

Con los ventiladores LIN-CON no existe este inconveniente, ya que admiten una mayor multiplicación en la transmisión, dando esta disposición, como resultado, una mitad de esfuerzo con el doble de aire insuflado en comparación con los ventiladores corrientes, siendo suficiente engrasar el mecanismo por medio de un aceite mineral corriente ya que están contruidos con un material especial contra todo desgaste.

Estos ventiladores son adecuados para fraguas portátiles o fijas, etc.

#### CARACTERISTICAS - Figura 15

Tamaños ... ..	A	B	C	D	
Diámetro agujero boca ..	40	40	50	60	mm.
Aire expulsado por min.	2.000	2.300	2.600	3.200	litros
Para caldear hierros . ...	90	160	170	180	mm.
Revoluciones por minuto	100	95	80	68	

### 2.1.4. La campana

Para la recogida de los humos propios de la combustión, se construía una campana con mampostería generalmente y en algunos casos más modernos con elementos metálicos. Su interior abarcaba todo el hogar, teniendo pues entre metro y un metro y medio de ancho. Sus bordes de gruesa madera soportaban toda la obra, por lo que habitualmente se sujetaban al techo por medio de tirantes (antiguamente de madera y los posteriores de metal).

Su nombre castellano deriva de su fisonomía campaniforme. En euskera *kanpana* (Asteasu y otros lugares).

### 2.1.5. La chimenea

Los humos que recoge la campana se dirigen hacia el exterior a través de un tubo o chimenea (en euskera *tximinita* –Asteasu– o *tximiniya* –Astigarraga)<sup>6</sup>.

Cobarruvias definió en 1611 la chimenea como: “*Latine caminus, vale hornaça o fogar; es nombre griego, jaminos, fornax; de caminus, se dixo caminea u chimenea*”.

Según Corominas esta palabra viene del francés *cheminée* y ésta a su vez del latín tardío *caminata* y del clásico *caminus*. La antigua denominación castellana es, según el mismo autor, *humero* (*fumero*) usado aún en el siglo XV.

Estaban construidas con los mismos materiales que las campanas y su forma era casi cuadrada o ligeramente rectangular, de unos 30 a 50 centímetros de lado generalmente.

### 2.1.6. Otros elementos

Además de estos elementos, en algunas fraguas hemos encontrado otras particularidades dignas de mención. Por ejemplo, hemos visto que en una de sus paredes laterales o costados del hogar se hacía una pequeña abertura que en euskera llamaban *terrerie* (en Bergara); interesados por su función, se nos ha explicado que servía para que el herrero tuviera a mano la arena silícea para echar sobre la pieza que estuviera labrando (la arena facilitaba la fusión mientras se golpeaban fuertemente los dos trozos de hierro) en la soldadura conocida como “soldar la calda”. Llaman los herreros de Asteasu a la arena utilizada en este menester *itxasoko-ondarra* (literalmente, arena de mar), los de Regil *errekako-ondarra* (arena de río) y los de Usurbil *ondarra* a secas (arena). Vemos, pues, que cada nombre indica su procedencia.

---

6. En la citada obra anterior se cita como “*tximinia*” (p. 185).

Finalmente, la fragua de José María Arruti del barrio de Urrestilla de Azpeitia, posee en su fondo una rejilla que permite pasar las cenizas que se acumulan en la base del hogar. Acabadas sus labores, los gatos tienen costumbre de buscar acomodo en el montón de cenizas calientes, con el consiguiente peligro de que prenda su pelaje y propague el fuego en su loca huida por toda la casa (que solían ser de madera), pajares y campos. La rejilla de Arruti absorbe las cenizas y no permite que los gatos accedan a ellas.

## **2.2. Herramientas del herrero**

A la muerte del herrero de Irún Martín José y Santiago Elzo, en el año 1852 se realiza el inventario de sus herramientas<sup>7</sup>, que se relaciona en estos términos:

(...) nueve arrobas y diez y siete libras de fierro nuevo, diez arrobas y diez y ocho libras de fierro viejo, treinta y ocho herraduras para caballo, once herraduras para bueyes, tres martillos para herrar, dos martillos para adobar, tres pares de tenazas, dos bujabantes, siete martillos de fragua, nueve libras de claveros y punteras, una regla y tres medias lunas de poner fuego, quince libras de limas gastadas, dos nuevas de diez y siete pulgadas, una tasa de veinte y dos libras con su banco, una bigornia con su banco de adobar herraduras, otra pequeña de cinco libras, una terraja pequeña con diez machos, un yunque de cuatro arrobas y siete libras, un torno de limiar, una máquina de taladrar, un cepo del yunque, el fuelle con su tobera y armazón, una piedra de afilar con su armazón, dos baldes, un vira-marquin usado, nueve y tres cuartillos cargas de carbón, una potra para herrar bueyes, un banquillo para picar hoces, una cantimplora de cobre, una lavativa de latón, un tablado colgante para herraduras y otras herramientas, una hazada, cuatro tridentes, una escalera de madera, dos cribas de pasar carbón, una sierra pequeña con su armazón, dos brocas pequeñas, punteros y cinceles y dos bisagras con sus pernios, una tobera vieja, tres pares de tenazas de ganchos y un par de compases de diez y siete pulgadas.

Sobre las distintas herramientas con las que trabajaba este herrero, trataremos en su debido momento.

Lógicamente, en cada herrería el inventario de útiles es distinto, por lo que a efectos de nuestro trabajo tomaremos como ejemplo una herrería tipo donde estuvieran las principales herramientas, útiles e instrumentos. Dividirémoslas en tres grandes grupos:

2.2.1. Herramientas de la fragua

2.2.2. Herramientas para la forja

2.2.3. Útiles y herramientas auxiliares

---

7. Archivo de Protocolos de Oñati. IRUN: Escribano J.J. Arambillet. Año 1852. Fols. 383 ss.



### 2.2.1. Herramientas de la fragua

En el capítulo anterior hemos descrito lo que era una fragua. Conoceremos ahora las herramientas de uso corriente en ella.

#### 2.2.1.1. Artesa, pilón o caja de agua

Junto a la fragua está la artesa, en Guipúzcoa generalmente confeccionada mediante el vaciado de una gran piedra. Su finalidad es doble: por una parte, su agua enfría las herramientas calientes durante el trabajo antes de que alcancen una temperatura peligrosa, y por otra es donde se templan los elementos rusientes.

Castellano:

- PILA: Soria (Soria).
- PESEBRE PARA AGUA: Zumárraga (documento de 1795).
- PESEBRE: Azpeitia (doc. 1846).
- ASCA: Ororbia (Navarra).

Euskera:

- ASKA: Abaltzisketa, Aia, Albiztur, Andoain, Asteasu, Alegia, Alkiza, Azpeitia, Beasain, Bergara, Bidania, Donostia, Elgeta, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Irún, Itsasondo, Lasarte-Oria, Tolosa, Usurbil, Zarautz, Zegama, Zestoa, Zumaia y Zumárraga.
- ASKA TXIKIA: Bergara.
- ASKEA: Zumárraga.
- ASKIA: Aretxabaleta, Oñati, Regil.
- ARRASKA (ARRI-ASKA): Villabona.
- SUTEGIKO-ASKA: Zumaia.
- UDASKEA (UDA-ASKEA): Gabiria.
- URASKA (URA-ASKIA): Soraluze, Zestoa.
- UASKA (UA-ASKA): Hondarribia.

#### 2.2.1.2. Badil

Paleta metálica que se utiliza para remover, unir o modificar el combustible del fogón. Normalmente está formada por un rectángulo metálico y un largo eje terminado por un asidero de madera, si bien antiguamente también solía ser toda de hierro, denominada *supala* en euskera.

Deriva, según Corominas, de la palabra *badid*, la cual viene del latín *batile*, con una primera aparición escrita en 1289.

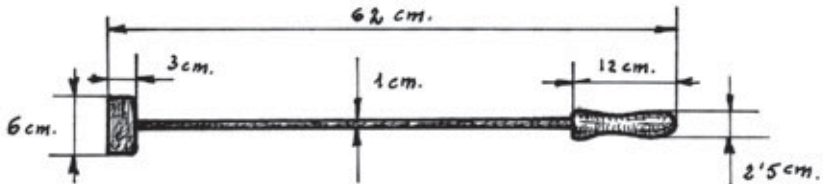
Castellano:

- BADIL: Zumárraga (doc. 1795).
- PALA: Zumaia.
- PALETA: Itsasondo e Irún.

Euskera:

- PALETA: Azpeitia y Regil
- PURTXINE: Berasategui

J. Garmendia aporta para este elemento el término de SUPALA<sup>8</sup>.



### 2.2.1.3. Atizador o cadilla

Se trata de una barra con un extremo acodado y de unos 600 mm. de longitud, enmangada a veces y cuya misión es recoger el carbón en el centro del fogón. Deriva de *tizón*, del latín *titio*.

Castellano:

- CADILLA: Ajo (Santander).
- ESCARDILLA: Rincón de Soto (Logroño).

Euskera:

- LAYADIYA: Irurita (Navarra).

### 2.2.1.4. Espetón

Se trata simplemente de una barra de hierro de 600 a 1.000 mm. de longitud y rematada en punta, con la que, por medio de golpes de martillo en su extremo, se quitan las escorias adheridas al fondo del fogón que impiden un buen paso del aire.

8. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Ob. Cit.* p. 171.

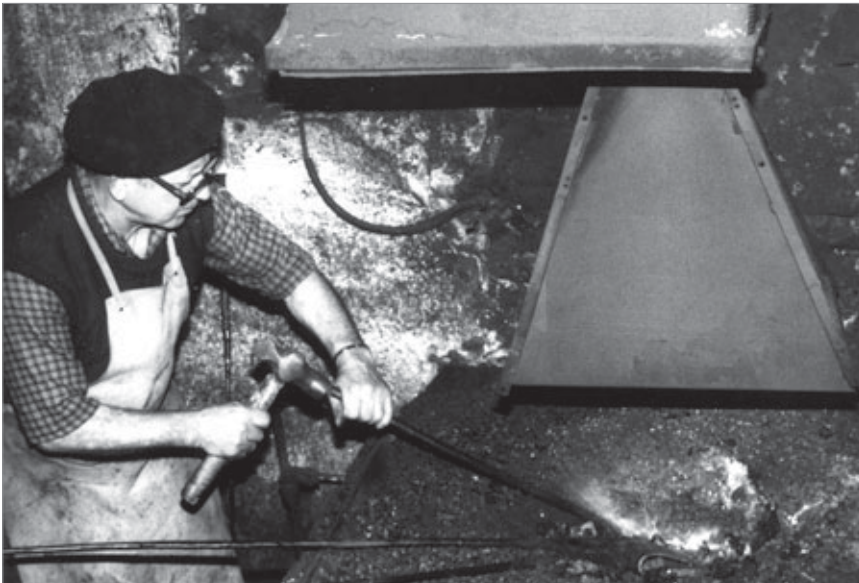
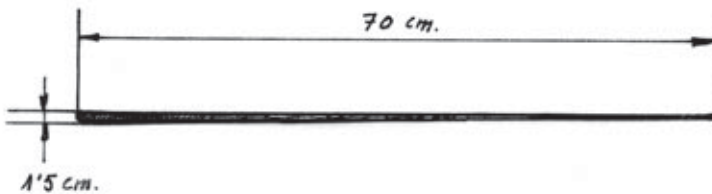
Deriva de *espeto*, antiguo nombre de asador, del gótico *spitus* de igual significado. La primera referencia escrita de la palabra espetón se halla en una obra de Lope de Vega.

Castellano:

- VARILLA: Zumaia e Irún.
- ESPETON: Ajo (Santander), Rincón de Soto (Logroño) e Irurita (Navarra).

Euskera:

- ESKORIAKO-PUNTZOIA: Azpeitia.
- PUNTZOIA: Asteasu.
- BURDUNTZI: Regil.
- BURRUNTXIE: Berasategui.



El herrero Iturbe, de Ezkio (Guipúzcoa) usando el espetón.

### 2.2.1.5. *Pala*

Útil para echar carbón al fuego. Todas las que hemos encontrado eran metálicas, sin mayores diferencias con las corrientemente empleadas en el hogar.

Corominas señala que es nombre latino y significa lo mismo que *azada*. En castellano figura escrita desde el siglo XIV.

Así la llaman, pala, en Irurita (Navarra), y aparece en documentos de Zumárraga (1795) y Azpeitia (1846).

### 2.2.1.6. *Escobilla o escobillón*

Pequeña escoba fabricada con cualquier clase de productos vegetales, ramas o similares, para asperjar agua de vez en cuando a la lumbre, de forma que concentre el calor, disminuya en algo su temperatura exterior y ahorre combustible. Algunos herreros utilizaban una mezcla de tierra y agua que, según nos indicaron, “forma una capa superficial encima del combustible” que aumenta el rendimiento del combustible. Así lo hacía, por ejemplo, Román Uriarte, de Bergara, quien además disponía de un pequeño agujero junto a la fragua donde se encontraba tal disolución con su correspondiente escobilla. Ambos términos derivan de escoba, y ésta del latín *scopa*.

Castellano:

- ESCOBA: Usurbil.
- ISOPO: Irurita (Navarra).
- ESCOBILLA: Irurita (Navarra), Berasategui e Irún.

Euskera:

- ESKOBIA: Elgeta y Lazkao.
- ILLARRESKOBIA: Bergara.
- ISOPUA: Azkoitia.

### 2.2.1.7. *Tijera de fragua*

En algunas fraguas o herrerías utilizan unas tijeras metálicas de largos brazos para, cuando es necesario, sacar o meter carbón al fuego. En euskera *guraize* o *artazi*<sup>9</sup>.

Construidas muchas de ellas por los propios herreros, emplean trapo en los asideros como aislante.

---

9. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Ob. Cit.* p. 89.

La palabra tijera deriva de *tundir*, “cortar el pelo de los paños” –aparece ya en el Poema del Mío Cid (bra del siglo XIV)–, y este verbo a su vez tiene origen en el latín *tondere*: esquilan, cortar el pelo, podar.

Euskera:

- GOAIZEAK: Azpeitia.
- GOIZEAK: Hernani.
- GUASIAK: Deba.



Dos tijeras de fragua, espetón y badil de la herrería de José M<sup>a</sup> Arruti, de Azpeitia.

### 2.2.1.8. Criba

Antiguamente, antes de quemar carbón había que cribar el polvillo no combustible. Para ello había cribas redondas con base realizada en cuero perforado o tiras entrecruzadas, y más tarde aparecieron las mallas metálicas. Sus diámetros son variables de un lugar a otro.

Criba es un término derivado del antiguo *cribo*, y éste del latín *cribum*, que aparece por primera vez en el siglo XV. Un documento de 1846 de Azpeitia y otro de Irún de seis años después recogen este término.

En euskera *baia* o *bahea*.

## 2.2.2. Herramientas para la forja

Abordamos a continuación aquellos instrumentos y herramientas que utiliza el herrero para sus trabajos de forja.

### 2.2.2.1. Yunque

Masa de hierro de forma paralelepípeda con extremos y tamaños variables: unos presentan un extremo cónico y otro piramidal; otros, en lugar del extremo piramidal terminan en forma rectangular cual si fuera una simple prolongación de su parte superior.

Antes de que se comercializaran yunques de producción industrial o seriada, se fabricaban en las herrerías. Podían ser totalmente forjadas o fundidas, pero en este caso resultaban más frágiles y endebles a los golpes.

El cepo es el madero que sostiene el yunque, basamento que últimamente se hace de metal, y que por lo general va empotrado o incrustado en el mismo suelo de la herrería. La altura total del cepo más el yunque debe guardar relación con la estatura del herrero. Por otra parte, para una mayor resistencia del cepo o base cuando es de madera, suele llevar un aro de hierro en la parte superior (o varios a lo largo de todo él) que refuerza su estructura.

Los yunques pueden ser acerados o sin acerar. Los acerados son los más resistentes y en consecuencia los más usuales, pero algunos herreros suelen tener también otro sin acerar para cuando se corta al golpe, dado que si se hace sobre uno acerado se pueden romper las puntas de los útiles.

También existían yunques cuya parte superior o mesa estaba conformada por una plancha de acero soldada llamada “cofia del yunque”.

Los yunques se venden actualmente a peso, y existe una amplia gama disponible en el mercado. Los yunques que hemos visto en las herrerías guipuzcoanas pesan entre los 50 y los 1.000 kg, y por norma general son más ligeros los más modernos.

En otro tiempo eran frecuentes las pruebas deportivas, unas veces en las plazas de los pueblos y otras en las mismas herrerías, cruzándose gran número de apuestas sobre la capacidad para mover el yunque de los forzudos rivales. La viuda de un herrador guipuzcoano nos contó que aún hoy cuando sus hijos celebran cena en la herrería, es normal que terminen apostando y retándose a llevar lo más lejos posible el yunque.

En su diccionario de 1611, Cobarruvias define así a este instrumento:

IUNQUE. El instrumento de hierro sobre el cual el herrero labra el hierro con el martillo; del nombre latino de incus, cudis, foem.gen. compositum ab in et cudo, cudis; porque sobre la yunque se golpea. Ser yunque, vale sufrir y callar. También es símbolo de fortaleza y ánimo infracto, porque siempre se queda en su ser.

Castellano:

- AYUNQUE: Ajo (Santander).
- YUNQUE: Salvatierra (Álava), San Martín de Unx, Ururita, Ororbia (los tres de Navarra) y Donostia; Zumárraga (doc. 1795), Azpeitia (doc. 1846), Irún (doc. 1852).

Euskera:

- GUNGURA: Bergara.
- GUNGUREA: Idiazabal y Zumárraga.
- GUNGURIA: Arrasate-Mondragón, Bergara, Elgeta, Mutriku, Oñati y Soraluze.
- GUNGURIE: Arrasate-Mondragón.
- INGURIA: Astigarraga, Donostia, Hernani, Lasarte-Oria, Tolosa, Urnieta y Usurbil.
- TXINDUDIA: Irún.
- TXINGIA: Rentería.
- TXINGORA: Itsasondo.
- TXINGUE: Azkoitia.
- TXINGOIA: Hondarribia.
- TXINGUDIE: Amezketta.
- TXINGURA: Abaltzisketa, Albiztur, Alegia, Alkiza, Asteasu, Ataun, Asteasu, Ataun, Gabiria, Idiazabal, Regil, Villabona, Zumaia y Zumárraga.
- TXINGURIE: Azpeitia, Legorreta y Lizartza.
- TXUNGURA: Deba, Orio, Zarautz, Zestoa y Zumaia.
- TXINGURIA: Aia, Andoain, Asteasu, Azpeitia, Donostia, Hernani, Irún, Lazkao, Oresa, Oria, Regil, Villabona, Usurbil, Zizurkil y Zumárraga.
- TXINGURIE: Azpeitia, Legorreta y Lizartza.
- TXUNGURA: Deba, Orio, Zarautz, Zestoa y Zumaia.
- TXINGURIA: Aia, Azpeitia, Eibar, Zarautz y Zestoa.
- UNGUREA: Beasain.
- UNGURIA: Bergara.
- YUGURIA: Elgoibar.
- YUNGIA: Aretxabaleta.
- YUNGURIA: Bergara y Eibar.
- YUNKEA: Gabiria.

LÉXICO. Partes del Yunque: Extremos.

Castellano:

- GURNIAS (las puntas): San Martín de Unx (Navarra).
- PUNTA (cónica): Berasategui y Zumaia.

Euskera:

- IPURDIA: Berasategui y Zumaia.

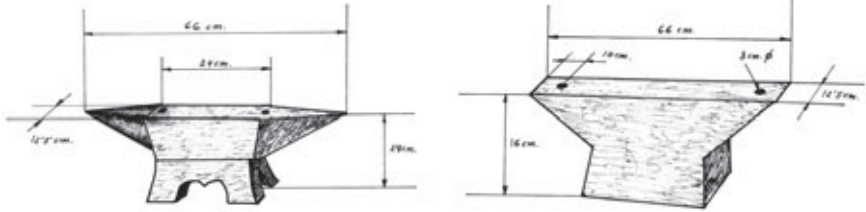
LÉXICO. Partes del yunque: Tajo o cepo.

Castellano:

- CEPO: Irún (doc. 1852).

Euskera:

- TRUNKUE: Berasategui.



Los dos yunques del taller de J.M. Arruti. El de la derecha sin acerar (nótese su deformación) y el de la izquierda acerado.



### 2.2.2.2. Bigornia o bigorneta

Yunque de menores dimensiones (generalmente entre cinco y diez kilos) que se coloca en mesa, banco pequeño o en un cepo menor, y que suele ser móvil. Los herradores colocan la bigornia cerca del potro a fin de que auxilie en las operaciones de ajuste de la herradura al tamaño y forma del casco del animal.

Sus formas son muy variadas, aunque semejantes a los yunques antes descritos.



Viene esta palabra (aparecida en romance hacia el siglo XV) del latín *bicornia*, variante del adjetivo *bicornis*, “de dos cuernos”.

Castellano:

- BIGORNIA: Irurita (Navarra), Rincón de Soto (Logroño) y Soria (Soria).
- BIGORNIA CON BANCO: Irún (doc. 1852).
- TAS CON BANCO: Irún (doc. 1872).

Euskera:

- BIBURNI: Idiazabal.
- BIBURRI: Azpeitia (doc. 1846).



Bigornia del herrero J.M. Osa, de Zumaia (Guipúzcoa).

### 2.2.2.3. *Trancha*

Hierro alargado, de extremo inferior generalmente cuadrado y que se inserta en un agujero que de esa misma forma poseen los yunques, para cortar con el extremo agudo pletinas, varillas para clavos o cualquier otro hierro previamente calentado. Existen diversos tipos de tranchas en función de las distintas superficies de corte.

Proviene de tranzar, *cortar*, *tronchar*, posiblemente del francés antiguo *trenchier* (hoy *trancher*), palabra que empezó a usarse en el siglo XIX.

Castellano:

- DEGÜELLO: Lazkao.
- MANERAL: Orobia (Navarra).
- TAJADERA: Oñati y Zumaia.

Euskera:

- AGIÑA: Zestoa.
- EPAKIE: Gabiria.
- MOLDEA: Zumárraga.
- TAKILLA: Asteasu.
- TRABETA: Donostia.
- TXORIE: Zegama.
- TALLARIA: Regil.
- MATXUA: Usurbil.



Tranchas de la casa “Estesar”, de Sax (Alicante): 73. boca ligeramente alomada con chaflán; 74. boca semicircular con canto redondeado; 75. boca recta con canto redondeado.

#### 2.2.2.4. Tenazas

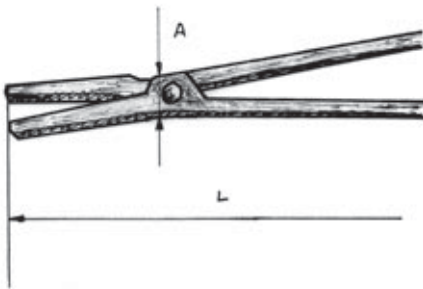
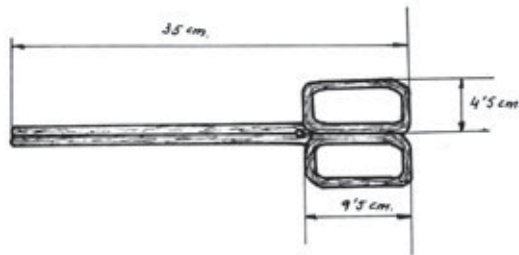
Covarrubias en su diccionario de 1611 dice:

TENAÇAS, el instrumento para tratar la lumbre y lo que tenemos en ella sin quemarnos, latine forceps, ipis et forpe, icis. Dixeronse assi a tenedo, por tener con ellas o el hierro que entra en la fragua o otra cosa que se pone en la lumbre...

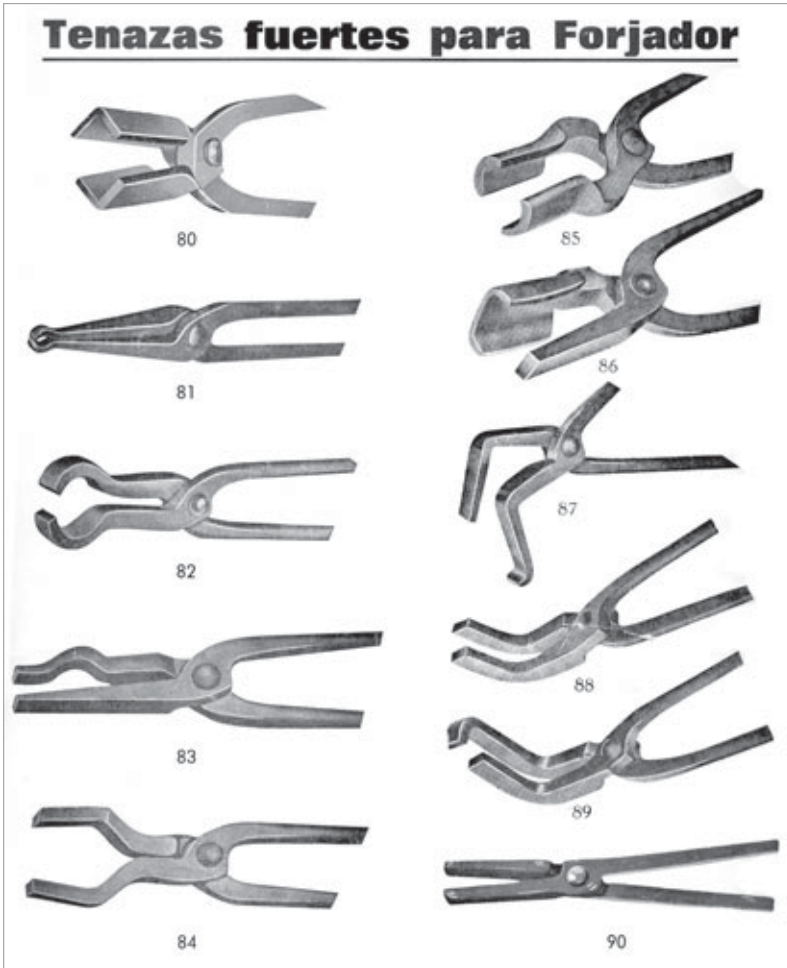
La tenaza es un instrumento metálico compuesto de dos brazos articulados en un eje, que pueden abrirse o cerrarse para asir los diversos elementos de la fragua y la forja. Dado que las piezas que tienen que coger están generalmente al rojo, estas tenazas tienen una longitud de unos 600 a 1.000 mm. y sus bocas presentan diversas formas: de media caña, planas, en pico, para asir cuadradillo, etc.

Antiguamente las fabricaban los propios herreros, y sus bocas variaban según las necesidades del momento. Hoy día se compran en el comercio ya estandarizadas. En todas las herrerías hallaremos un amplio juego de tenazas.

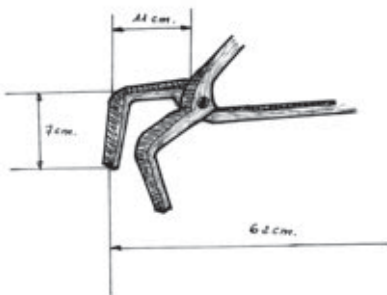
La palabra castellana tenaza deriva del verbo tener, y este del latín *tenere*: tener asido u ocupado, mantener, retener; aparece en los documentos desde el siglo XII.



Juego de tenazas para fragua de bocas planas. Longitud total (L): entre 43 y 60 cm. Anchura máxima (A): entre 4 y 6 cm.



Tenazas de fragua para la fabricación de hachas.



Catálogo de tenazas de la casa "Estesar" de Sax (Alicante).



Tenazas de fragua para varillas de un diámetro máximo de 3 cm y mínimo de un centímetro.

Juego de tenazas de fragua, para asir el mango del arado de cinco dientes o “bost-ortza”. Longitud total (L): 68, 72 o 74 cm. Ancho boca superior (A): 7, 11 ó 12 cm. Ancho boca inferior (a): 4 o 5 cm.

#### Castellano:

- TENAZAS: Salvatierra (Álava), Rincón de Soto (Logroño), Ajo (Santander), Soria (Soria), San Martín y Ororbia (ambas Navarra), Donostia; Zumárraga (doc. 1795) y Azpeitia (doc. 1846).
- TENAZAS DE GANCHO: Irún (doc. 1852).
- TENAZA PLANA: Azpeitia.

#### Euskera:

- MATXARDA: Ezkio.
- PORRIKA: Bergara.
- SU-TENAZAK: Zizurkil.
- TENAZAK: Alegia, Alkiza, Arrasate-Mondragón, Asteasu, Astigarraga, Ataun, Berasategui, Elgoibar, Hernani, Idiazabal, Irún, Lasarte-Oria, Orío, Regil, Usurbil, Donostia, Zestoa, Zumaia y Zumárraga; Irurita (Navarra).
- MATXARDA-LUZZEA (tenazas largas): Ezkio.
- MATXARDA-LAKODUN (tenazas gancho): Ezkio.
- TENAZA-BARIENTZAKO (para varillas): Azpeitia.
- TENAZA-AIZKORENTZAKO (para hachas): Azpeitia.
- TENAZA-BOSTORTZAKO (para *bost-ortza*): Azpeitia.

#### 2.2.2.5. Porra, maza, macho o martillo de dos manos

El martillo que por sus grandes dimensiones debe ser manipulado con ambas manos recibe en castellano los nombres de porra, maza, macho o martillo de dos manos.

Los herradores entrevistados denominan así a los que tienen un peso superior a los tres kilos. Muchas de las mazas de las herrerías estaban fabricadas por los mismos herreros.

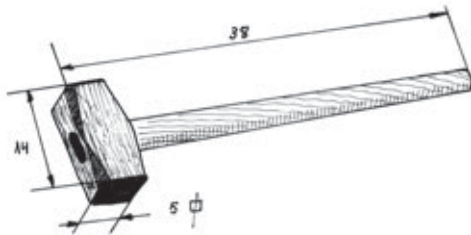
La palabra *macho*, en esta acepción, deriva del mozárabe *mazo*, en tanto que maza viene del latín vulgar *mattea* que a su vez parece derivarse de *mateola*. El término *maza* aparece en castellano en el siglo XIV; en cuanto a *porra*, de origen incierto, hace su ingreso en la literatura ya en el siglo XII.

Castellano:

- MARTILLO DE FRAGUA: Irún (doc. 1852).
- MARTILLO GRANDE: Azpeitia (doc. 1846).
- MAZA: Alegia y Orío; San Martín de Unx (Navarra).
- PORRA: Albizur, Alkiza, Arrasate-Mondragón, Azpeitia, Beasain, Donostia, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Irún, Itsasondo, Lasarte-Oria, Lazkao, Lizartza, Oyarzu, Orexa, Orío, Zegama, Zumárraga y Usurbil.

Euskera:

- BORRA: Aia, Asteasu, Astigarraga, Villabona, Zizurkil y Zumaia.
- MAZOA: Irurita (Navarra).
- PORREA: Ezkio y Zaldibia.
- PORRIA: Bergara.
- PORRIE: Azkoitia.
- MALLU-ANDIA: Zestoa.
- MALLU-AUNDIA: Regil.



Porra de 3'5, 4'5 o 7 kilogramos. En el primer caso tendrá una longitud de 38 cm, 14 cm de largo de cabeza y 5 cm de boca. Las dimensiones de las de 4'5 serán: 58x15x5. Y las de 7 kg: 18 de largo de cabeza x 7 cm de boca.

### 2.2.2.6. Martillo

Sobre el martillo afirmaba Sir James George Frazer<sup>10</sup>:

(...) al igual que muchas otras tribus africanas, los wachaga miran al herrero con temor supersticioso y lo tienen por un ser dotado de poderes misteriosos que lo elevan por encima del nivel del común de los mortales. Ese aura de misterio y maravilla se extiende también a los instrumentos de su oficio, y en particular a su martillo, que se supone dotado de virtudes mágicas o espirituales. De ahí que él tenga que mostrarse muy cuidadoso de como maneja el martillo en presencia de los demás miembros de la tribu, a fin de no poner en peligro sus vidas como con-

10. BRAZER, Sir James George. *El folklore en el Antiguo Testamento*. Fondo de Cultura Económica. MADRID, 1981, p. 285.

secuencia de los poderes milagrosos de la herramienta. Por ejemplo si el herrero hace simplemente el gesto de señalar a un hombre con el martillo, los demás creen que el hombre morirá sin remedio, a menos que se lleve a cabo alguna ceremonia para expiar la injuria. Por consiguiente, se da muerte a una cabra y con su pellejo se hacen dos anillos. Se pone uno de ellos en el dedo medio de la mano derecha del herrero y el otro en el dedo correspondiente del hombre cuya vida ha quedado comprometida, y se recitan fórmulas expiatorias. Se debe seguir un ritual semejante si el herrero ha señalado a alguien con las tenazas o ha quemado casualmente a alguien con las escorias del hierro que trabaja.

En su interesante “Los gitanos herreros de Sevilla”, Torcuato Pérez de Guzmán<sup>11</sup> informa que en dialecto caló martillo se dice *currendo*, derivado de la raíz sánscrita *kur* que tiene el mismo significado. De aquí también el *currelo* que el argot castellano ha adoptado para designar al trabajo.

Cobarruvias definió así el martillo:

MARTILLO. Instrumento fabril que usan los herreros, carpinteros y todos los que labran metales. Dixose martillo, quasi male illo, diminutivo de malleus, nombre latino. El hastil tiene de madera y la frente con que hiere es de hierro; a diferencia del maço que es todo de madera.

Según Corominas la palabra martillo se deriva de *martellus*, usado como *martiello* ya en el siglo XII.

Castellano:

- MARTILLO: Soria (Soria), San Martín (Navarra), Ororbia (Navarra) y Donostia.
- MARTILLO PEQUEÑO: Azpeitia (doc. 1846).
- MARTILLO ADOBAR: Irún (doc. 1852).

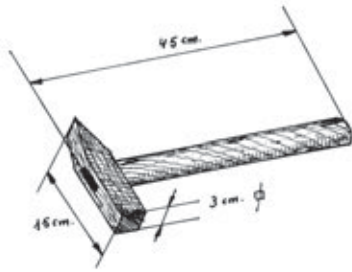
Euskera:

- ESKU-MALLU: Ataun, Regil y Azpeitia.
- ESKU-MALLUE: Ezkio.
- MALLUA: Arrasate-Mondragón, Astigarraga, Azpeitia, Bergara, Irún, Oñati y Villabona.
- MALLUBA: Alkiza, Asteasu, Azpeitia y Bergara.
- MALLUE: Berastegui y Bergara.
- MALLUKIA: Bergara.
- MALLU-TXIKIA: Zestoa.
- MAILLUA: Irún.
- ESKU-MALLUA: Irún.

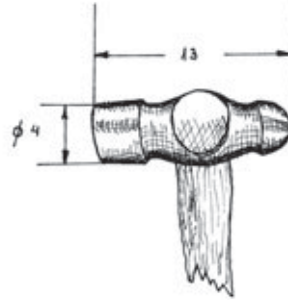
J. Garmendia recoge los términos de *mailu*, *mailo*, y *maili*<sup>12</sup>

11. PÉREZ DE GUZMÁN, Torcuato. *Los gitanos herreros de Sevilla*. Sevilla, 1982, p. 31.

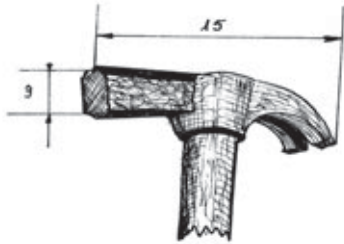
12. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Ob. Cit.* p. 131.



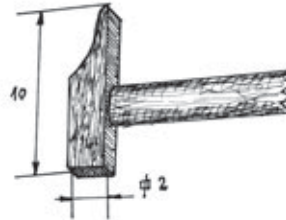
“Mallu-zarra” o martillo viejo.



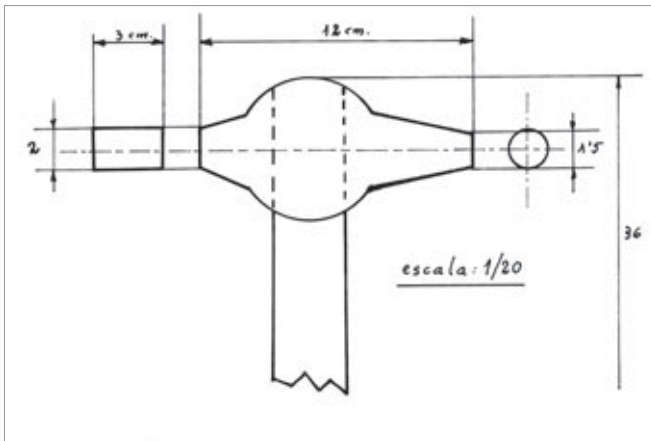
Martillo de bola.



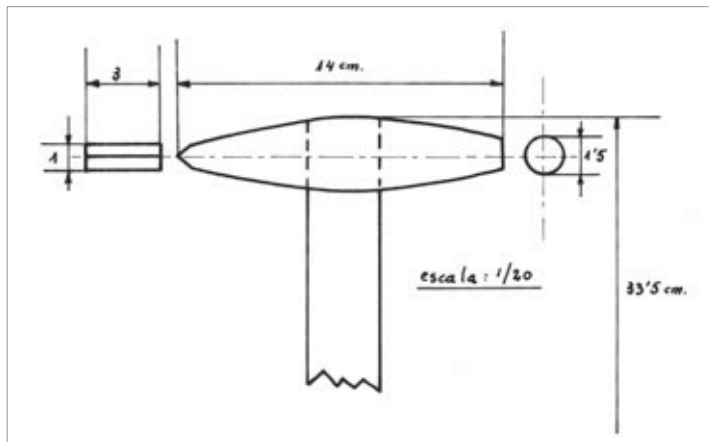
Martillo de carpintero o “giltza-mallue”.



Martillo tipo ebanista o “mallu-txikia”  
(medidas en cm).



Martillo punzador o “mallu-punzoia” para trabajar en caliente.



Martillo de afilar guadañas o “mallu-sega”.

### 2.2.2.7. Tajadera

Instrumento semejante a la porra o macho que en lugar de tener forma paralelepípeda, uno de sus lados termina en ángulo vivo. La tajadera es un elemento de corte: un operario sujeta la tajadera encima del objeto que se quiere cortar y otro golpea sobre ella con el macho.

Aunque de dimensiones variadas, por lo general pesa entre tres y cuatro kilos. En la totalidad de las herrerías disponían de una o varias tajaderas que generalmente se usaban sobre materiales caldeados.

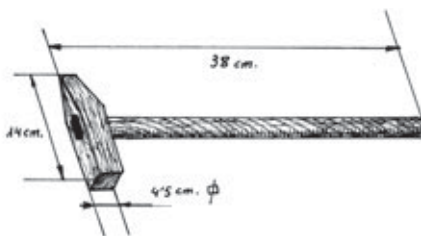
Deriva de tajar, y esta del latín vulgar *taleare*: cortar o rajar.

Castellano:

- MARTILLO.
- MARTILLO CORTADOR: Zumárraga (doc. 1795).

- TAJADERA: Aia, Arrasate-Mondragón, Aretxabaleta, Asteasu, Astigarraga, Ataun, Beasain, Bergara, Azkoitia, Azpeitia, Donostia, Elgeta, Gabiria,

Hernani, Hondarribia, Idiazabal, Irún, Lasarte-Oria, Lazkao, Oiatzun, Orio, Tolosa, Usurbil, Villabona, Zegama, Zestoa, Zizurkil, Zumaia, Zumárraga; Azpeitia (doc. 1846); Ajo (Santander); San Martín de Unx, Irurita y Ororbia (Navarra).



Tajadera.



- TAJAERA: Azpeitia, Itsasondo, Orio y Zaldibia.
- TAJAEDERA: Zumaia.

Euskera:

- EBAGAILUA: Ezkio.

J. Garmendia en su mentado Diccionario a la tajadera le llama *epaile*<sup>13</sup>.

#### 2.2.2.8. *Degüello*

Elemento semejante al anterior si bien con canto romo, es decir, sin filo. Servía para dar forma a las piezas, utilizándolo de un modo similar al anterior.

No es normal encontrar degüellos en la herrerías guipuzcoanas.

Derivado de degollar, y del latín *decollare*, que proviene de la palabra latina *collum* cuello.

Castellano:

- DEGÜELLO: Ororbia (Navarra).

Según el diccionario de J. Garmendia en euskera *degueilo*<sup>14</sup>.

#### 2.2.2.9. *Moldeador*

Semejante al degüello, el moldeador se distingue en que su cabeza, en lugar de convexa como en aquél, es cóncava. También se golpeaba en él con el macho sobre materiales calientes. Se usaba para la fabricación de hachas, en cuyo proceso se consideraba imprescindible, pero en la actualidad está en desuso.

También recibe el nombre de “martillo de forma acanalada”.

Como es obvio deriva de molde, y este de *modo*, tomado del latín *modus*: medida para medir algo, moderación, límite, manera. Moldear, moldeado y todos sus derivados aparecieron en lengua castellana a partir del siglo XVIII.

Castellano:

- MEDIA CAÑA: San Martín (Navarra).

Euskera:

- MOLDEADURIA: Azpeitia.
- MOLDIA: Tolosa y Zizurkil.

*Molde*, según J. Garmendia<sup>15</sup>.

13. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Ob. Cit.* p. 67.

14. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Ob. Cit.* p. 60.

15. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Ob. Cit.* p. 140.

### 2.2.2.10. Plana

Se trata de un macho que presenta en una de sus cara una superficie plana algo superior a la anchura restante. Al igual que en el anterior, se usa con auxilio de macho y sobre materiales calientes.

Su misión primordial es aplanar o alisar las superficies de una determinada pieza, por lo que también se designan como “martillo de planear, aplanar o allanar”. Elemento usual en las herrerías.

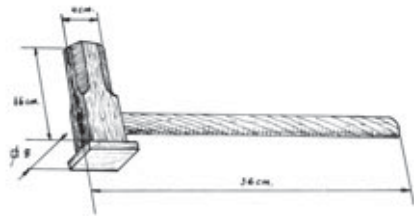
Su nombre le viene dado por su función de aplanamiento, del latín *planus* que significa llano o plano.

Castellano:

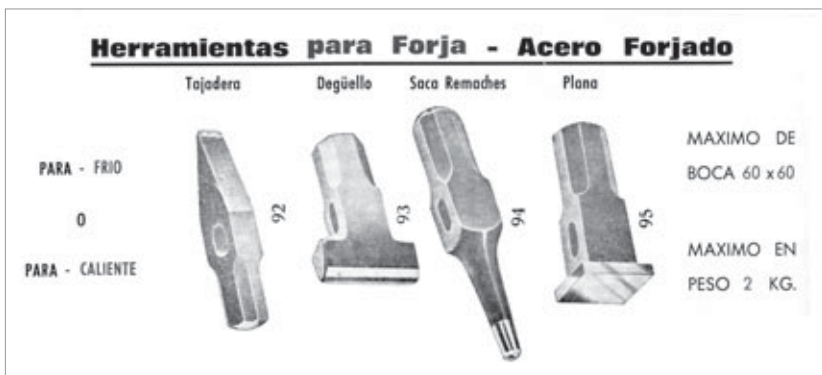
- ASENTADOR: Ororbia (Navarra).
- PLANA: Astigarraga, Ataun, Azpeitia, Beasain, Bergara, Aretxabaleta, Donostia, Idiazabal, Itsasondo, Irún, Orio, Usurbil, Zestoa y Zumárraga; San Martín de Unx (Navarra).

Euskera:

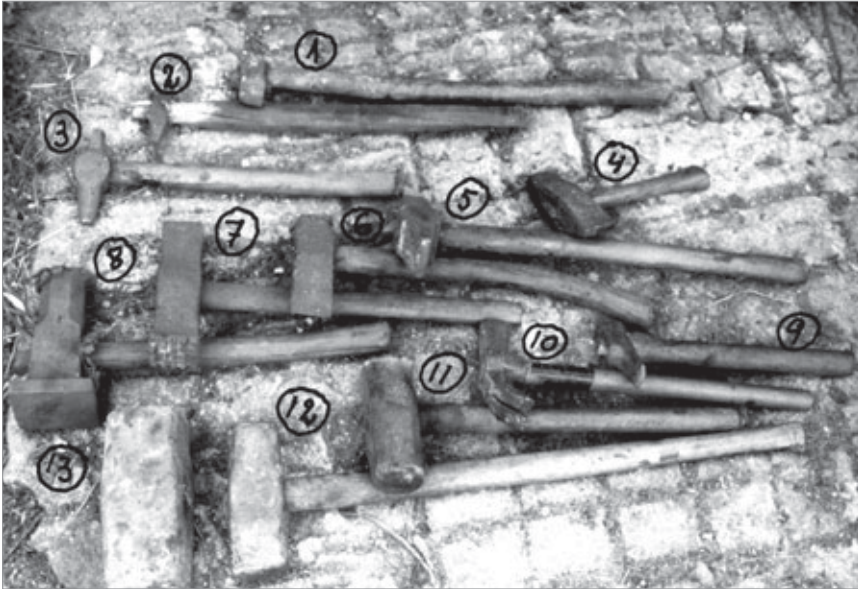
- ASENTADORIA: Aia, Alegia, Lasarte-Oria, Villabona, Zizurkil y Zumaia.
- PLANEA: Zaldibia.
- PLANEADOREA: Azkoitia.



Plana.



Catálogo de herramientas fabricadas por la casa “Estesar” de Sax (Alicante).



Juego de herramientas de la herrería de J.M. Arruti, de Azpeitia.

- |   |   |
|---|---|
| 1. y 6. Tajaderas;                          | 9. Martillo tipo ebanista o “mallu-txikia”;   |
| 2. y 3. Estampa o “mallu-punzoia”;          | 10. Martillo de carpintero o “giltza-mallue”; |
| 4. Martillo afilar guadañas o “mallu-zega”; | 11. Martillo de mano o “malluga”;             |
| 5. Martillo de mano o “mallu-zarra”;        | 12. Porra o macho;                            |
| 7. Bujarda;                                 | 13. Porra o macho sin mango.                  |
| 8. Plana;                                   |   |

### 2.2.2.11. Estampa

Pieza similar a las anteriores con la particularidad de que una de sus caras es de forma piramidal. Con el mazo sobre la estampa se realizan las claveras en las herraduras calientes.

Hay que hacer constar que, normalmente, con las estampas no se traspasaban totalmente las herraduras sino que se daba forma a los agujeros por donde pasarían los clavos, esto es las claveras. La terminación, la apertura misma, se realizaba con el punzón cuando la herradura ya estaba fría. También puede hacerse esta operación en caliente con los punteros o martillos-punteros.

Estampar, palabra de origen germánico, aparece en el siglo XVI en la literatura.

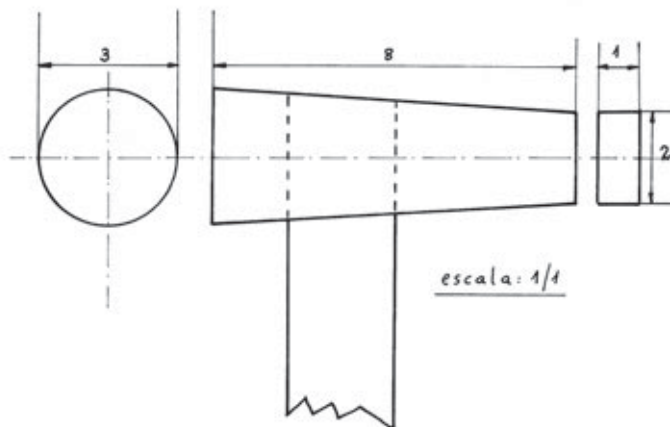
Castellano:

- ASENTADORA: Azkoitia.

- ESTANPA: Alegia, Alkiza, Asteasu, Donostia, y Rentería; Elizondo e Irurita (Navarra).
- PUNZON: Azpeitia (doc. 1846).

Euskera:

- ESTANBA: Irún.
- MALLU-PUNZOIA: Azpeitia.
- PERRA-ZULATZEKO: Zumaia.
- PERRA-ZULATZEKO-MALLUA: Villabona.
- PUNTERUA: Beasain, Idiazabal, Oiartzun, Villabona, Zizurkil.
- PUNTERU-MOTZA: Eibar.
- PUNZOIA: Hernani.
- PUNZIOIA: Aia, Arrasate-Mondragón, Aretxabaleta, Ataun, Azpeitia, Bergara, Donostia, Elgeta, Elgoibar, Hernani, Hondarribia, Irún, Lasarte-Oria, Lazkao, Lizartza, Oiartzun, Oresa, Orío, Usurbil, Zegama, Zestoa, Zumaia y Zumárraga.



Esquema de dos punzones de fragua con mango perteneciente al taller de J.M. Arruti, de Azpeitia. Uno el de la figura y el segundo semejante con un extremo de 2 cm.  $\phi$ , 7 cm. de largo y rematado en un cuadrado de medio centímetro de lado.

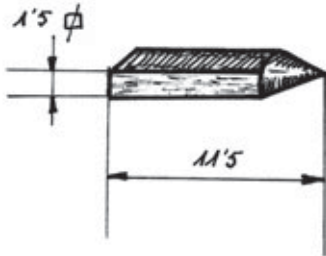
### 2.2.2.12. Puntero

Hasta aquí hemos descrito diversos elementos para usar sobre materiales calientes. Veremos a continuación aquellos que sirven para intervenir sobre materiales en frío.

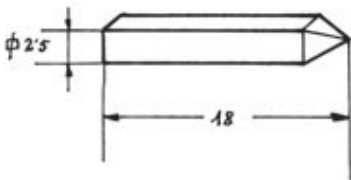
Uno de estos es el puntero: barra de hierro forjada de unos 20 a 30 cm de longitud, de sección generalmente circular y terminado uno de sus extremos en punta. Se sujeta con una mano y con la otra se propinan golpes de martillo



Juego de punteros y cincelos de la herrería de J.M. Arruti.



Puntero para marcar de cuerpo cuadrado y punta redonda.



Puntero o punzón de cuerpo cuadrado: sus longitudes oscilan entre los 13.5 y los 18 cm.

sobre el extremo plano. Con el puntero, entre otras cosas, se terminan las claveras de las herraduras. Es un elemento muy normal en todas las herrerías.

La palabra puntero deriva de punto, y esta de latín *punctum*: “punzada, herida de punta; punto, señal minúscula”; a su vez deriva de *pungere*, punzar. Aparece escrita desde el siglo XII.

Castellano:

- PASADOR: Irurita (Navarra).
- PUNTERO: Ororbia (Navarra), Rincón de Soto (Logroño), Soria (Soria), Ajo (Santander), Irurita (Navarra), Donostia; Irún (doc. 1852).

Euskera:

- ESKU-PUNZOIA: Azpeitia.
- PUNTERUA: Azpeitia, Elgeta, Irún, Villabona y Zizurkil.
- PUNTERU-ZORROTZA: Eibar.
- PUNTZOIA: Alkiza, Asteasu, Villabona, Zizurkil Y Zumaia.
- PUNZUNADORA: Azkoitia.
- PUNZONA: Elizondo (Navarra).

### 2.2.2.13. Cincel

Pieza semejante a la anterior pero con una superficie cortante allí donde la otra se presenta en punta. Generalmente el cincel es de sección rectangular y está también hecho en material forjado. De uso común en todas las herrerías.

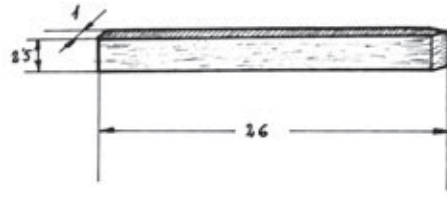
El latín *casesorium* dio origen a la palabra francesa *cinsel*, que quiere decir cincel o tijeras (hoy *ciseau*), de donde en el siglo XV nace la castellana *çincel*.

Castellano:

- CINCEL: San Martín de Unx (Navarra), Donostia; Irún (doc. 1852).
- CORTAFRIOS: Soria (Soria).

Euskera:

- ZINTZELA o ZINZELA: Albiztur, Alegia, Aretxabaleta, Arrasate-Mondragón, Asteasu, Azpeitia, Azkoitia, Beasain, Bergara, Donostia, Elgeta, Hernani, Idiazabal, Itsasondo, Irún, Lasarte-Oria, Lazkao, Lizartza, Oñati, Orío, Regil, Rentería, Villabona, Zaldibia, Zegama, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.



Cincel. Longitudes normales: 26, 20, 19, 12 ó 7 cm.

#### 2.2.2.14. Granete

Barra de unos 20 cm de longitud, de hierro acerado y rematada en punta. Con el granete se marca sobre los metales golpeando en su extremo plano con un martillo. Su cuerpo suele estar ruleteado y los modernos incluso cromados para evitar su oxidación.

Es un elemento de reciente introducción, pues hasta ahora esta labor se efectuaba con el puntero.

Nombre derivado de grano, por ser algo parecido a granos lo que provoca en la superficie de las chapas. La palabra grano, según Corominas, deriva del latín *granum* y en la lengua escrita castellana nace en el siglo XII.

Dada su modernidad, no es usual encontrar granetes en las tradicionales herrerías-herraderos. Sólo en Zumaia nos lo mencionaron con el sustantivo vasco *puntua*.

#### 2.2.2.15. Botador

Salvo en su extremo que en vez de terminar en punta es romo, es semejante al granete. Con el botador se puede embutir cabezas de clavo, empujar pasadores, etc.

Existen dos tipos: los terminados en punta cónica y los cilíndricos, siendo de diversas longitudes y cabezas. No es elemento normal en las herrerías tradicionales.

Nombre derivado de botar, que a su vez viene del gascón antiguo *botar*, y este del francés antiguo *boter*: golpear, empujar, poner.

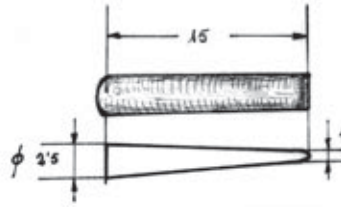
Castellano:

- BOTAPUNTAS: Irurita (Navarra).

Euskera:

- BOTADORIA: Villabona.
- PUNTERIA: Zumaia.

También podría ser *puntero*<sup>16</sup>.



Punzón con canto romo o retacador.

### 2.2.2.16. Maneral

Es la réplica exacta de un mango, sea de azada o de hacha, pero confeccionado íntegramente en hierro acerado. Con él se abre la berola u *ojos* de azadas, hachas y demás. Dada su finalidad, es común encontrar manerales en las viejas herrerías donde se fabrican o fabricaban esos aperos.

Podían ser de dos tipos: las de sección circular –normalmente para azadas– y las de sección ovalada –para hachas–, dependiendo en ambos casos si se deseaba abrir un *ojo* redondo u ovalado. Las construían los mismo herreros.

No hemos encontrado referencias etimológicas de esta palabra.

Castellano:

- MANERAL: Ororbia (Navarra).
- MANERAL DE HACHA: Azpeitia (doc. 1846).
- MANERAL DE AZADA: Azpeitia (doc. 1846).



Maneral.

16. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. Ob. Cit. p. 158.

Euskera:

- MANEALA: Azpeitia.

J. Garmendia lo cita como *maneral*<sup>17</sup>.

### **2.2.2.17. Clavera**

Se trata de una simple barra de hierro con uno o varios agujeros de distintos diámetros y cuya finalidad es servir para la fabricación de clavos de forma artesanal.

Dada su finalidad sólo se encuentran en aquellas herrerías tradicionales donde en otros tiempos se fabricaban sus propios clavos.

La palabra clavera deriva del útil clavo, y esta última del latín *clavus*.

Castellano:

- CLAVERA: Ororbia (Navarra).
- CLAVERO: Irún (doc. 1852).

Euskera:

- KLABERA: Astigarraga, Berastegui y Zumárraga.

Hasta aquí la descripción de las herramientas para la forja. Veamos ahora cuáles las que hemos definido como útiles y herramientas auxiliares.

### **2.2.3. Útiles y herramientas auxiliares**

En este apartado incluimos aquellos elementos complementarios, generalmente de más reciente factura que los anteriores, que encontraremos en la mayoría de las herrerías.

Antes de seguir adelante queremos hacer constar que en ninguna de estas clasificaciones hemos pretendido abarcar la totalidad de los útiles y herramientas que existen para este oficio, pues su variedad es infinita, sino aquellos que nosotros mismos hemos encontrado con frecuencia en nuestras visitas a los talleres de herreros-herradores.

#### **2.2.3.1. Lima**

Instrumento de acero con estrías con cuyo roce se desgasta o pule los metales. Pueden ser de muy diversas medidas e igualmente distintas secciones (rectangulares, cuadradas, redondas, de media caña, etc.), así como sus

---

17. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. Ob. Cit. p. 134.



rugosidades que también pueden variar (bastas, entrefinas o finas). Poseen un mango, que antes era de madera y ahora de plástico.

Castellano:

- LIMA: Soria (Soria); Azpeitia (doc. 1846), Irún (doc. 1952).

Euskera:

- LIMA: Alkiza, Asteasu y Azpeitia.



Algunos tipos de limas para mecánicos que fabricaba la firma LIMESCO, S.A.L., de Tolosa (Guipúzcoa)

Algunos tipos de limas para mecánicos que fabricaba la firma LIMESCO, S.A.L., de Tolosa (Guipúzcoa).



Colección de limas y destornilladores de J.M. Arruti (Azpeitia).

### 2.2.3.2. *Compás*

Auxiliar para marcar circunferencias sobre el metal. De diversas longitudes de brazo en función del tamaño de las circunferencias, pueden ser de fabricación propia o adquiridas en el mercado.

Dado el desgaste de sus puntas –aunque estén aceradas– requieren periódicos reafilados.

Castellano:

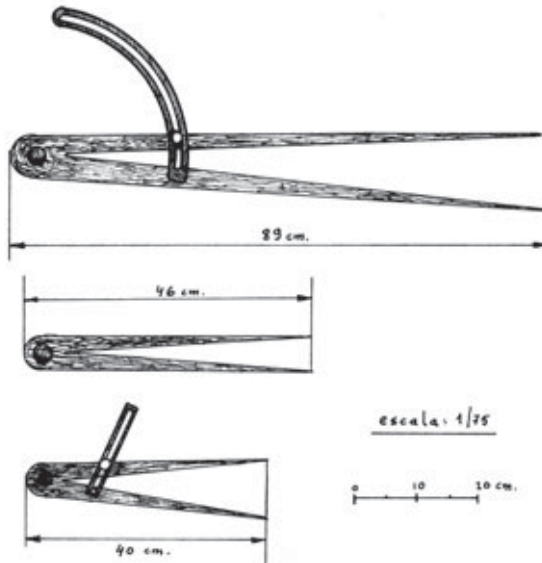
- COMPAS: Irún (1952).

Euskera:

- KONPASA: Azpeitia.



Colección de compases y maneral de azada, propiedad de J.M. Arruti.



Juego de compases.

### 2.2.3.3. Destornillador

Útil de moderna factura que sirve para atornillar o destornillar. Para los distintos tipos de tornillo existen destornilladores de variada longitud y boca (tipo *stanley*, *phillips*, *allen*, etc.).

Los pocos destornilladores que hemos censado en las herrerías tradicionales eran todos de boca recta o *stanley*, y muchos de ellos fabricados por los propios herreros con viejas limas, cinceles o cualquier otro útil que encontrarán a mano. Eran, pues, de basta factura, aunque eso sí fuertes y sólidos.

Castellano:

- DESTORNILLADOR: Azpeitia (doc. 1846).

Euskera (en plural):

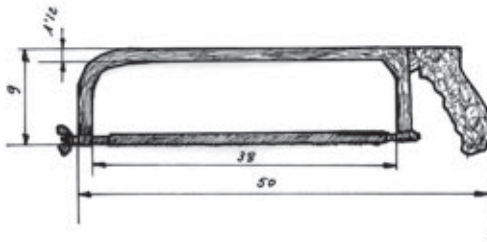
- DESTORNILLADOREAK: Azpeitia.
- DESTORNILLADORIAK: Alkiza y Zumaia.

### 2.2.3.4. Sierra de mano para metales

En algunas herrerías veremos un auxiliar de no muy antigua introducción: el arco que aplicado a su correspondiente sierra será óptimo adminículo en diversas fases del trabajo.

Los arcos los fabricaban los mismos herreros, aunque tiempo atrás comenzaron a adquirirlas en los comercios especializados. Las hojas de sierra estándares son de 250 y 300 mm. de longitud, con dentado simple o triscado, y tres tipos de calidad a tenor del número de dientes (18, 24 ó 32 dientes por pulgada).

Aparece como *sierra* en un documento de Irún de 1852. En lengua vasca dicen *burni-zerra* (en Azpeitia) o simplemente *zerra*.

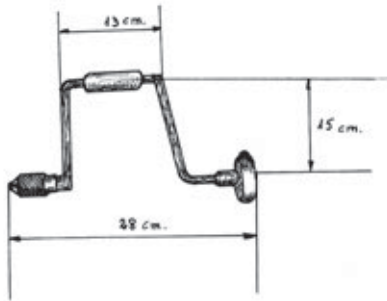


“Burni-zerra” o sierra de mano (medidas en cm).

### 2.2.3.5. Berbiquí

Útil provisto de diferentes brocas en su cabeza (intercambiables) que, sirviéndose de un giro manual excéntrico, se utiliza para hacer agujeros. Pese a que, al igual que los restantes útiles del presente apartado, es elemento auxiliar más propio de carpinterías metálicas o talleres mecánicos que de las tradicionales herrerías, los herreros actuales lo poseen, cuando no uno de los modernos taladros eléctricos que cumplen su misma función con mayor economía de tiempo y esfuerzo.

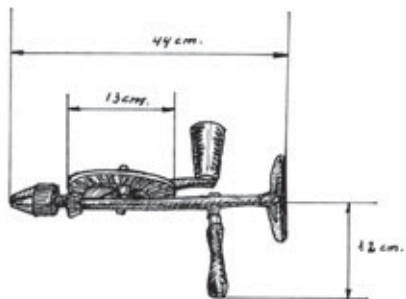
En euskera *birabarki* o *birabirjina*<sup>18</sup>.



### 2.2.3.6. Taladro manual

Semejante al berbiquí pero de accionamiento por medio de una manivela y un piñón engranado.

En euskera lo llaman *esku-taladrua* (en Azpeitia) o *taladru-eskukua* (en Bergara) y también *daratulu*<sup>19</sup>.



### 2.2.3.7. Brocas

Complementos del berbiquí y del taladro manual. Son varillas de acero provistas de los correspondientes labios de corte, que en su giro perforan el metal.

Pueden ser de muy diversas calidades (acero rápido, *widia*, etc.), de distintos diámetros y longitudes, y variables asimismo en la forma de sus labios según el trabajo al que se destinen.

18. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. Ob. Cit. p. 51.

19. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. Ob. Cit. p. 59.

### 2.2.3.8. *Terraja y porta-terrajás*

Para abrir una rosca en varilla se emplean las terrajas, con sus correspondientes porta-terrajás. Al igual que en el caso anterior su forma, tamaño e incluso calidad dependen del tipo de trabajo o producto sobre el que intervenir. En las herrerías tradicionales no se encontraban habitualmente.

Se menciona como “terreja con diez machos” en un documento de Irún del año 1852. En Ororbia (Navarra) se conoce también como terraja.

### 2.2.3.9. *Machos y porta-machos*

Cuando lo que se desea es abrir una rosca en un agujero, es decir en hembra, hay que recurrir a los machos accionados por su correspondiente *porta-machos*. Todo lo dicho para la terraja y porta-terrajás es también válido para estos instrumentos.

En Ororbia (Navarra) se les llama *manilleras*.

## 2.3. *Aparatos*

Nos ocupamos en este apartado de los instrumentos o mecanismos compuestos, es decir de varias partes, y que hemos hallado con cierta frecuencia en las herrerías visitadas.

### 2.3.1. *Amoladora*

Se trata de un cilindro de piedra arenisca fina, de diámetro variable (normalmente entre 800 y 1.500 mm.), con un espesor de 20 a 40 cm y cuyo giro sobre un eje permite afilar en la piedra cualquier tipo de elemento cortante con filo.

Para su accionamiento, las amoladoras estaban provistas de una excéntrica aplicada a su eje, que el herrero impulsaba con su pie, quedando así libre de manos para sostener la herramienta por afilar.

Aunque su accionamiento era la fuerza humana (“a base de alubias”, nos definió un herrero), también hubo amoladoras movidas con la fuerza de un animal por medio de un malacate, con agua y, últimamente, por medio de la energía eléctrica. Esto último exige un mecanismo reductor pues es necesario que el giro no se produzca a muchas revoluciones por minuto.

La piedra arenisca fina guipuzcoana se extraía del monte Igueldo de San Sebastián, en donde existieron numerosas canteras de piedra<sup>20</sup>. La superficie

---

20. AGUIRRE SORONDO, Antxon. *Los canteros de Guipuzcoa*. Revista Internacional de los Estudios Vascos. Eusko Ikaskuntza. Tomo XXXI, pp. 489-507. San Sebastián, 1986.

de contacto debía estar siempre mojada a la hora de trabajar, de aquí que a veces se las denomine “piedra de agua”. Los herreros que pasaban muchas horas en este aparato contraían frecuentemente silicosis.

La palabra amoladora deriva de *amol* y esta de muela, del latín *mola* o muela de molino. La palabra amolar aparece escrita desde el siglo XIV.

Para Cobarruvias amolar significa “aguçar las tixeras y cuchillos y los demás instrumentos de cortar en la muela. Latine acuo, is exacuo, is, molo, is...”.

Castellano:

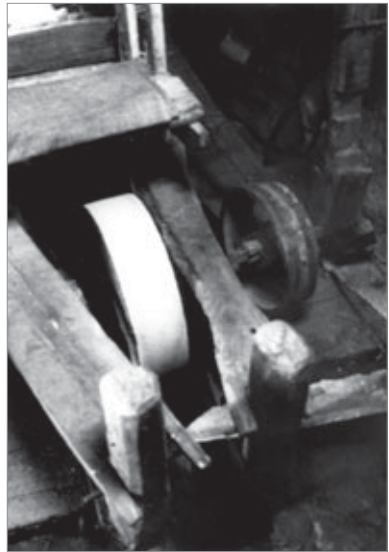
- AFILADOR DE AGUA: Ororbia (Navarra).
- PIEDRA DE AFILAR: Azpeitia (doc. 1846).
- PIEDRA ARENA: Donostia.
- PIEDRA DE AGUA: Ajo (Santander).
- PIEDRA AFILAR: Irún (1852).
- RUEDA DE PIEDRA: Zumárraga (doc. 1795).

Euskera:

- DESTERA: Aia, Abaltxisketa, Albiztur, Andoain, Alkiza, Asteasu, Azpeitia, Bergara, Bidania, Donostia, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Itsasondo, Lasarte-Oria, Legorreta, Tolosa, Orio, Urnieta, Usurbil, Irún, Zarautz, Zegama, Zestoa, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.
- DESTERA: Arrasate-Mondragón, Idiazabal, Itsasondo.



Típica amoladora, de Basilio Biain, herrero de Oñati.

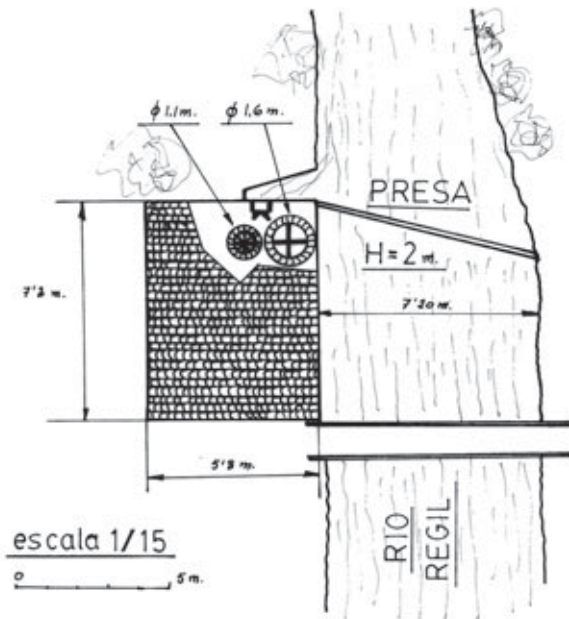


La destera: en su costado se ve la polea de madera para su accionamiento.

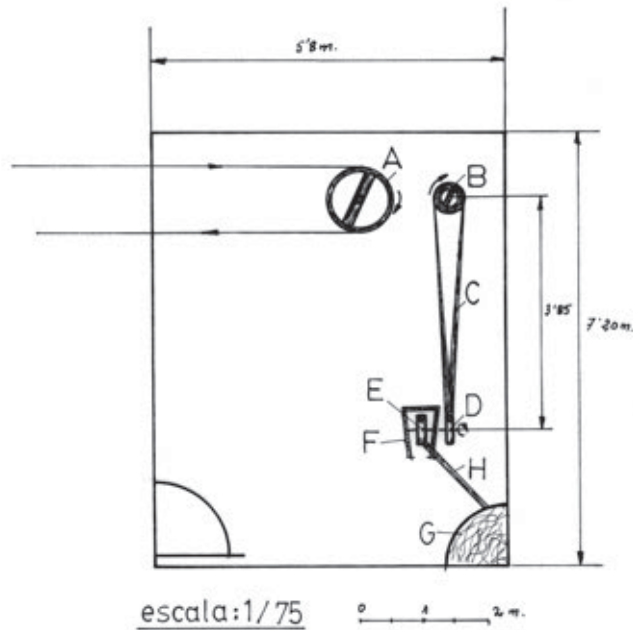
- DESTERIA: Aretxabaleta, Azpeitia, Bergara, Mutriku, Oñati, Regil, Soraluze y Zumárraga.
- DESTERIE: Arrasate-Mondragón.
- DEZTERA: Berastegui.
- ESTERA: Hondarribia.



Edificio junto al río Errezil donde se encuentra la “destera” o piedra de afilar de la familia Churruca, en la villa de Regil.



Planta del sistema de aprovechamiento hidráulico para la destera de afilado de la familia Churruca, de Regil (Guipúzcoa), con sección para la vista de los dos rodets.



Planta de la sala de afilado del edificio anterior:

- A. Rueda de madera (unida al rodete inferior) que acciona el fuelle de la fragua por medio de un cable.
- B. Rueda de madera (unida al rodete inferior) para accionar la piedra de afilar.
- C. Correa de cuero que transmite el movimiento de la B a la D.
- D. Rueda de madera accionada por la correa C.
- E. Piedra arenisca de afilar accionada por la rueda D.
- F. Estructura de madera donde se sienta el afilador durante el trabajo.
- G. Depósito de agua utilizado para refrigerar las herramientas mientras se afilan.
- H. Canal por donde llega el agua del depósito H hasta la herramienta mientras se afila.

### 2.3.2. Esmeril

En este siglo se introducen en algunas herrerías el uso del esmeril: aparato con la misma misión que la amoladora pero con piedra artificial, más dura y de mayor abrasividad.

Su accionamiento puede ser manual o eléctrico, siendo los primeros de pequeño diámetro (hasta 20 cm) y los segundos de mayor dimensión en su muela. Trabajaban generalmente en seco (sin mojar) y dado que las piedras están compuestas de polvo abrasivo, amalgamado mediante un aglomerante, esto permite tomar mayores velocidades que en las rústicas amoladoras (normalmente de 1.280 a 1.500 rpm).



Es de uso frecuente y general en las herrerías actuales, y desconocidas en las tradicionales o anteriores al presente siglo.

Su potencia puede ser desde 0'15 hasta los 3 CV, y se instalan bien sobre una mesa o en una columna metálica.

Según Corominas la palabra esmeril está tomada de un término griego bizantino, y este a su vez del griego antiguo. Como esmeril aparece en la lengua castellana en el siglo XVI.

Castellano:

- AFILADOR: Ororbia (Navarra).
- ESMERILADOR: San Martín de Unx (Navarra).
- ESMERILADORA: Amezqueta.

Euskera:

- ESMEIA: Andoain.
- ESMERILADORA: Urnieta.
- ESMERILLA: Amezqueta.

### 2.3.3. Banco de trabajo

En todas las herrerías existe una mesa fuerte de madera, algo más alta que las normales, al objeto de facilitar la labor al herrero durante el trabajo de pie. Su longitud puede ser variable, entre los 800 hasta los 2.000 mm., y la anchura ronda los 800 mm. Este banco está provisto de uno o dos cajones de madera.

Indefectiblemente debe estar el banco adosado a una pared, y suele encontrarse bajo una ventana de la herrería (si tiene), para que la luz natural ayude al desarrollo de la tarea.

La palabra castellana banco deriva de la germánica *bank*, tomada a su vez del latín vulgar.

En lengua vasca se conoce con el equivalente de “mesa de trabajo”: esto es, *lan-mai* o simplemente *mai* (mesa).

### 2.3.4. Tornillo de banco

Así se designa a los cepos metálicos, habitualmente sujetos al extremo del banco de trabajo, y que sirven para sujetar las piezas sobre las que se opera. Mediante un tornillo sinfín sus bocas se juntan o separan según la necesidad o el tamaño de la pieza.

Se miden por el tamaño o anchura de sus bocas, y por la apertura que admiten. Existen dos tipos: los que se sujetan sobre la mesa o banco de tra-

bajo, y los que se adosan a ese mueble, estos últimos llamados “de forja o de linternero”, con la particularidad suplementaria de que poseen un pie metálico que, al estar en contacto con el suelo, amortigua el movimiento al banco de trabajo, como así sucede en los del primer tipo.

Los tornillos de banco actuales presentan ya bocas intercambiables para casos de rotura o para evitar que queden marcas sobre las piezas al apretar (para lo que en algunos casos se ponen bocas más blandas, de cobre o de plástico).

Posiblemente derive tornillo de torno, y este del latín *tornos*, que es término originado en un más antiguo vocablo griego.

Castellano:

- PRENSA: Aia, Bidania, Donostia, Orexa, Tolosa, Zestoa y Zumaia.
- TORNILLO DE MANO: Donostia.
- TORNO: Zumárraga (doc. 1795) y Azpeitia (doc. 1846).

Euskera:

- PRENTSA: Zarautz.
- PRENTSA-TXIKIE: Amezketta.
- TORNILLUA: Albiztur, Alkiza, Arrasate-Mondragón, Asteasu, Azpeitia, Bergara, Donostia, Hernani, Idiazabal, Irún, Lazkao, Legorreta, Tolosa, Usurbil, Regil, Rentería, Zestoa, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.
- TORNUBA: Asteasu.
- TORNILLUE: Azkoitia.
- TORNUA: Arrasate-Mondragón, Oñati, Soraluze y Villabona.
- TORNUE: Berastegui y Gabiria.
- ZEPUA: Aia.

### 2.3.5. Taladro de banco

En muchas herrerías hemos encontrado taladros de banco. Estos aparatos consisten en un volante con eje enroscado y una cabeza final donde se ponen las brocas. Con el accionamiento manual del volante el eje vertical taladra el elemento. Pueden ser de mesa o poseer su propio pie metálico.

La palabra castellana taladro deriva de la latina tardía *taratrum*, y esta según Corominas es de origen celta. Como taladro aparece en la literatura castellana en el siglo XV.

Castellano:

- MAQUINA DE TALADRAR: Irún (doc. 1852).
- TALADRO: Ororbía y San Martín de Unx (Navarra).

Euskera:

- ESKU-TALADRUA: Donostia y Tolosa.
- ESKUKO-TALADRUA: Zegama.
- TALADROA: Amezketeta, Azpeitia, Bergara, Hernani, Orio y Usurbil.
- TALADRUA: Aia, Albiztur, Alkiza, Andoain, Azpeitia, Bidania, Donostia, Gabiria, Idiazabal, Itsasondo, Irún, Oñati, Soraluze, Regil, Tolosa, Usurbil, Villabona, Zestoa, Zizurkil y Zumárraga.
- ZULAKAITZA: Villabona.



Taladro de banco de accionamiento manual; propiedad de J.M. Arruti.



Taladro de accionamiento por correas, en activo en la herrería de Tomás Irazu, en Asteasu (Guipúzcoa).

### 2.3.6. Martillo pilón

En algunas herrerías de principios del siglo XX se introdujo el martillo pilón, considerado como un importante avance en su tiempo. Es un aparato que produce golpes de forma mecánica y, por tanto, sustituye al brazo humano. Especialmente los fabricantes de aperos y hachas se vieron beneficiados por este instrumento.

Su accionamiento es mecánico, al menos así lo vimos en todos los talleres visitados a excepción del martillo pilón de los fabricantes de hachas de Urnieta, los Jáuregui, que poseen uno de accionamiento hidráulico.

Castellano:

- MARTILLO PILÓN: Arrasate-Mondragón, Donostia, Itsasondo, Lasarte-Oria, Villabona, Zizurkil; San Martín de Unx (Navarra).

Euskera:

- MARTILLO-PILLOA: Hernani.
- MAZUA: Urnieta.

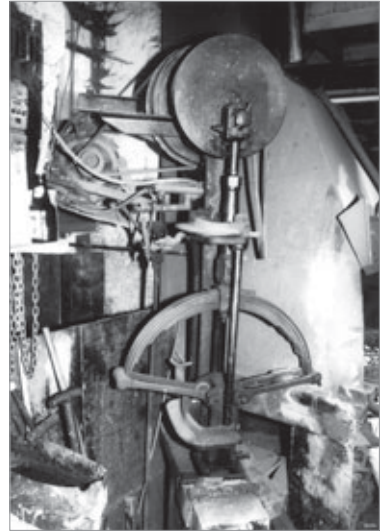
### 2.3.7. Sierra eléctrica

Elemento moderno que consiste en una sierra de accionamiento eléctrico. Sólo se encuentra en la herrerías mecánicas o carpinterías metálicas.

La palabra sierra deriva del latín *serra*: sierra de aserrar. En castellano se conoce al menos desde el siglo XV.

En Urnieta (Guipúzcoa) lo designan con el compuesto vasco *elektriko-zerra*.

Otros elementos más modernos —o al menos tan modernos como la sierra eléctrica— son:



Martillo pilón de Ariceta, herrero de la capital guipuzcoana. Fabricación propia.

### 2.3.8. Soldadora eléctrica

Para soldar o unir metales de forma instantánea. Su capacidad se mide en amperios y los hay de diferentes clases, siendo siempre de potencia regulable. Funciona con electrodos.

### 2.3.9. Cizallas o tijeras mecánicas

Aparato que facilita el cizallamiento o corte de chapas, redondos o cuadrillos. Posee dos bocas de corte (generalmente intercambiables) y una larga palanca que hace de brazo y con la que se ejerce la fuerza.

Varía de modelos según el espesor de la chapa que es capaz de cortar, o del tipo de material a que se destine (corte material plano o varilla). Actualmente también las hay de accionamiento eléctrico.

### 2.3.10. Horno

Horno eléctrico o de fuel para calentar, recalentar o tratar los diversos materiales féreos.

Sólo uno de los herreros entrevistados poseía horno de fuel, declarándose muy satisfecho con su rendimiento.

En euskera *labe*.

### 2.3.11. Yunque de guadaña

A menudo el herrero se encargaba de arreglar y afilar las guadañas de sus vecinos. Para tal menester se valía de un pequeño yunque, de forma parecida a las tranchas antes descritas, clavado en el suelo o en un banco de madera preparado para facilitar la labor.

El yunque de guadaña es un elemento típico en los caseríos guipuzcoanos, ya que por lo general es el mismo labrador quien se afila sus guadañas.

Castellano:

- BANQUILLO PARA PICAR HOCES: Irún (1852).
- MESA PARA PICAR HOCES: Azpeitia (doc. 1846).
- YUNQUE PARA PICAR TALLAS: Ororbía (Navarra).

Euskera: TXINGURA o INGUDEA.

## 3. Equipamiento de los herreros guipuzcoanos

Sólo hemos visto en funcionamiento en Guipúzcoa un barquín (fuelle grande de cuero), en la herrería de José María Arruti, en Azpeitia. Muchos otros herreros/herradores conservan sus viejos fuelles pero como simple recuerdo o artículo decorativo.

Interesante también es el fuelle de los hermanos Yeregui, de Berastegi, consistente en dos calderas cilíndricas verticalmente colocadas y comunicadas entre sí por su parte inferior. En su interior el diafragma de cuero, accionado con palanca y contrapeso, actúa de similar manera al barquín. El mismo sistema lo poseía el herrador de Irún Antonio Echeverría, que lo había visto siendo aún muy joven en un taller de Hendaia.

La destera del taller de los Churruca, en Regil, aún en nuestros días se acciona con un peculiar sistema: por medio de una presa situada en el cercano río Errezil desvían el agua hacia un edificio construido en su misma orilla, donde están alojados dos rodetes o *turtukiak* que se mueven con la energía del agua. Como en un molino harinero, este sistema proporciona un considerable ahorro de esfuerzo humano. Uno de los rodetes tiene una polea de madera en su parte superior que transmite la fuerza a otra polea unida a la destera. Esta energía a través de un cable acciona el ventilador instalado en la fragua, a unos cincuenta metros de allí. La familia Churruca instaló este complejo mecanismo en razón de su atávica especialización en la construcción de hachas, lo que exige continuo uso de la *destera* para afilar.

Parecido mecanismo tenía José Martín Arrieta, de Elgeta, para mover un martillo pilón, un taladro y un fuelle.

El taladro es elemento bastante común, sobre todo en aquellos herraderos que eran también herrerías, especialmente los de accionamiento manual. Algunos instalaron posteriormente un motor eléctrico que, mediante una polea de madera accionaba un eje, transmitiéndose así el movimiento a los diversos aparatos.

De esta forma movía Carlos Sagastume, de Amezqueta, su martillo pilón, tres desteras y un esmeril; y José Angel Otaegui, de Villabona, accionaba así una destera, un taladro y un torno de carpintero para la fabricación de ruedas de carro, disponiendo además de un segundo motor para mover el esmeril, la sierra circular de carpintero y una pulidora.

Tenía también martillo pilón, esmeril y sierra, cada uno con su correspondiente motor, Manuel Arbiza, de Urnieta. Pilón y taladro eléctrico poseía Peio Iríbar, de Villabona, y Martín Ariceta Jaúregui, de San Sebastián, equipos todos ellos aún en funcionamiento.

Por último, Vicente Barandiarán mantiene en activo un martillo pilón, un taladro eléctrico y un horno de fuel.

#### 4. La herradura

#### 5. El herradero y sus herramientas

A lo largo de la historia se ha herrado a los animales de dos formas distintas: “al aire”, es decir con el auxilio de uno o varios individuos y ciertos aperos portátiles (unos palos, un carro, etc.), o usando lo que llamamos “potro de herrar” que es una máquina de madera para sujetar a los animales cuando se resisten a dejarse herrar o curar. El lugar donde se encuentra el potro es el herradero o lugar de herrar.

Según Corominas, la palabra potro es de origen incierto; en las demás lenguas romances hay variantes distintas como: *poledro* en italiano, *polodro* en portugués, *poutre* en francés, *poltre* en catalán e incluso en castellano antiguo (año 924) *poltro*. Al parecer derivan del latín vulgar *pullitru* (documentado desde el siglo VII-VIII), pero no está tan claro que ésta pueda tener su origen en el término latino *pullus*, denominación de varios animales jóvenes, ni que todas las formas romances procedan de esta derivación:

...la regularidad fonética conduce a admitir –en opinión del prestigioso etimologista– que el castellano *potro* procede de un tipo *puttro* o *putro*, seguramente prerromano, y que el tipo *pullitru* de los demás romances resulta de un cruce del latín *pullus* con dicho *putro*.

El primer documento conocido donde se cita la palabra potro data de el año 939 de nuestra Era.

En nuestras entrevistas recogimos entre los herradores los siguientes nombres para designar al potro:

Castellano:

- POTRO: Salvatierra (Álava), Ororbía (Navarra), Rincón de Soto (La Rioja), Cabo de Ajo (Santander) y Alcobilla de Avellaneda (Soria).
- POTRA PARA HERRAR BUEYES: Irún (doc. de 1852).
- SILLA: Rentería (doc. 1544).

Euskera:

- ARKAIA: Irurita (Navarra).
- ARKERA: Irún.
- EHUNTEGI: Oiartzun.
- EHUNTIA: Oiartzun.
- EHUTEGIA: Oiartzun y Rentería.
- EHUTEIA: Oiartzun.
- FERRATOKI: Elizondo (Navarra).
- PERRATOKI: Abaltzisketa, Aia, Alkiza, Andoain, Antzuola, Astigarraga, Amezketá, Arrasate, Asteasu, Ataun, Azpeitia, Beasain, Berastegi, Bergara, Donostia, Elgoibar, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Irún, Lasarte-Oria, Lazkao, Legorreta, Mutriku, Orío, Soraluze, Regil, Tolosa, Urnieta, Usurbil, Villabona, Zaldibia, Zarautz, Zegama, Zestoa, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga; Zeanuri (Vizcaya).
- PERRATOKIA: Aia, Albiztur, Alegia, Azkoitia, Bergara, Bidania, Hernani y Oresa.
- PERRATOKIE: Aretxabaleta, Azpeitia, Itsasondo y Lizartza.
- PERRATOKIXA: Alkiza, Bergara y Deba.
- POTRUA: Elgeta, Hernani e Irún.
- DENDATZA: Hondarribia.

### **5.1. Tipos de herraderos**

Los locales de herrar o herraderos suelen ser de dos tipos: los instalados en chamizos o tejavanas, o los protegidos bajo techo en una casa o un taller cerrado.

Indudablemente, la climatología del lugar donde se halle es factor determinante para su instalación dentro o fuera de un local, al igual que si su uso es esporádico, o si pertenece por contrario a un herrador que se gana la vida con este oficio.

La facilidad con la que hoy se puede instalar un herradero sirviéndose de elementos prefabricados, no es comparable con los rudimentarios métodos de antaño. Ilustremos esta introducción al trabajo en el potro con una selección de documentos históricos:



Clásica tejavana de herrador, propiedad de los Aizpuru, de Asteasu.

Año 1544: El herrero de Rentería Myn. de Liçarca solicita permiso a los regidores (concejales) para “hazer una silla (potro) delante de su casa no ocupando camino para herrar caballos o otras bestias”, y solicitaba autorización para “hazer la dha. cubierta de manera que no faga estorbo ny ynpeda al dho. camino publico” y que la quitaría cuando así se lo pidiesen los regidores, lo cual fue autorizado<sup>21</sup>.

Año 1852: D. Miguel Antonio de Guebara, vecino de Irún, vende a Manuel Antonio de Aguirreche “la referida tejabana o aditamento que desde tiempos inmemorables sirve de herrería y se halla pegante a la casa denominada Bideguruce” en el barrio de Venta, en seis mil reales, con la condición de poder recomprarla en el mismo importe, si así se desea en los próximos seis años<sup>22</sup>.

Año 1859: Joaquín Choperena y su mujer Ignacia Urristiola, de Irún, venden su “casa denominada Chiquillo-berri, existente en el barrio de Olaberria de esta jurisdicción (de Irún), señalada con el número ocho, que se compone de una fragua y zaguan, de otra habitación y del desván”, todo ello construido por ellos mismos, a Juan Cruz Marticorena en 17 onzas de oro (5.440 RV) “pero con la condición de que los vendedores hayan de poder

21. Archivo Municipal de Rentería. Libro 1, p. 180.

22. Archivo Protocolos de Oñate. IRUN: Escribano J.J. Arambillet. Año 1852. Fols. 164 ss.



usar para habitar sin pagar renta alguna y durante los días de su vida, el local destinado en el día para fragua”<sup>23</sup>.

Y por último, año 1866: Francisco Urtizverea y Berroa, herrero de Irún, vende a José Luis Sugasti e Isasti, de oficio herrador, “contiguo a la casa número dos del barrio de Bidasoa, de esta jurisdicción (de Irún) llamada Venteonea-berri de su pertenencia una tejavana o taller de herrar que ocupa seis metros cuadrados de superficie de piso llano solamente...”<sup>24</sup>.

Vemos, pues, que los potros estaban generalmente situados en tejavanas adosadas a edificios, mientras que las herrerías, dedicadas al trabajo de forja, se instalaban dentro de locales o casas.

Estas son las condiciones que debe reunir un herradero, según los profesores Cristino García y Félix Pérez<sup>25</sup>:

Este local debe comunicar con el destinado a fragua por una o varias puertas, según que en ésta existan uno o varios fogones.

El herradero no será demasiado espacioso, sino que sus dimensiones deben ser proporcionadas al número de caballos que se vayan a herrar, y por lo menos la extensión será necesaria para colocar a la vez dos caballos por fogón, de modo que entre uno y otro, así como entre ambos y la pared opuesta a que estén atados, quede suficiente espacio para que los obreros puedan circular sin dificultad ni peligro. Por lo tanto, la anchura del local será de unos cinco metros, pues calculando que la longitud del caballo con el roncal es de tres metros, aún queda detrás de aquél un espacio de dos metros, suficiente para que trabaje con desahogo el obrero y para que éste y el mozo que sujete la extremidad puedan huir cuando el équido sea inquieto o resabiado. La longitud del herradero debe calcularse teniendo en cuenta que para cada caballo, se necesitan dos metros.

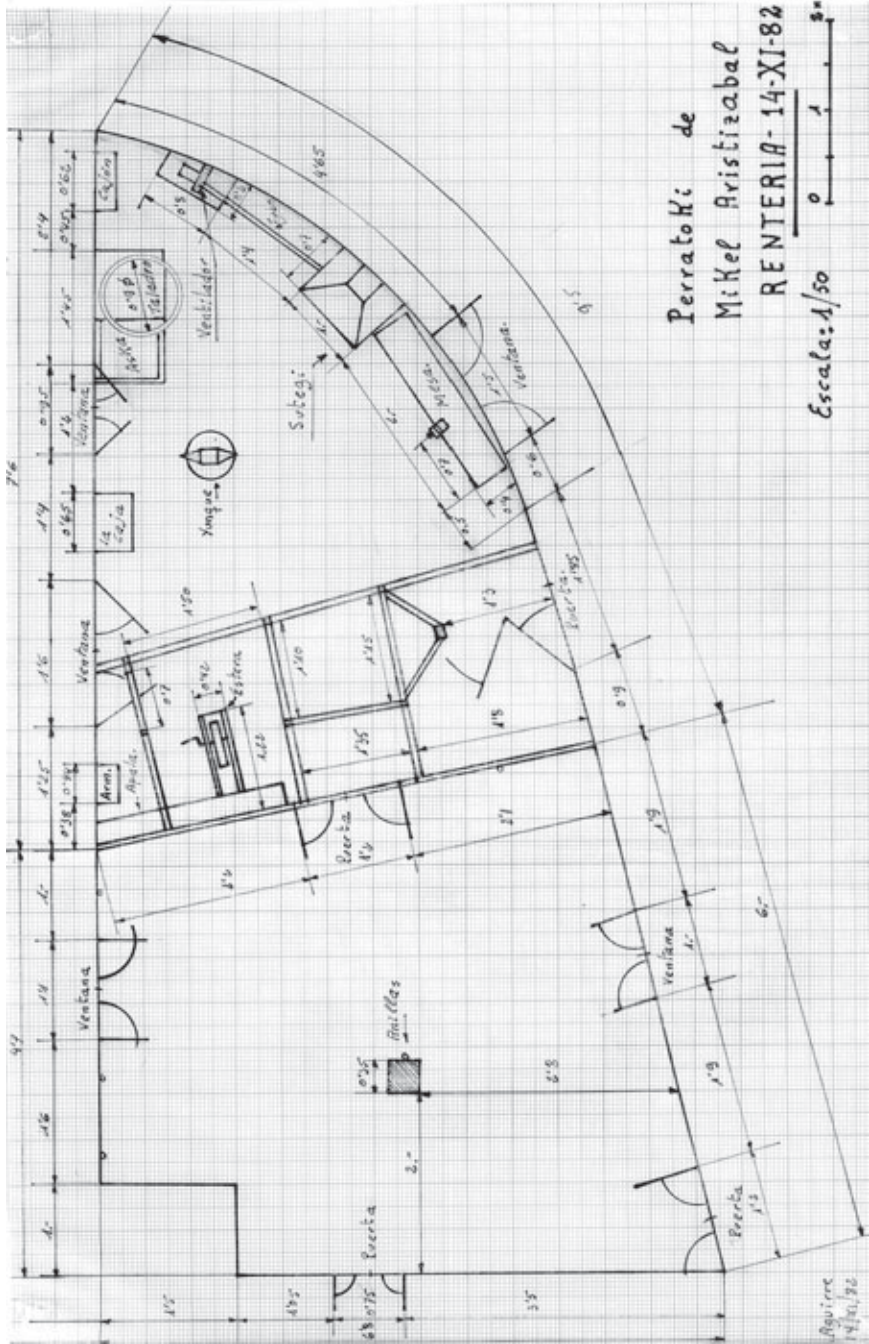
Quizá parezcan exageradas las dimensiones que para el herradero pedimos; pero no lo son, si se tiene en cuenta lo peligroso que es herrar animales inquietos o resabiados en locales estrechos, y por lo tanto, sólo cuando no hay otro remedio se trabajará en habitaciones poco espaciosas.

La altura del techo no será menor de tres y medio o cuatro metros. Los muros del edificio deben estar revestidos interiormente de cemento hasta la altura de dos metros. Además, en el muro opuesto al lado donde penetra mayor cantidad de luz, se fijarán sólidamente los arrendaderos, que serán fuertes anillas de hierro. Estas distarán entre sí de uno a uno y medio metros, y conviene que unas se hallen a 1'25 metros, otras a 1'40 metros y las restantes a 1'50 metros de distancia del suelo, a fin de que puedan elegirse la que más le convenga a la alzada del animal que vaya a ser atado.

23. Archivo de Protocolos de Oñati. IRUN: Escribano J.J. Arambillet. Año 1859. Leg. s.nº, fols. 283 ss.

24. Archivo de Protocolos de Oñati. IRUN: 1865-1866. Fols. 223 ss.

25. GARCÍA ALFONSO, Cristino; y PÉREZ Y PÉREZ, Félix. *Op. cit.*



El suelo del herradero será llano, compacto y resistente, pero no resbaladizo. El solado de tierra arcillosa bien apelmazada con cal o yeso no es malo; pero tiene el inconveniente de ser de poca resistencia, por lo cual enseguida se hacen hoyos y se enlodaza con los orines. El mejor es el de hormigón, con una capa de cemento, provista de ranuras, no muy profundas, para que los animales no se resbalen.

Si la fragua debe ser clara y ventilada, el herradero reclama mayor cantidad de luz, y a ser posible, que penetre por claraboyas del techo y por el muro opuesto al que estén las anillas arrendaderos mediante amplias ventanas con vidrieras. Para proteger los cristales del techo se colocará una red metálica por encima de ellos, y para evitar que el sol penetre durante el estío, cortinas correderas. La puerta de entrada al herradero será ancha y bien acondicionada para abrirla y cerrarla según convenga.

Con estas condiciones, el herradero estará abrigado en el invierno y tanto los obreros como los animales resguardados de la lluvia y del viento, y en el verano estará fresco, pues teniendo abiertas las ventanas y corridas las cortinas o persianas de la marquesina se consigue que el aire circule libremente y que el sol no moleste.

En los herraderos de ganado vacuno es imprescindible un potro para sujetar dichas reses.

## **5.2. Tipos de potros**

El potro de herrar es un aparato cuya única finalidad es facilitar al herradero el trabajo de herrar el ganado vacuno.

Consiste, en esencia, en un armazón, por lo general de madera, donde por medio de unos mecanismos se alza al animal y se atan sus patas lográndose así su inmovilización, casi siempre necesaria para la realización de un buen trabajo, ya sean curas o ya sea herrado de las patas.

Los potros de herrar se pueden clasificar en dos grandes grupos: los fijos, anclados en el suelo, y los móviles, con posibilidad de ser transportados de un lugar a otro. Los tradicionales son los fijos, y a este tipo pertenecen todos los que aún existen en Guipúzcoa, mientras que los móviles –a los que dedicamos unas líneas al final de capítulo– son de reciente introducción en este territorio.

Entremos cuanto antes a describir cada una de las partes de que se componen todo potro de herrar, y las variantes que puedan presentar.



### 5.2.1. Los postes

Son vigas verticales en las que se instalan todos los mecanismos de elevación del animal y en muchos casos también los soportes de las patas.

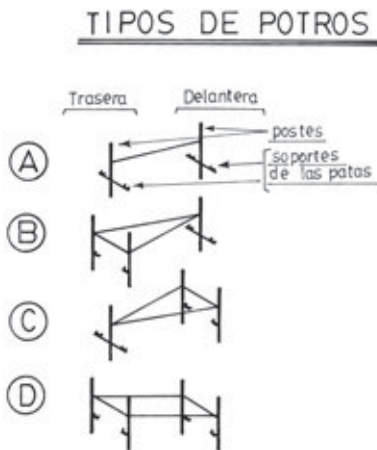
Existen cuatro clases de potros a tenor de la estructura de sus postes:

- Los que sólo poseen dos postes: uno delantero y otro trasero.
- Los que poseen un solo poste delante y dos detrás.
- Los que poseen dos postes delante y uno sólo detrás.
- Los que poseen cuatro postes, que son del tipo más generalizado en razón de su mayor robustez.

Antiguamente se fabricaban en madera de haya, y en épocas más cercanas en madera de pino o metal.

Euskera:

- BANKUA: Oñati.
- POSTEA: Irún.
- POSTIA: Usurbil.



Estructura de un potro de cuatro columnas del caserío Urtarte, del barrio irunés de Behobia.



Sistema de ejecución de un potro argentino. Foto obtenida en una feria de ganado en Buenos Aires.

### 5.2.2. Sujeción de la testuz

Para que el animal no dé cabezadas que pueden molestar o incluso dañar al herrador, se le sujeta la testuz por medio de unos tensores, cadenas o cuerdas que se amarran al suelo, y mediante un juego de poleas y arandelas que se insertan a sus cuernos, o un yugo que previamente se le ha colocado, y una cadena que pasa por una polea superior se le tensa con ayuda de un torno hasta que queda su cabeza fija.

Castellano:

- POLEA: Alkiza, Antzuola, Asteasu, Astigarraga, Azpeitia, Aretxabaleta, Bergara, Deba, Hernani, Idiazabal, Irún, Mutriku, Rentería, Tolosa, Zarautz y Zegama; Zeanuri (Vizcaya).

Euskera:

- AKERRA: Zumaia.
- KLABESTANTIA: Aretxabaleta.
- POLIA: Oñati.

Como queda dicho, en algunos casos se pone el yugo, en otros dos arandelas de hierro perfectamente forradas de esparto para no dañar los cuernos, o una tercera posibilidad es amarrarlos con simples cuerdas.

Castellano:

- YUGO: Salvatierra (Álava) y Cabo de Ajo (Santander)

Euskera:

- UZTARRIYA: Bergara, Elgoibar.
- UZTARRIA: Bergara, Elgeta, Soraluze y Zizurkil.

El torno tensor, si existe, suele ser de madera o de hierro, de tipo simple o con una trinqueta. Estas son las denominaciones que lo designan en diferentes puntos de nuestra geografía:

Castellano:

- APRIETA: Rincón de Soto (Logroño-La Rioja).

Euskera:

- KATEA: Alegia, Alkiza, Andoain, Ataun, Azpeitia, Beasain, Bergara, Hernani, Lazkao, Lizartza y Oresa; Elizondo (Navarra) y Zeanuri (Vizcaya).
- KATEIA: Soraluze.
- KATIA: Asteasu, Astigarraga, Fuenterrabía, Hernani, Irún y Zarautz.
- KATIE: Azkoitia.

En Cabo de Ajo (Santander) hemos visto una variante del torno de sujetar la testuz, consistente en una tabla deslizante a la que se sujeta la cabeza, de forma que se le permite cierto movimiento hacia arriba y hacia abajo.

En Argentina en cambio, usan hoy en día una especie de guillotina vertical que se cierra por medio de una palanca, inmovilizando rápidamente al animal. Es obvio que en un país con un número tan grande de cabezas de ganado los sistemas técnicos deben favorecer una operatividad máxima, pues el ahorro de tiempo es importante cuando se quiere hacer un tratamiento masivo de ganado.



Torno de tensar la testuz donde se aprecia perfectamente su engranaje y trinqueta. Su propietario, José Bereciartúa de Lazkao, nos lo muestra.



Tabla de sujeción de la testuz (a la izquierda) que permite ciertos movimientos al animal. Propiedad de Alfredo Arnejo, de Santander.

### 5.2.3. Cinchas de elevación

Para elevar al animal se colocan bajo su pecho y vientre un par de cinchas:

Cincha delantera: Generalmente de cuero, aunque también se puede encontrar alguna de goma resistente. Debe colocarse lo más cerca posible a las patas, bajo el pecho del animal. Irá amarrada en sus extremos por unas anillas a una cadena.

Castellano:

- CINCHA: Salvatierra (Álava), Rincón de Soto (La Rioja) y Ajo (Santander).
- CORREONES: Soria (Soria).
- FAJA: Aia.
- CORREA: Gabiria, Elgoibar y Lizartza.

Euskera:

- AURREKO-LARRUA: Donostia.
- ATXA: Zumaia.
- FAJIA: Deba y Elgoibar.
- LARRUA: Andoain.
- LARRUE-TXINTXA: Lazkao.
- NARRUA: Mutriku.
- NARRUE: Zumaia.
- TIRANTIA: Bergara.
- TRIPA-AZPIKO-UHALA: Elizondo (Navarra).
- TXINTXA: Aia, Alkiza, Asteasu, Astigarraga, Andoain, Beasain, Elgeta, Gabiria, Hernani, Irún, Oresa, Regil, Rentería, Hondarribia, Tolosa, Urnieta, Usurbil, Villabona, Zarautz y Zizurkil.
- TXINTXE: Aretxabaleta.
- UBALA: Itsasondo.
- UBELA: Bergara y Hernani.
- UELA: Azkoitia, Azpeitia y Soralue.
- ZINTIA: Oñati.
- ZINTXA: Alegia, Bergara, Donostia, Hernani, Villabona, Zaldibia, Zestoa y Zizurkil.
- ZINTXIA: Zeanuri (Vizcaya).

Tabla trasera: Aunque hemos encontrado algunos casos en los que estaba hecha de cuero o incluso de goma (como en Cabo de Ajo), podemos afirmar que consiste en un simple tablón de madera, en donde reposará el bajo vientre del animal, algo cóncavo y forrado de saco generalmente. Si fuera de cuero, al tirar hacia arriba dañaría por la presión los huesos que se encuentran en la parte superior de los cuartos traseros (ver gráfico).



Este tablón, está, al igual que la cincha delantera, suspendido de dos cadenas laterales que serán las que elevarán al animal.

Castellano:

- CINCHA: Salvatierra (Álava), Rincón de Soto (La Rioja) y Ajo (Santander).
- CORREONES: Soria (Soria).

Euskera:

- ATZEKO-EGURRA: Donostia.
- EGURRA: Aia, Alegia, Astigarraga, Azpeitia, Beasain, Bergara, Donostia, Gabiria, Hernani, Irún, Itsasondo, Lizartza, Mutriku, Oñati, Soralueze, Regil, Tolosa, Usurbil, Zarautz, Zizurkil y Zumaia.
- EGURRE: Abaltzisketa, Andoain, Zeanuri (Vizcaya).
- EURRA: Azkoitia.
- FAJIA: Elgoibar.
- GARROTIA: Deba.
- OLA: Alkiza y Hernani.
- OLESKUA (Oholezkoa): Elgeta.
- TABLOIA: Hernani.
- TIRANTIA: Bergara.
- TRABESAÑUA: Oresa.
- TXINTXA: Aia, Alegia, Andoain, Asteasu, Gabiria, Hondarribia, Irún, Rentería, Urnieta, Villabona y Zarautz.
- TXINTX-TABLA: Lazkao.
- TRIPA-AZPIKO-ZURA: Elizondo (Navarra).
- ZINTXA: Donostia, Villabona, Zaldibia, Zestoa y Zizurkil.
- POSTIA: Irún.



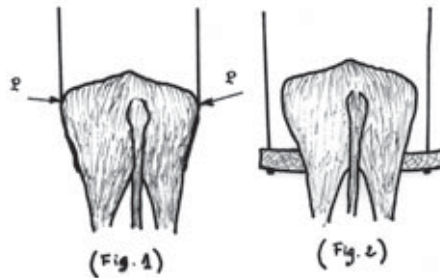
Cincha de elevación delantera del potro de Peio Iríbar, de Villabona (Guipúzcoa).



Detalle de la tabla trasera de elevación. Obsérvese el engranaje y su trinqueta. Máximo Vázquez de Donostia-SS. en plena faena.



Sistema de elevación tradicional del case-río Uriarte de Irun.



#### 5.2.4. Torno elevador

Los potros poseen uno de los dos sistemas tradicionales de elevación por medio de cinchas:

Sistema antiguo: Consistente en un simple rodillo colocado en posición horizontal entre las columnas. Por medio de dos palos o varas, que se van alternativamente insertando en los orificios que posee al efecto, se hace girar el rodillo y al enrollarse las cadenas –dado que las de un lado están fijas y sujetas– se elevan las cinchas, y por ende, el animal. Como sistema de seguridad se coloca paralelo al rodillo una barra de madera (en tiempos más cercanos de hierro) que impide el giro del palo que sirve de elevador.

LÉXICO: Rodillo elevador.

Castellano:

- RODILLO: Soria (Soria).
- ROLLO: Hondarribia.
- TORNO: Rincón de Soto (Logroño).

Euskera:

- RODILLUA: Alkiza, Astigarraga, Azpeitia, Beasain, Elgeta, Itsasondo, Mutriku y Usurbil.
- RODULLA: Zarautz.
- ROLLUA: Aia.
- TORNUA: Bergara, Donostia, Itsasondo, Irún, Soraluze, Tolosa, Usurbil y Zumaia.
- TORNUE: Zumárraga; Zeanuri (Vizcaya).

LÉXICO. Mango elevador.

Euskera:

- ATALA: Abaltzisketa.
- MAGALETAKO-EGURRA: Asteasu.
- MAKILLA: Orio y Zumaia.
- MANIBELA: Beasain.
- PALANKA: Alkiza.
- TRANKA: Aia.
- TXANKA: Zarautz.

Sistema moderno: Semejante al anterior, con la única particularidad de que la retención del rodillo se efectúa por medio de un engranaje con su trinqueta colocada en un extremo del mismo. Ofrece más seguridad y es más cómodo de manipular (ver fotos de torno y cinchas).

LÉXICO. Engranaje.

Euskera:

- ENGRANEA: Beasain, Tolosa y Zaldibia.
- GRIKA: Aia, Andoain, Regil, Orio y Zarautz.
- KARRAKA: Alkiza, Donostia, y Usurbil.
- KATUE: Zumaia.
- KRIKA: Abaltzisketa, Alegia, Alkiza, Andoain, Asteasu, Astigarraga, Azpeitia, Donostia, Hernani, Hondarribia, Irún, Lasarte-Oria, Rentería, Tolosa, Usurbil, Villabona, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga; Elizondo (Navarra).
- KARRAKIA: Regil.
- KRINKA: Zeanuri (Vizcaya).

LÉXICO. Trinqueta.

Euskera:

- TXAKILLA: Andoain.
- TXAKURRE: Zaldibia.

### 5.2.5. Soportes reposapatas delanteras

Una vez que el animal está alzado, las patas que se van a herrar o examinar se sujetan sobre unos soportes que podrán ser independientes de los postes o estar unidos a ellos.

Para los remos delanteros se atan a dos soportes en una posición conveniente con cuerdas, para posteriormente y por medio de una media luna metálica, unida a una cadena que se introduce entre las pezuñas del ganado, tensar hasta la inmovilización perfecta de las patas.

Estos soportes son generalmente fijos, salvo los que posee el herrador santanderino Alfredo Arnejo que son desmontables, de forma que una vez terminado el trabajo en los remos delanteros, se sueltan los soportes y se trasladan a las patas traseras.

LÉXICO. Lugar para colocar las patas delanteras.

Castellano:

- BOLOS: Soria (Soria).
- MADERO: Salvatierra (Álava).
- MANECILLA: Ajo (Santander).

Euskera:

- ANKA-TOKIA: Usurbil.
- ANKA-LEKU: Azpeitia, Bergara, Gabiria, Mutriku, Oñati, Regil, Zestoa y Zumaia.
- ANKA-TOKIE: Aretxabaleta.
- AURREKO-ANKA-LEKU: Azkoitia.
- AURREKO-ANKA-TOKI: Alkiza.
- AURREKO-ANKA-ANKIA: Antzuola.
- AURREKO-BESOA: Donostia y Elgoibar.
- AURREKO-BESO-TOKIA: Aia y Regil.
- BEKO-LEKUA: Soraluze.
- BELAUN-TOKIA: Orio.
- BESOKO-TOKIE: Irún.
- BESO-LEKUA: Aia, Asteasu, Azpeitia, Beasain, Bergara, Donostia, Elgeta, Orexa, Zarautz, Zizurkil y Zumaia.
- BESO-LEKUBA: Andoain y Donostia.



Detalle de los soportes reposa-patas del potro del caserío Alunda de Irún. En primer plano el soporte delantero y al fondo el trasero.

- BESO-TOKIA: Abaltzisketa, Andoain, Asteasu, Astigarraga, Arrasate-Mondragón, Beasain, Donostia, Hernani, Idiazabal, Irún, Lasarte-Oria, Lizartza, Orío, Villabona, Tolosa, Zaldibia, Zegama, Zestoa, Zizurkil y Zumárraga.
- BESO-TOKIE: Itsasondo, Lazkao; Zeanuri (Vizcaya).
- BESO-TOKIYA: Alkiza.
- BESOA-JARTZEKOA: Alegia.
- BESOKO-TOKIA: Deba.

LÉXICO. Cuerda para atar las patas.

Euskera:

- ANDRENA: Elizondo (Navarra).
- SOKA; SOKA-AURREA; SOKA-ATZEA: Donostia.
- SOKA: Zeanuri (Vizcaya).

LÉXICO. Cadena tensar patas.

Euskera:

- GANTXUA: Alkiza.
- KATIA: Alkiza y Zumaia.
- KATEA: Astigarraga y Orío; Zeanuri (Vizcaya).

### 5.2.6. Soportes de reposapatas traseras

Un sistema similar al anterior se usaba para los remos traseros o patas de atrás, por lo que no nos detendremos en mayores explicaciones

Castellano:

- APOYOS: Ajos (Santander).
- BOLOS: Soria (Soria).
- MADERO: Salvatierra (Álava).

Euskera:

- ANKA-LEKUA: Aia, Andoain, Asteasu, Ataun, Azpeitia, Beasain, Bergara, Donostia, Elgeta, Deba, Gabiria, Idiazabal, Irún, Mutriku, Oñati, Orexa, Soralueze, Regil, Zestoa, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.
- ANKA-LEKUBA: Donostia.
- ANKA-LEKUE: Azkoitia.
- ANKA-JARTZEKOA: Alegia.

- ANKA-TOKIA: Abaltzisketa, Asteasu, Astigarraga, Arrasate-Mondragón, Beasain, Donostia, Hernani, Irún, Lasarte-Oria, Lizartza, Orio, Usurbil, Tolosa, Zaldibia, Zegama y Zestoa.
- ANKA-TOKIE: Itsasondo, Aretxabaleta y Lazkao.
- ANKA-TOKIYA: Alkiza.
- ATZEKO-ANKA: Donostia y Regil.
- ATZEKO-ANKA-TOKIA: Aia y Alkiza.
- ATZEKO-ANKA-LEKU: Hernani.
- ATZEKO-ANKIA: Antzuola.
- ATZEKO-LEKUBA: Andoain.
- ATZEKEKO-ANKETAKO: Elgoibar.
- ATZEKO-LEKUA: Bergara.
- KADENA-TOKIE: Zeanuri (Vizcaya).

### 5.2.7. Depósito de excrementos

Los animales al verse en situaciones que no le son familiares se ponen nerviosos. Incluso, como nos decían algunos herradores, nada más entrar en casa del herrador, que ya conocen, empiezan a excitarse. Y no digamos cuando son atados y posteriormente izados...

La vulgar expresión “ciscarse de miedo” se hace aquí realidad sin matices. Por ello, salvo alguna excepciones, todos los potros en su parte trasera poseen un agujero donde caerán los excrementos arrojados por las bestias.

Sólo carecen de este depósito los potros que tienen el suelo inclinado para su mejor limpieza, o disponen de un canal lateral de idéntica finalidad.

Por otra parte, la mayoría de los suelos de los herraderos están actualmente contruidos en cemento, material óptimo para la limpieza e higiene. Suelos de piedra, tal y como existían antiguamente en casi todos los *perratokis*, los hemos visto en la herrería-herradero de los Sarasua, de Bidania (Guipúzcoa), y en la de los Yeregui de Berastegui, entre otras.

LÉXICO. Depósito de excrementos.

Castellano:

- BASCULADERO: Ajo (Santander).

Euskera:

- BASURA-TOKI: Irún.
- BEKOTZ-TOKIA (Behi gorotz: bekorotz:bekotz): Bergara.
- DEPOSITUE: Zizurkil.
- DEPOSITUA: Regil.
- KAKA-LEKUA: Andoain, Azpeitia, Beasain, Bergara, Donostia, Elgeta, Mutriku y Zumárraga.

- KAKA-TOKI: Alkiza, Asteasu, Astigarraga, Donostia, Zizurkil y Zumaia.
- KAKA-TOKIYA: Alkiza.
- KAKA-ZULO: Aia, Alegia, Amezketa, Andoain, Antzuola, Azpeitia, Azkoitia, Bergara, Hernani, Irún, Itsasondo, Lasarte-Oria, Lazkao, Lizartza, Oresa, Orío, Soralue, Villabona, Usurbil y Zarautz.
- TXIXE-LEKUE: Gabiria.
- ZIMAUUR-LEKU: Ataun y Zaldibia.
- ZIMAUUR-TOKIA: Abaltzisketa, Asteasu, Beasain, Donostia, Gabiria, Regil, Tolosa, Zarautz, Zegama y Zestoa.
- ZIMAUUR-ZULOA: Asteasu, Bergara, Orío, Tolosa y Zumárraga.
- ZIMAUUR-ZULUA: Azpeitia.
- ZITZ-LEKUA: Oñati.
- ZULOA: Idiazabal.
- PIXA-ZULO: Usurbil.
- TXIS-TOKIA: Zeanuri (Vizcaya).

LÉXICO. Canal de desagüe lateral.

Euskera:

- PIXA-LEKUE: Orío

### 5.2.8. Elemento protector trasero

Dado que las defecaciones del animal pueden manchar al operario, todos los potros tienen en su parte posterior unas tablas, chapas, sacos o toldos que evitan este inconveniente.

Castellano:

- MANTA: Abaltzisketa, Alkiza, Lizartza y Oresa.
- SACO: Salvatierra (Álava).



Vista del potro del caserío Aristizar, sito en el barrio de Ventas de Irún (Guipúzcoa). A la derecha cuelga el saco protector trasero.

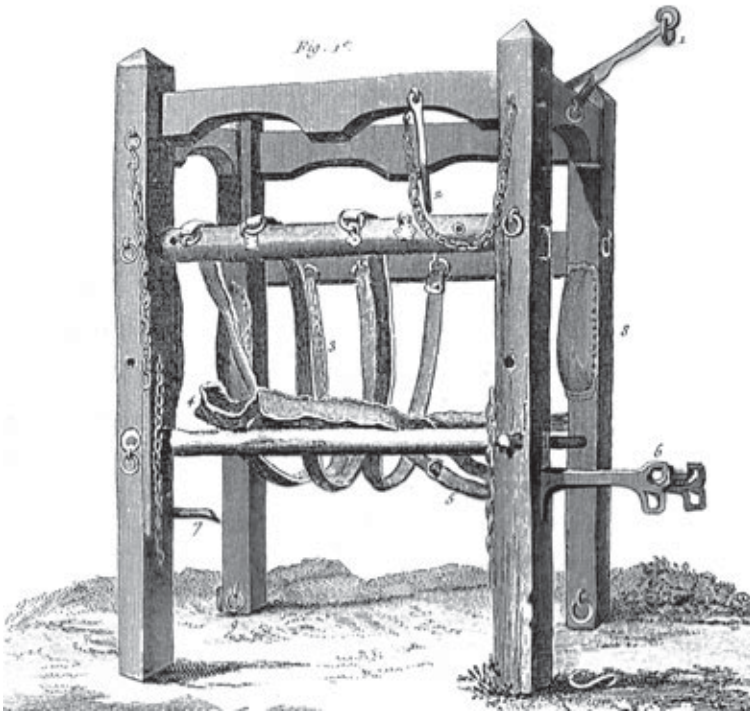


Lámina de la famosa Enciclopedia de Diderot y D'Alembert (París, 1777) en su tomo séptimo.

Según Diderot describe, estas son sus partes:

- “1) Anillo que sirve para pasar una cuerda cuando se da de beber brevajes a los caballos.
- 2) Palanca que sirve para rotar el rodillo y tensar las cinchas.
- 3) Cinchas.
- 4) Dobles cinchas que sujetan el pecho y el bajo vientre para mantener el caballo sujeto mientras se trabaja.
- 5) Lo mismo.
- 6) Barras de hierro llamadas “mano de trabajo” que sirven para subir las patas traseras de los caballos cuando se va a herrar u operar.
- 7) Mano delantera para elevar las patas delanteras cuando se va a herrar u operar.
- 8) Almohadilla colocada dentro del potro para prevenir que el caballo se dañe.
- 9) Anillo sujeto a las columnas que se utiliza para subir las patas de los caballos.”



Euskera:

- BALDIA: Aia.
- MANTALA: Tolosa.
- OLA: Hernani, Irún, Zarautz y Zizurkil.
- SAKUA: Bergara, Elgeta, Irún, Mutriku, Regil, Zesoa, Zumaia y Zumárraga.
- SAKUBA: Alkiza, Asteasu, Tolosa, Usurbil y Zarautz.
- SAKUE: Ataun, Azkoitia, Azpeitia, Hernani, Idiazabal, Itsasondo, Orio; Zeanuri (Vizcaya).
- TABLIA: Oñati.
- TOLDOA: Alegia.
- TOLDUA: Asteasu.
- TXAPEA: Lazkao.
- ZAPIA: Hernani.

Con esto podemos dar por explicado el potro de herrar, sus partes, formas y variantes.

### **5.3. Los potros móviles**

Para comenzar describiremos los cinco aspectos que han modificado la relación entre clientes y herradores con respecto a un ayer que puede oscilar entre los 30 y los 50 años:

1. Antiguamente el labrador sabía que el herrador siempre estaba en su taller dispuesto a solucionarle sus problemas, cualquier día del año.

Actualmente la imposibilidad de poder subsistir sólo con el oficio, ha hecho que el herrador alterne este con otros trabajos, por lo que o bien no hay herrador en el pueblo, o puede que no se encuentre disponible. Como solución, el herrador visita a sus clientes en vez de ser los clientes quienes visitan como antaño a su herrador.

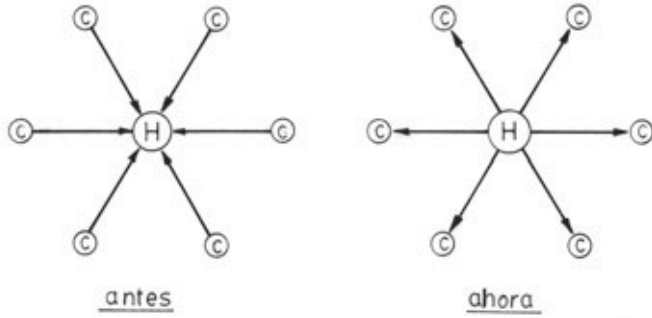
2. Antaño el animal sufría durante su desplazamiento a casa del herrador, más aún cuando estaba herido.

Ahora se evita esto, al ser el herrador quien se desplaza hasta la casa o a un paraje próximo.

3. El propietario del animal perdía mucho tiempo en el desplazamiento a pie, mientras que si lo hacía en camión le costaba muy caro.

Ahora el herrador acude y el gasto (de tiempo y dinero) es menor.

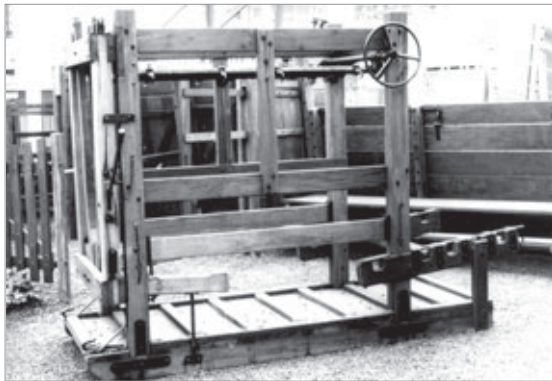
4. Antes el casero no podía realizar inspecciones o curaciones al no disponer de potro propio.



Antes los clientes o caseros (C) acudían a casa del herrador (H). Actualmente el herrador es quien se desplaza a casa del cliente, de forma que el herrador ha pasado de ser una figura centripeta a serlo centrifuga.



Potro móvil del caserío Garmendia-Txiki de Abaltzisketa.



Típico potro portátil. Feria de ganado en Buenos Aires (Argentina).

Ahora, al tener potro en casa, o cerca de ella, son muchos los ganaderos que se animan a utilizarlo.

5. Otrora la distancia entre herrador y caserío era factor a tener en cuenta, por lo que si el cliente no estaba satisfecho no siempre tenía la posibilidad de cambiar de herrador.

Ahora, al ser el herrador quien se desplaza, el cliente puede llamar al que más le plazca dentro de su comarca, o incluso fuera.

Por todos estos motivos han proliferado en la última década los potros instalados en caseríos particulares. Al igual que se ha extendido el uso de los llamados “potros móviles”, que según los viejos herradores, no son tan buenos como los tradicionales, pues el animal no está bien sujeto, dándose el caso de que durante el trabajo se muevan tanto el animal como la máquina.

Tal vez no sea otra cosa que la eterna lucha entre la tradición y el progreso.

Pero no queremos pasar por alto una serie de factores que, de hecho, sí se han perdido con la evolución del oficio: la camaradería, la relación humana entre baserritarras y herradores, las tertulias que se improvisaban en los herraderos cuando varios vecinos coincidían y que indefectiblemente acababan –como nos decía Peio Iribar, de Villabona– en el bar más cercano, la formas flexibles de pago y la ayuda mutua cuando las circunstancias eran del todo favorables. En suma, se ha perdido el factor humano en toda su amplia dimensión de antaño.

A la vista de esto, tenemos la impresión de que todo lo que se ha ganado en técnica y economía, ha acarreado la pérdida en la relación cliente-herrador, y más genéricamente, en la relación vecinal de las comunidades rurales de nuestros días.

#### **5.4. Herramientas del herrador**

Clasificamos las herramientas de herrar en cuatro grupos:

- 5.4.1. Útiles para herrar.
- 5.4.2. Útiles de sujeción.
- 5.4.3. Útiles para curar.
- 5.4.4. Elementos auxiliares.

Sepamos cuáles son las particularidades y los nombres de las herramientas de cada uno de estos grupos.

### 5.4.1. Útiles para herrar

Para la operación de desherrar y volver a herrar una nueva herradura, se precisan una serie de herramientas que son:

#### 5.4.1.1. Machete o cuchilla

Se trata de una hoja metálica de 20 a 30 centímetros de longitud, y de 5 a 10 cm de ancho que sirve para deshacer la redobladuras, cortar los clavos viejos de la herradura, y más normalmente para eliminar las partes sobrantes de los cascos una vez puesta la nueva herradura. Para este último menester se golpea con el martillo en uno de los cantos del machete o cuchilla, que presenta en ese lado una superficie más ancha y plana, mientras que el opuesto es de canto agudo y cortante. Asimismo es recomendable que esta herramienta tenga una forma ligeramente arqueada para facilitar la efectividad del golpeado.

Antiguamente los herradores solían fabricarse ellos mismos su machete o cuchilla usando la hoja de una vieja espada.

Según Corominas la palabra *machete* deriva muy probablemente de *macho*, *mazo grande*, que primitivamente tuvo el sentido de hacha y que se conserva en la zona leonesa como *macheta*. Apareció en la literatura escrita a partir del siglo XVI. En cuanto a la palabra *cuchillo* parece derivar de *cuchillo*, y esta del latín *cutellus* o *cuchillito*, diminutivo de *culter*. La palabra *cuchillo* se conoce desde el siglo XII.

En nuestras investigaciones de campo hemos recogido el siguiente léxico referido al mismo instrumento:

Castellano:

- CUCHILLA: Salvatierra (Álava), Rincón de Soto (La Rioja), Ajo (Santander) y Donostia.

Euskera:

- ILTZE-MATXETIA: Villabona.
- KORTAKASKUE: Irún y Donostia.
- KUTXILLA: Andoain, Antzuola, Aia, Arrasate, Asteasu, Ataun, Azkoitia, Azpeitia, Amezketa, Alegia, Beasain, Bergara, Berastegi, Bidania, Donostia, Elgeta, Hernani, Lazkao, Lizartza, Gabiria, Mutriku, Oñati, Oiartzun, Orío, Oresa, Soraluze, Tolosa, Zaldibia, Zarautz, Zegama, Zestoa, Zizurkil, Zumaia, Zumárraga, Irún, Regil, Hondarribia, Astigarraga; y Elizondo (Navarra), Irurita (Navarra) y Zeanuri (Vizcaya).
- KUTXILLE: Azpeitia.

- KUTXILLIA: Aretxabaleta y Zumárraga.
- MATXETA: Alkiza, Regil, Gabiria, Idiazabal y Zaldibia.
- MATXEIA: Aia, Beasain, Donostia, Usurbil, Villabona, Zestoa y Zumárraga.
- MATXETIA: Usurbil.
- NABALA: Zumaia.
- ORTZA: Bergara.

#### 5.4.1.2. *Tenazas corta clavos*

Sirven para varias funciones: cortan los clavos viejos o sus redobladuras, sacan los clavos, cortan las partes sobrantes de los clavos recién colocados, e incluso hace las funciones de tas poniéndolas encima de la herradura nueva, cuando el artesano remacha sobre el casco del animal el resto del clavo una vez puesta la nueva herradura.

Como toda tenaza, se compone de dos ramas o brazos cruzados y unidos por un pasador o remache. Su longitud es variable, oscilando por lo general entre 20 y 30 cm. Suelen estar aceradas y templadas.

La palabra *tenaza* deriva de *tener* y esta del latín *tenere* (“tener asido u ocupado”, mantener, retener...), siendo usada en castellano desde el siglo XII.

Castellano:

- TENAZAS: Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (La Rioja), Ajo (Santander), Soria (Soria), Ororbía (Navarra) y Donostia.

Euskera:

- PERRA-TENAZAK: Aia, Orío, Regil, Usurbil, Villabona, Zarautz, Zestoa, Zizurkil y Zumaia.
- PORRIKA: Antzuola, Arrasate-Mondragón, Bergara, Elgeta y Soraluze.
- TENAZAK: Abaltzisketa, Aia, Albiztur, Alegia, Alkiza, Amezketa, Andoain, Arrasate-Mondragón, Aretxabaleta, Asteasu, Azkoitia, Azpeitia, Ataun, Beasain, Bergara, Berastegi, Deba, Bidania, Donostia, Elgoibar, Eibar, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Itún Itsasondo, Lasarte-Oria, Lizartza, Lazkao, Mutriku, Oañte, Oresa, Rentería, Tolosa, Usurbil, Orío, Urnieta, Zarautz, Zaldibia, Zestoa, Zegama, Zizurkil, Zumaia, Zumárraga, Hondarribia y Astigarraga; y Elizondo (Navarra), Irurita (Navarra) y Zeanuri (Vizcaya).

J. Garmendia aporta también el término *kurrika*<sup>26</sup>.

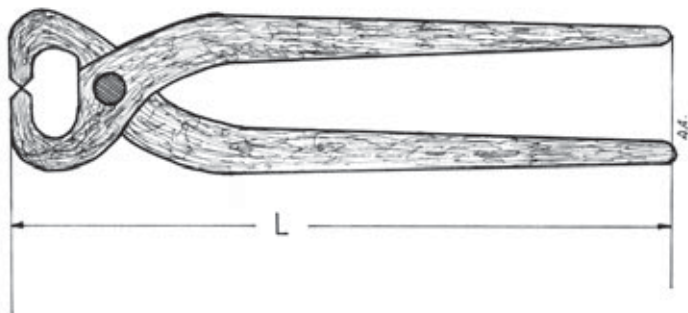
---

26. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. Ob. Cit. p. 124.

### 5.4.1.3. *Tenazas cortacascos*

Aunque semejante a las anteriores, estas tenazas se diferencian en que sus bocas forman un plano, de forma que pueden cortar casi al ras de la herradura, limpiamente. Muchos herradores sólo tienen un tipo de tenazas con las que realizan todas las funciones, a excepción de estos cortes que los hacen con cuchilla o machete, si bien la operación es más brusca y peligrosa, dañando al animal y exigiendo doble destreza del operario. Antiguamente no se usaban tenazas, por lo que la cuchilla era elemento habitual en dichas labores.

No existe diferenciación léxica entre estas y las anteriores tenazas. Tan sólo en Villabona (Guipúzcoa) encontramos el término *azkazala-tenzak*, que literalmente significa tenazas para cascos.

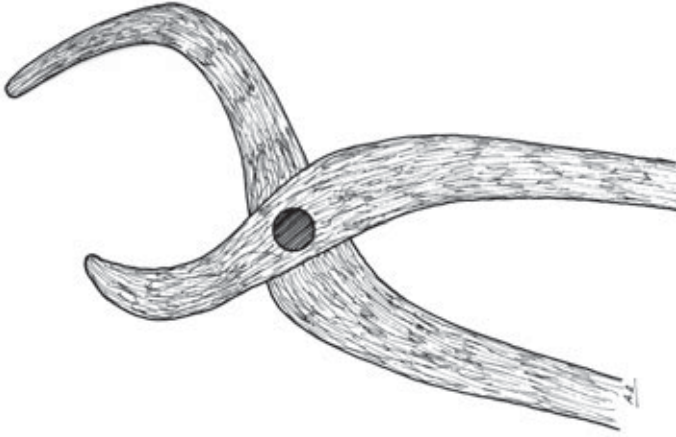


Tenazas de cortar del herrero José María Arruti, del barrio de Urrestrilla de Azpeitia. Son tenazas de carpintero compradas en el comercio y aplanada su cabeza por el propio herrero. Dispone de un juego de piezas con longitudes de 24'50 cm, 25, 28, 33 y 34 cm.

### 5.4.1.4. *Tenazas para doblar las orejas de la herradura*

Algunos herradores preparan las herraduras para vacuno en la bigornia calculando con la mayor precisión el tamaño de la pezuña del animal, de forma que sólo tiene luego que clavarla a los cascos. Otros, en cambio, una vez colocada la herradura doblan la chaveta u oreja de la herradura valiéndose de una tenaza con la que golpean. Esta tenaza presenta la particularidad de que su boca es corta y algo curvada por uno de los lados, y larga y aún más curvada por el otro, de forma que uno agarra la herradura y el otro la chaveta previamente doblada.

Los que usan esta herramienta para doblar la herradura dicen que es mejor método. Los que no la usan dicen que no es buena, pues los golpes que se dan a las tenazas para ajustar la chaveta repercuten en el casco del animal



Tenazas tipo “txabeta” (chaveta) o “belarri” (oreja) de la herrería de José María Arruti, de Azpeitia. Longitud 46 cm. Dibujo escala 1/1.



Mikel Aristizábal, herrador de Rentería, aplica las tenazas para doblar las orejas de las herraduras.



Juego de tenazas del herrero J.M. Arruti, de Azpeitia.

y pueden dañarlo seriamente. En definitiva, cada herrador defiende su método de trabajo como el mejor. Pese a todo, el uso de esta clase de tenazas, si bien no es general, está bastante extendido.

En lengua vasca a estas tenazas se las denomina con los mismos sustantivos que a las anteriores. Solamente hemos encontrado seis casos en los que se les ha atribuido una denominación específica:

Euskera:

- MAKETA: Zegama.
- MAKETUA: Zarautz.
- MARKETEK: Beasain.
- TENAZA-BELARRITXA: Oñati.

- TENAZA-OKERRA: Oñati y Villabona.
- TENAKA-OKERRA: Mutriku.

#### 5.4.1.5. *Pujavante*

Cobarruvias en su diccionario del año 1611 define el pujavante como: “un instrumento con el que el herrador descarga el casco a la bestia y le acomoda para asentar la herradura; de pujar y de avante, que es hacia adelante, palabra italiana”.

El pujavante, despalmador o espalmador se trata por tanto de una cuchilla de unos 15 a 20 cm de longitud, y de 7 a 10 cm de ancho, con mango de madera, filo muy agudo y templado, destinado a quitar la parte córnea sobrante en la cara inferior del casco del animal y alisarla para que presente un plano de apoyo y asiento perfecto.

Una pequeña prolongación en un mango, llamada codillo, sirve para que el operario apoye su dedo pulgar y para colgar el instrumento en una repisa. En sus bordes presenta sendas dobladuras metálicas llamadas gavilares. Asimismo la parte trasera del mango suele estar ensanchada a fin de ofrecer mayor superficie, pues es allí donde el operario ejercerá la fuerza de empuje.

Sabemos que existen varios tipos de pujavantes según las regiones, pero en nuestro caso sólo hemos encontrado ejemplos de los descritos. Asimismo, aunque existen de diversos tamaños (longitud y anchura de la hoja), los herradores se encariñan de uno por su calidad u otras razones, y lo usan hasta que se desgasta o rompe.

La palabra *pujavante* se usaba en el siglo XIII como *puxamante*, derivado de *puxa* y *avant* –empujar y adelante–, castellanizado del valenciano *puxavant*, y todo ello derivado de empujar (en latín tardío *impulsare*).

Castellano:

- PUJAVANTE: Rincón del Soto (La Rioja), Ajo (Santander), Soria (Soria) y Donostia.
- PUJABANTE: Irún (documento de 1852).

Euskera:

- BUJAMANTA: Idiazabal y Zumaia.
- JUYAMENTA: Zizurkil.
- KUXAMENTA: Irurita (Navarra).
- POJUMANTA: Regil.
- PUJAMANA: Abaltzisketa.





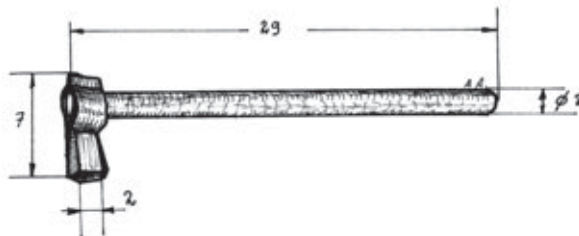
Hemos visto casos en los que además poseían un agujero en la parte posterior del mango de madera, que los herradores llenaban de sebo, manteca o jabón, de forma que al introducir el clavo facilitaba la penetración en el casco. Aunque sobre esto tampoco hay unanimidad, pues mientras unos defienden que con clavo nuevo o limpio (sin roña), y buen conocimiento del oficio no es necesario ni el jabón ni el sebo ni nada que se le parezca, otros por el contrario recomiendan usar lubricantes incluso con clavo nuevo, en razón de que facilita la operación, sobre todo si los cascos son duros.

Con algunas diferencias, sobre todo en cuanto al tamaño, la inmensa mayoría de los martillos que hemos visto en el curso de nuestras visitas a los herradores eran muy semejantes.

La palabra *martillo* proviene del latín *martellus*, apareciendo por vez primera en obras escritas en el siglo XII.

Castellano:

- MARTILLO: Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (La Rioja), Ajo (Santander), Soria (Soria), Ororbia (Navarra) y Donostia.
- MARTILLO DE HERRAR: Irún (doc. 1852).



Martillo de herrar de José María Arruti, de Azpeitia (Guipúzcoa).

Euskera:

- MAILUEK: Amezketa.
- MAILLUAK: Oiartzun e Irún.
- MAIOKIAK: Elgoibar.
- MALLU: Lazkao y Regil.
- MALLUA: Albiztur, Alegia, Alkiza, Ataun, Azkoitia, Azpeitia, Bergara, Bidania, Asteasu, Donostia, Gabiria, Hernani, Hondarribia, Idiazabal, Irún, Itsasondo, Mutriku, Orío, Oresa, Oiartzun, Tolosa, Usurbil, Zarauz, Zegama, Zestoa, Zaldibia, Zumaia y Zumárraga; Elizondo (Navarra).

- MALLUBA: Andoain, Aia, Asteasu, Alkiza, Donostia, Eibar, Lasarte-Oria, Lizartza, Oñate, Tolosa, Urnieta, Zarautz, Zestoa, Zizurkil y Astigarraga.
- MALLUE: Abaltzisketa, Beasain, Bergara, Gabiria, Idiazabal, Itsasondo, Lizartza, Oiartzun, Tolosa y Zumárraga.
- MALLUKA: Antzuola, Aretxabaleta, Arrasate, Bergara y Soraluze.
- MALLUKIA: Arrasate-Mondragón, Bergara, Deba y Elgeta.
- MALLU-TXIKIA: Asteasu y Zestoa.
- MARTILLUA: Zaldibia.
- PERRA-MALLUA: Villabona.
- PERRATZEKO-MALLUBA: Villabona.
- MARTILLUE: Zeanuri (Vizcaya).

#### 5.4.1.7. *Escofina*

Lima o escofina del tipo que usan los carpinteros, de media caña y doble dentado (media escofina tiene dentado basto y la otra media dentado tipo lima de mecánico también basto). Se utiliza para pulir la superficie al terminar el trabajo. Hay que pasarla ligeramente por el borde del casco del animal, con gran cuidado de no arrastrar en la operación ninguno de los clavos recién colocados, o por exceso de uso dañar al animal.

Todos los herradores entrevistados poseían escofinas adquiridas en comercios y establecimientos especializados.

*Escofina* deriva del latín vulgar *scoffina* y esta de *scobina*, usada ya desde el siglo XIV.

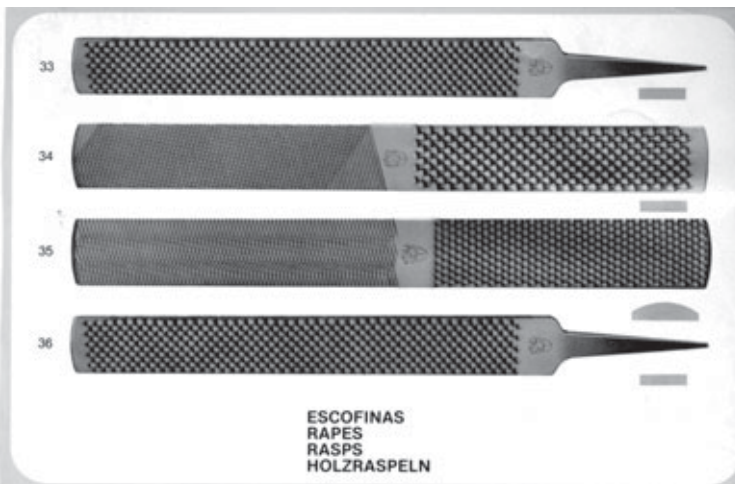
Castellano:

- ESCOFINA: Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (La Rioja), Ajo (Santander) y Donostia.
- LIMA: Abaltzisketa, Aia, Arrasate-Mondragón, Asteasu, Ataun, Gabiria, Irún, Oiartzun, Rentería, Tolosa, Usurbil, Zegama, Zestoa y Zizurkil; Elizondo (Navarra).
- LIMA-CUCHILLA: Ororbia (Navarra).

Euskera:

- ARRASPA: Abaltzisketa, Andoain, Antzuola, Alegia, Alkiza, Aia, Asteasu, Azpeitia, Beasain, Bergara, Deba, Donostia, Hernani, Idiazabal, Itsasondo, Lasarte-Oria, Soraluze, Regil, Tolosa, Usurbil, Villabona, Zarautz, Zestoa y Zumaia.
- ARRASPEA: Zeanuri (Vizcaya).
- ARRASPIA: Azkoitia, Azpeitia, Bergara, Eibar, Elgeta, Oñati, Regil y Zumárraga.

- ESKOFINA: Alegia, Oiartzun y Zaldibia.
- LIMEA: Gabiria.
- LIMIA: Mutriku.
- LIMIE: Bergara.
- RASPA: Aia, Albiztur, Amezketza, Astigarraga, Beasain, Bergara, Donostia, Hernani, Hondarribia, Irún, Lizartza, Oresa, Orío, Urnieta, Zaldibia y Zarautz; Irurita (Navarra).
- RASPEA: Idiazabal y Lazkao.
- RASPIA: Bergara.
- RASPADORIA: Aretxabaleta.



**ESCOFINAS  
RAPES  
RASPS  
HOLZRASPEN**

**33**  
**HERRADOR CON COLA  
PLATE MARECHAL  
TANGED HORSE  
HUFRASPEN MIT ANGEL**

SU FORMA ES IGUAL A LA PLANA PARALELA, PERO DEL MISMO ESPESOR EN TODA SU LONGITUD. UNA DE LAS CARAS LLEVA PICADO DE LIMA Y LA OTRA PICADO DE RASPA; LOS CANTOS PICADOS.

**34**  
**HERRADOR SIN COLA  
PLATE MARECHAL  
WITHOUT HORSE  
HUFRASPEN**

DE SECCIÓN RECTANGULAR, IGUAL EN TODA SU LONGITUD. SE FABRICAN TRES MODELOS:  
1º.—UNA CARA CON LAS DOS MITADES CON PICADO DE LIMA Y LA OTRA CON LAS DOS MITADES CON PICADO DE RASPA.  
2º.—UNA CARA, LA MITAD CON PICADO DE LIMA Y LA OTRA MITAD CON PICADO DE RASPA, TENIENDO LA OTRA CARA LAS DOS MITADES CON PICADO DE RASPA.  
3º.—TIENE LAS DOS CARAS IGUALES, SIENDO ESTAS LA MITAD CON PICADO DE LIMA Y LA OTRA MITAD CON PICADO DE RASPA. EN EL GRABADO REPRESENTAMOS LA CARA NO UNIFORME DEL SEGUNDO MODELO, QUE ES LA MISMA QUE UNA DE LAS CARAS DEL MODELO TERCERO.

**35**  
**PARA ZAPATERO  
BOTTIER  
SHOE  
SCHUSTERRASPEN**

SU SECCIÓN ES UN SEGMENTO DE CIRCULO, UNIFORME EN TODA SU LONGITUD. SE FABRICAN EN DOS MODELOS:  
1º.—MITAD LIMA Y MITAD RASPA EN CADA CARA.  
2º.—UNA CARA TODA CON PICADO DE RASPA Y LA OTRA CARA LA MITAD CON PICADO DE LIMA Y LA OTRA MITAD CON PICADO DE RASPA.

**36**  
**LIMA-ESCOFINA  
LIMERAPE PLATE  
FILERASPEN HAND  
FEILRASPEN  
FLACHSTUMPF**

SU SECCIÓN ES RECTANGULAR Y LLEVA UNA CARA CON PICADO DE LIMA DE MECANICO Y LA OTRA CARA EN PICADO DE ESCOFINA. AMBOS PICADOS SON EN ENTREFINO

130 milim 12" 343 milim 14" 347 milim 13 1/2" 42,748 milim  
140 milim 11" 406 milim 16" 43,748 milim

130 milim 12" 347 milim 14" 351 milim 13 1/2" 42,748 milim  
140 milim 11" 406 milim 16" 43,748 milim

220 milim 9" 264 milim 10" 268 milim  
230 milim 9" 274 milim 11" 278 milim

110 milim 8" 134 milim 10" 138 milim 8" 254 milim 10"



**AZALDEGUI Y AMIANO, S.A.**

### 5.4.2. Útiles de sujeción

Para intervenir más cómodamente en las patas de los animales, el herrador hace uso de una serie de útiles cuya función es inmovilizar parcialmente al animal. Para el ganado vacuno se usa el potro o herradero, mientras que para el caballar se sirven de los siguientes elementos:

#### 5.4.2.1. *Acial, aciar, badal o torcedor*

Con todos estos sinónimos se designa a un juego de palos de madera de unos 30 ó 40 cm de largo y 5 de diámetro, generalmente torneados en su parte central y unidos en uno de sus extremos por arandelas. Se introduce en el hocico del animal entre ambos palos, y se atan unas cuerdas al extremo libre. Dado que el animal sufre el apretón del acial, a veces con agudo dolor, su atención se centra más en su morro que en las patas sobre las que trabaja el herrador. Cuanto más inquieto sea el animal más se aprieta el acial, hasta conseguir inmovilizarlo.

Su uso es común para ganado asnal, mular y caballar.

En 1611 Cobarruvias definió así el acial:

Una sogá de cerdas anudada a un palo fuerte, con que los herradores y albéytas domeñan a las bestias y las hazen estar quietas apretándoles con ella el hozico. Dixose acial, *quasi* asial, porque ase fuertemente. Cierta amigo quiere sea hebrero, de *asal*, que significa enflaquecer, porque con el asal o asial enflaquece la furia del animal: y así trae un proverbio el Comendador griego: ‘Más puede acial, que fuerza de ofial’. El padre Guadix dize ser arábigo, de *a-ciar*; que vale mordaça.

Según el etimologista Corominas deriva del árabe *ziyar*, mordaza, y su uso consta desde el siglo XVI.

Castellano:

- ACIAL: Salvatierra (Álava), Ricón del Soto (La Rioja) y Donostia.
- ARCIAL: Soria (Soria).
- AZEAL: Ajo (Santander).
- MORDAZA: Ataun, Irún, Lazkao, Mutriku, Zegama y Zestoa; Elizondo (Navarra).
- PIPA: Rentería.

Euskera:

- ASIALA: Elgoibar.
- AZIAL: Andoain.
- AZIALA: Aia, Alegia, Alkiza, Asteasu, Azpeitia, Beasain, Berastegi, Eibar, Idiazabal, Irún y Zegama.

- AZIELA: Amezketza, Astigarraga, Beasain, Idiazabal, Oñati y Usurbil.
- ISTRIBO: Bergara.
- KLABISTUA: Azpeitia.
- MATXARDA: Gabiria.
- MODRAZA: Asteasu e Irún.
- MORDIZIA: Bergara.
- MORRAZA: Zaldibia.
- MUTURREKOA: Donostia, Itsasondo.
- MUTURRE-LOTUTZEKOA: Azkoitia.
- MUTURRIA: Soraluze.
- TRABOLLA: Asteasu.

#### 5.4.2.2. *Nariguera*

Llamamos nariguera a un instrumento que normalmente se utiliza para trasladar animales (vacunos casi siempre) de un lugar a otro del herradero, mediante su sujeción al hocico.

Las hay de dos tipos: las que poseen una arandela en su extremo para sujetar a una cuerda (como la del gráfico), y las narigueras tipo tenazas que sirven también para cubrir las funciones del acial. A las primeras en euskera se las denomina *muturreko-anilla* (en Azpeitia, por ejemplo) o *muturreko-surmintxa* (en Donostia). Las segundas se llaman *muturreko-tenazak* (en Villabona).

#### 5.4.2.3. *Garrote o torcedor de nariz*

El garrote cumple idénticas funciones que el acial: aprieta el morro del animal para inmovilizarlo. Los herradores se lo construyen ellos mismos, pues consiste simplemente en un palo provisto de una cuerda que atraviesa por uno de sus extremos y forma un lazo corredizo.



Acial del herradero de los hermanos Ibarluzea de Elgoibar.



Garrote o torcedor de nariz.



Garrote propiedad del herrador Manuel Quiñones, de Rincón de Soto (La Rioja).

La palabra garrote es de origen incierto, aunque parece provenir del celta *garra* o *pierna*, en el sentido de *rama*. Su uso se da desde el siglo XIV.

Castellano:

- GARROTE: Ataun.
- TORCEDOR DE NARIZ: Rincón de Soto (La Rioja) y Donostia.
- MORDAZA: Usurbil.

Euskera:

- EGURRA: Zaldibia.
- GARROTIA: Asteasu, Berastegi, Eibar, Elgoibar, Irún, Orio y Zarautz.
- GLASIELA: Arrasate.
- MUTUR-MAKILLA: Orio.
- GARROTEA: Zeanuri (Vizcaya).

#### 5.4.2.4. *Grillos*

Muchos herradores sujetan a los animales con una simple cuerda: unas veces atan el cuello y la pata que van a operar, de forma que si intenta coclear se daña a sí mismo; en ocasiones atan las patas entre sí y en un tercer caso atan la pata que les interesa una vez que está doblada.

El herrador Vicente Barandiarán, de Arrasate-Mondragón, nos dijo que en Vitoria, donde él trabajó de joven, llamaban grillos a un juego de cuerdas en forma de esposas con las que ataban las patas de los animales entres sí hasta inmovilizarlas.

Su función era, pues, semejante a la del dogal, la gamarra, los guadafiones o la afea, elementos todos de sujeción de los animales.

La palabra grillo en un principio designaba el ruido producido por los grilletes de los presos en su movimiento. Probablemente este concepto fue tomado, por similitud, de los insectos homónimos, los cuales, según Corominas, derivan de la forma onomatopéyica de su sonido. La palabra *grillo* se usa desde el siglo XIV como nombre del instrumento que se pone a los presos, luego derivado a grillete.

#### 5.4.2.5. *Abremorros*

Cuando el herrador ha de hacer una cura en el interior de la boca del animal usa y usaba para mantenerla abierta un instrumento semejante a una lira, metálico todo él a excepción de su parte central que es de madera. Introducido en la boca, impide cerrarla.

Hemos visto que otros herradores utilizaban para el mismo fin un simple trozo de madera o incluso una laya.

Dado que no todos los actuales herradores realizan curas bucales (aunque sí casi todos los antiguos), no es muy normal encontrar hoy abremorros en los herraderos.

Castellano:

- ABREMORROS: Ororbia (Navarra).
- ABREBOCAS: Donostia.
- ESCALERA: Ajo (Santander).

Euskera:

- AOA-IRIKITZEKOA: Oñate.
- AOA-ZABALDUTZEKOA: Alegia.
- AOA-ZABALTZEKOA: Lazkao.
- BABA-KENTZEKOA: Elizondo (Navarra).

### 5.4.3. Útiles para curar

En este apartado relacionamos los útiles que servían a los herradores para realizar esas pequeñas curas propias del oficio.

#### 5.4.3.1. *Bisturí*

Simple cuchillo afilado para sangrar o abrir una herida infectada. Cada herrador solía fabricarse su propio cuchillo o bisturí, por lo que sus formas y tamaños son heterogéneos. Solamente tienen el común denominador de presentar una punta curvada entre 30 y 45 grados, que atravesará con mayor facilidad que un cuchillo normal la dura capa córnea del casco.

La palabra bisturí es de origen incierto, significando en un principio puñal. Según Corominas parece derivarse de la ciudad italiana de Pistoia, donde se fabricaban gran cantidad de puñales.

Castellano:

- BISTURI: Arrasate-Mondragón, Asteasu, Irún, Donostia; Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (La Rioja).
- CORTAPLUMA: Zumárraga.
- CUCHILLO: Amezketa y Azpeitia.
- LANZADERA: Hernani.
- LERA: Hernani.
- NAVAJA: Ajo (Santander).

Euskera:

- AZKAZALA-ZULATZEKOA: Abaltzisketa.
- BISTURIA: Irún, Regil y Zarautz.



- BISTURIÑE: Zegama.
- BISTURIXA: Eibar y Elgoibar.
- BISURI: Alkiza.
- BISTORI: Ataun.
- GANTXETIA: Aretxabaleta.
- KUTXILLA: Alegia, Astigarraga, Azkoitia, Beasain, Bergara, Eibar, Hernani, Lizartza, Oiartzun, Donostia, Rentería, Tolosa, Zaldibia, Zarautz, Zegama, Zestoa, Zizurkil y Zumárraga.
- KUTXILLA-TXIKIA: Azpeitia y Donostia.
- KUTXILLEA: Lazkao.
- KUTXILLUA: Aia, Andoain, Azpeitia, Bergara, Bidania, Elgeta, Donostia, Gabiria, Oresa, Soraluze, Orio, Tolosa y Zumárraga; Zeanuri (Vizcaya).
- KURA-EGITEKO-LABANA: Villabona.
- LABANA: Donostia, Mutriku, Usurbil y Zumaia.
- LANTZETA: Zumaia.
- LANZIA: Oñati.
- MISTURIÑA: Andoain.
- ZILATZEKOA: Elizondo (Navarra).

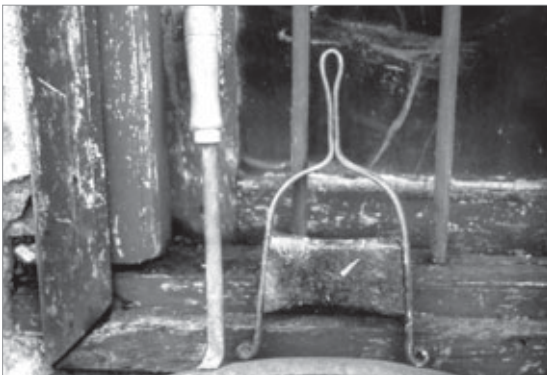


Lanceta o “kutxilla-txikia” usada por José María Arruti, del barrio de Urrestrilla de Azpeitia (dibujo a escala 1/1).

#### 5.4.3.2. *Legra*

Sobre la legra escribió Cobarruvias en 1611:

LEGRAR el casco. Es término de cirugía: vale tanto como descubrirse y raerlo para ver si está rompido o cascado. Dixose assi de un instrumento con que se haze la tal cura que se llama legra, cuya etimología yo no alcanzo.



Legra y abre-morros del herrador de Elizondo (Navarra), Seberiano Zaldain.

Se trata de un cuchillito de terminación en media circunferencia y con filo en uno de los lados. Una vez se ha descubierto la localización interna de la infección en el casco del animal, con la legra se perfora lentamente hasta hacer un canal que conduzca al lugar de la infección. A partir de aquí, el bisturí nos ayudará a terminar el trabajo, si bien la mayoría de los herradores entrevistados realizan también la primera parte de la operación con el bisturí.

Como dato curioso, conocemos un herrador de Asteasu (Guipúzcoa) que se construyó su propia legra doblando en forma de caña un simple cuchillo.

Corominas define la legra como “instrumento de hierro en forma de media luna, con cortes muy sutiles, y torcido por la punta, de que se sirven los cirujanos y veterinarios para raer la superficie de los huesos”. Etimológicamente desciende del latín *ligula*, cuchara, lengüeta, usado a partir del siglo XIII.

Castellano:

- LEGRA: Alkiza, Astigarraga, Donostia e Irún; Rincón del Soto (La Rioja) y Ajo (Santander).

Euskera:

- LEGRIA: Gabiria.
- REGLIA: Mutriku.
- ALEGRA: Asteasu.
- PINZELA: Zeanuri (Vizcaya).

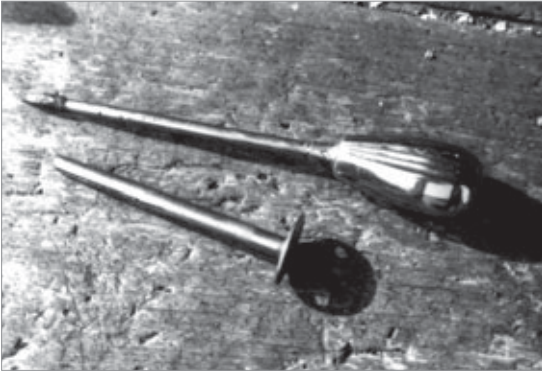
#### 5.4.3.3. Trocar

Punzón de punta acabada en tres aristas vivas cortantes, que puede entrar y salir de una cánula exterior dejando al descubierto dicha punta.

Cuando un animal del género vacuno se atraganta con un alimento que no puede engullir, y antes de que se ahogue, se introduce el trocar con una cánula a un palmo de la última costilla, y se saca a continuación el punzón quedando así la cánula hueca que permite la salida de aire. Así se dispone



Colección de bisturís y legras del herrador Vicente Barandiarán, de Arrasate-Mondragón.



Trocar desmontado del herrador de Aia, Santiago Iruretagoyena.

de tiempo para intervenir por la boca, sea introduciendo una goma, dándole de beber aceite o masajeándole el cuello. También se suele utilizar aquí el abremorros, aunque el remedio más curioso es aquel en que ponía una laya en la boca al animal y entre los dos brazos un niño metía la mano, que por ser más estrecha podía llegar hasta el obstáculo y empujarlo.

Corominas dice que “un pasaje del arcaico Fuero de Avilés (1155) sugiere la posibilidad de que trocar o el sustantivo troco deriven del antiguo verbo *trocir*: *cruzar, atravesar, pasar*”. Estimamos que de aquí deriva, en efecto, el nombre de este instrumento.

En Rincón del Soto (La Rioja) hemos recogido el nombre de *trocral*, degeneración de trocar, mientras que en Ataun (Guipúzcoa) se usa la palabra vasca *punzoia* para designarlo.

#### 5.4.3.4. *Punzón*

Basilio Biain, de Oñati (Guipúzcoa), nos mostró un largo y afiladísimo punzón, algo curvado en su extremo, que se usaba cuando algún cliente



El descrito punzón de Basilio Biain, herrador de Oñati (Guipúzcoa).

deseaba se perforase la ternilla nasal del animal, al objeto de colocarle una anilla, costumbre en otro tiempo usual para el ganado vacuno, y especialmente los novillos.

La palabra *punzón* proviene de punto, y esta del latín *punctum*: punzada o herida de punta, y punto o señal

minúscula. *Punctum* encuentra su etimología en *pungere* que significa *punzón*.

El único término euskérico que hemos encontrado para designarlo es *punzoia*, empleado por el propio Basilio Biain.

#### 5.4.3.5. Romperremolones

Remolón es cualquiera de las puntas en que termina la corona de las muelas de las caballerías.

Cuando un animal denota dolores de tripa puede que estén causados por la desigualdad de sus muelas que le impiden masticar bien. En este caso hay que romper los remolones.

El romperremolones es un útil de hierro que presenta una anilla por donde pasa un eje unido a una cuchilla final. Al golpear en el mango del romperremolones apoyado ya en los remolones, la cuchilla los romperá con el impacto.

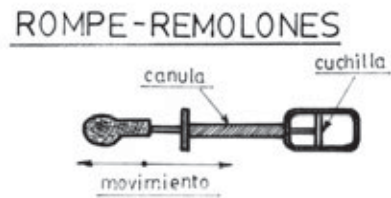
Este útil era bien conocido por Jorge Lasalle, de San Sebastián, ya que durante toda su vida fue herrador especialista en caballos.

Romperremolones deriva de remolón, y este sustantivo lo hace del latín *mola* o muela de molino, y por comparación *diente molar*.

#### 5.4.3.6. Lima dental

Una vez utilizado el romperremolones, se pasa una lima sobre la parte rota, a fin de que sus aristas no dañen en la lengua al animal.

*Lima* o herramienta de limar: deriva del latín *lima* que tiene idéntico significado.



Colección de herramientas del herrador de Villabona (Guipúzcoa) Peio Iribar.

#### 5.4.4. Elementos auxiliares

Incluimos en este apartado aquellos útiles que no son clasificables entre los anteriores, y que sin ser de uso general, no es raro encontrarlos entre los aperos de los herradores.



Cajas de herramientas de Ignacio San Martín, de Amezketa (Guipúzcoa) metidas en el portamaletas de su coche.

##### 5.4.4.1. Caja de clavos

Casi todos los herradores disponen de una o varias cajas de madera con varios departamentos (tres generalmente), donde se ordenan los tipos más usuales de clavos. A la hora de herrar la tienen siempre cerca de sí.

Su tamaño es variable, aunque sus medidas habitualmente son: 40 cm de largo, 20 cm de ancho y otros tantos de alto, provistos de un asidero también de madera.

En algunos casos disponen también de un pequeño departamento lleno de sebo, manteca o jabón, que impregnan en el clavo como lubricante.

La palabra castellana *caja* deriva probablemente del catalán *caixa* o del occitano *caissa*, y ambas del latín *capsa*. Su uso se generalizó en el siglo XIII.

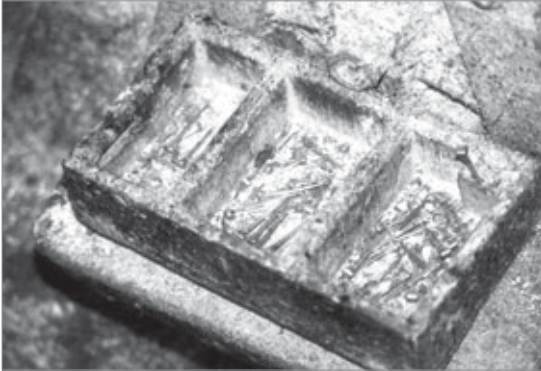
Castellano:

- CAJA: Andoain, Azpeitia, Beasain, Hernani, Lizartza, Oresa, Usurbil, Zarautz y Zumárraga; Salvatierra (Álava).

Euskera:

- ILTZE-KAJA: Aia, Alkiza, Andoain, Azpeitia, Donostia, Idiazabal, Irún, Lasarte-Oria, Tolosa, Zegama y Zizurkil.
- ILTZE-KAJIA: Asteasu.
- ILTZE-KUTXA: Astigarraga.
- KAJA-ILTZA: Regil.

- KAJA-ILTZIA: Donostia, Orio, Villabona y Zizurkil.
- KAJA-ULTZIA: Mutriku.
- KAJEA: Zeanuri (Vizcaya).
- KAJIA: Bergara.
- KAJIE: Azkoitia.
- KAJOIA: Azpeitia, Itsasondo y Zaldibia.
- UNTZE-KAJIA: Arrasate-Mondragón y Soraluze.



Caja de clavos del herrador de Rentería Miguel Aristázabal.

#### 5.4.4.2. Mandil

Es corriente que los herradores usen un delantal de cuero que protege sus ropas, y especialmente si además de herrar trabajan la fragua, pues la partículas al rojo vivo que saltan despedidas al golpear el material perforan rápidamente los tejidos.

La palabra *mandil* deriva de *mantel*, y ésta a su vez del latín *mantele* que quiere decir toalla.

Castellano:

- MANDIL: Ajo (Santander).

Euskera:

- AMANTALA: Soraluze.
- MANDALA: Aia, Alegia, Bergara, Donostia, Elgeta, Hernani, Irún y Lasarte-Oria.
- MANDALEA: Aia.
- MANTALA: Aretxabaleta y Zestoa.
- AURREKO-MANTALA: Andoain.

#### 5.4.4.3. *Mandarra*

Así se llama al mandil en forma de pantalón abierto que se pone encima de este para su protección.

Sólo los herradores José María Osa, de Zumaia (Guipúzcoa), y Manuel Quiñones, de Rincón del Soto (La Rioja), dan testimonio de esta prenda que ambos llaman *mandarra*. En los demás casos el mandil cubría también el pantalón, por tanto se consideraba inútil la *mandarra*.

Corominas señala que en Navarra se nombra *mandarra* al mandil, que parece venir del vasco y originariamente del latín *mantele*.

#### 5.4.4.4. *Silla*

Cuando los herradores van haciéndose mayores, empiezan a utilizar una silla pequeña o banquete en beneficio de sus ya sufridos riñones.

La palabra castellana *silla* deriva de *sentar*, y ésta al parecer de *assentar*, del latín vulgar *adsedentare* de *sedere* que quiere decir *estar sentado*. La palabra silla aparece ya en manuscritos del siglo X.

Euskera:

- ALKIA: Aia, Alkiza, Andoain, Donostia, Hernani, Lasarte-Oria, Oresa y Zarautz.
- ALKIE: Itsasondo.
- ALKIYA: Andoain.
- AULKIA: Soraluze y Zumaia.

#### 5.4.4.5. *Cinturón-percha*

En los textos sobre el modo de herrar y las particularidades del oficio del herrador se suele presentar como útil propio el cinturón-percha. Se podría definir como un juego de alforjas donde el herrador lleva todo lo necesario para una jornada de trabajo.

En la obra *Curso completo o Diccionario Universal de agricultura teórica, práctica, económica y de medicina rural y veterinaria*. Escrito en francés por una sociedad de agrónomos y ordenado por el Abate Rozier<sup>27</sup>, se llama a este útil *delantar* (sic).

Pues bien, ninguno de los herradores visitados poseía cinturón-percha, y cuando preguntamos a alguno el porqué, nos contestó que “sólo sirve para estorbar”.

---

27. VV.AA. *Curso completo o Diccionario Universal de agricultura teórica, práctica económica y de medicina rural y veterinaria*. Imprenta Real. Madrid, 1800, p. 454.

Nos conformamos por tanto con constatar su existencia, sin detenernos en mayores detalles.

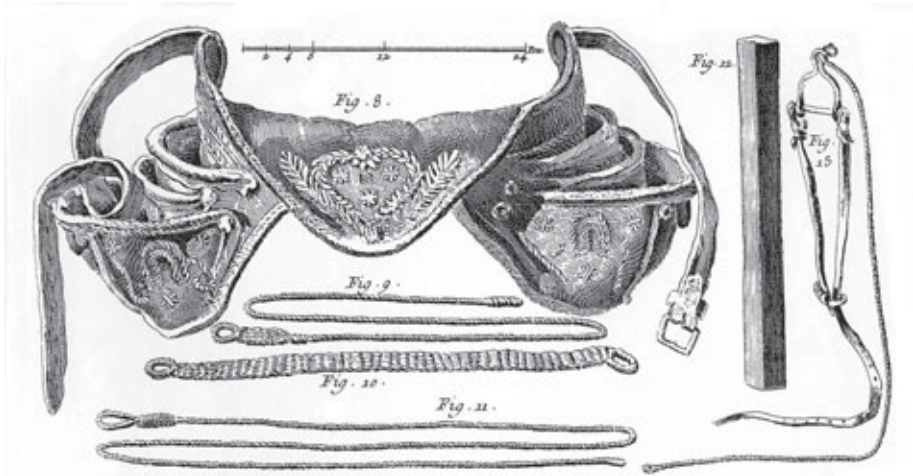
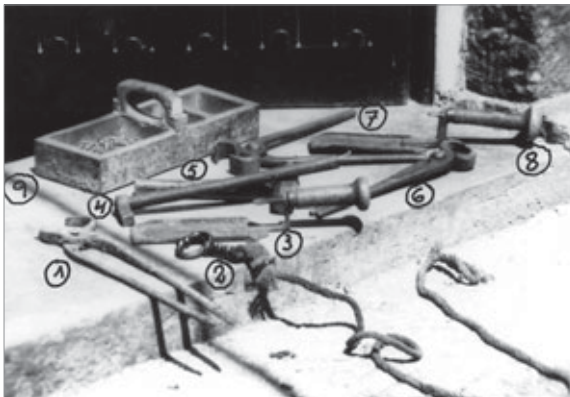


Lámina de la Enciclopedia de Diderot y D'Alembert (París, 1777) donde se reproduce un cinturón-percha y se describen sus partes:

- Fig. 8. Delantal del herrador donde se colocan clavos y útiles.
- Fig. 9. Ronzal.
- Fig. 10. Petral para que al trabajar el caballo no se levante o encabrite.
- Fig. 11. Ronzal para atar las patas traseras cuando se trabaja sobre las traseras.
- Fig. 12. Pílon utilizado para cortar la cola.
- Fig. 13. Filete o bridón utilizado para dar al animal los brevajes.



Juego de herramientas del herrador José M<sup>a</sup> Arruti, de Azpeitia (Guipúzcoa):

1. Tenaza de doblar orejas de herraduras.
2. Nariguera.
3. Pujavante.
4. Martillo de herrador (al final de su mango hay un clavo inserto en el sebo).
5. Martillo de mano.
6. Tenaza corta-clavos.
7. Tenaza corta-cascos.
8. Pujavante.
9. Caja de clavos.





Lámina de la Enciclopedia de Diderot y D'Alembert presentando diversas herramientas. París, 1977.

- Fig. 1. Atizador para remover el fuego.
- Fig. 2. Pala para coger el carbón.
- Fig. 3. Escobilla o especie de escoba para recoger el carbón en el hogar.
- Fig. 4. Rodillo para colocar el hierro o el carbón en el fuego.
- Fig. 5. Martillo de ajustar (la herradura).
- Fig. 6. Martillo de forjar la herradura.
- Fig. 7. Martillo sin boca para rebajar.
- Fig. 8. Martillo con boca delantera.
- Fig. 9. Gruesa tenaza de forja, la cual se usa para sostener el hierro para hacer la herradura.
- Fig. 10. Tenazas de forjar el primer brazo de una herradura.
- Fig. 11. Tenazas de forjar el segundo brazo de una herradura o ajustar las herraduras.
- Fig. 12. Estampadora para perforar las herraduras, lo que se llama estampar.
- Fig. 13. Trancha o cincel para recortar un callo o cortar una herradura.
- Fig. 14. Punzón para perforar las herraduras.

#### **5.4.4.6. Caja de herramientas**

Las herramientas en los herraderos se guardan colgadas en una pared, en anaqueles o debidamente encajonados en unos armarios de madera apoyados o incrustados en la pared, variando siempre el tamaño o la forma del mueble.

En otros tiempos, cuando los herradores se desplazaban a potros alejados o a los caseríos de sus clientes en bicicleta o a pie, llevaban sus herramientas en un saco colgado del hombro o atado a la parrilla de su bicicleta. En los tiempos actuales, se desplazan ya en coche o en motocicleta, por lo que generalmente las herramientas van dispuestas en una caja preparada para tal fin, que protegen al mismo tiempo la tapicería de su coche de manchas o roturas.

#### **5.4.4.7. Caballete o burro de escofinar**

Banco de madera formado por una tabla y dos patas insertadas en uno de sus extremos, que el herrador de caballos utilizaba para apoyar allí la pata recién herrada del animal y pasar la escofina hasta dejarla al mismo nivel que la lumbre.

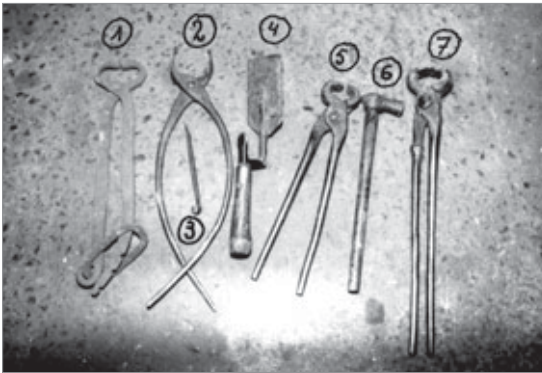
En Guipúzcoa, dado que las caballerías son escasas, sólo hemos encontrado este útil en una vieja fotografía del ya desaparecido herrador Francisco Urdampilleta Otaegui, de Andoain. Fuera de esta provincia los ejemplos se multiplican. El cántabro Alfredo Arnejo Bierna, por ejemplo, tenía caballete o burro de escofinar en su herradero de Cabo de Ajo.



Fotografía tomada en las primeras décadas del presente siglo, en la que se aprecia un caballete (en el mismo centro de la fotografía apoyado al suelo). El de la camisa blanca es el herrador de Andoain Francisco Urdampilleta.

**5.5. Otras consideraciones sobre las herramientas**

Manuel Antonio Aguirreche adquirió en 1852 la fragua del caserío Iruguruceta de Irún a Miguel Antonio de Guebara, y acto seguido la alquiló a Juan Ignacio Bernaola y Miguel Ignacio Ibarгойen por la renta diaria de 42 maravedís. Las herramientas del antiguo herrador, Aguirreche las alquiló por otros 42 maravedís diarios, con la condición de que “hayan de ocuparle cuatro días a la semana y en el referido tiempo de cuatro años a Juan Manuel Guebara (hijo del anterior)”<sup>28</sup>. Vemos aquí que las herramientas tuvieron enorme importancia en las tradicionales fraguas, llegando a equipararse el precio de su alquiler con el de la misma herrería o herradero.



Juego de herramientas del herrador de Villabona (Guipúzcoa) Peio Iribar:

1. Tenaza nariguera.
2. Tenaza de doblar orejas de las herraduras.
3. Bisturí y legria en una misma pieza.
4. Pujavante.
5. Tenaza corta-cascos.
6. Martillo herrador.
7. Tenaza corta-clavos.

**Tools for agriculture and forestry**  
**Werkzeuge für Land- und Forstwirtschaft** **STUBAI**

### Hoof knife

For right-hand use, special steel, edge polished on both sides, pearwood handle

Art.-Nr.	mm	cm
407001	75	6

### Tool set for farriers

In plastic wallet, 12-piece set

Art.-No.	Contents	mm	cm
408012	12 tools	7500	1

CONTENTS:

1 Plastic hammer 100084	1 Farmer's knife 405089	1 Wheel blade 406291
1 Crow 903088	1 Hoof knife, left 405085	1 Matchet blade 405385
1 Farmer's pincers 405081	1 Hoof knife, right 405185	1 Hoof clip 406485
1 Farmer's pincers 403081	1 Unloading pincers 402081	1 Wallet, empty 408185

Una colección de herramientas actuales perteneciente a un herrador austriaco.

28. Archivo de Protocolos de Oñati: IRUN. Escribano J.J. Arambillet. Año 1852. Fol. 173 ss.

Pero volviendo a nuestro tema, digamos que si bien hemos realizado una relación de herramientas típicas entre los herreros y herradores que hemos visitado, no todos poseen las mismas (aunque sí una gran mayoría), ya que depende del trabajo que cada uno de ellos realice asiduamente, esto es: su especialización.

En cuanto a su procedencia, la mayoría de las herramientas están fabricadas por los mismos trabajadores, a excepción de algunas (pujavantes, martillos de herrar, escofinas, etc.) que se adquirieren en el mercado.

Destacaremos finalmente la extraordinaria calidad de los pujavante marca *Peugeot*, por su acero, y el buen resultado que dan los productos de la marca *Artoa* fabricados por la familia Albisu de la localidad guipuzcoana de Lazkao. Así nos lo indicaron varios herradores y herreros en el curso de nuestras conversaciones.

Hay otros útiles que también son necesarios a la hora de herrar, como los martillos de mano, las bigornias y los elementos propios del trabajo en la fragua. Pero dado que sobre todos ellos hemos tratado en el capítulo relativo a las herramientas de forja y fragua, hemos evitado repetirnos en esta segunda parte.

## 5.6. Los clavos

Llamamos clavo a una pieza metálica de largo y grosor variable, con un extremo en punta y otro terminado en cabeza, que sirve para unir dos piezas, para colgar algo o simplemente de fines ornamentales.

Según Corominas, viene del latín *clavus* y se menciona ya en el Poema del Mío Cid.

Uno de sus sinónimos es *punta*, si bien para el herrador donostiarra Jorge Lasalle los “únicos y verdaderos clavos” son los que se usan para herrar, siendo los restantes meras *puntas* (como los de carpinteros, fontaneros, etc.).

En el curso de nuestra investigación, recogimos los siguientes significantes de los clavos.

Castellano:

- CLAVO: Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (La Rioja), Ajo (Santander), Soria (Soria), Ororbía (Navarra), Donostia.

Euskera:

- GILTZIA: Zestoa.
- GILTZA: Azpeitia.
- GILTZEAK (plural): Azkoitia.

- ILTZA: Ataun y Zumárraga.
- ILTZEAK (plural): Bergara.
- ILTZIAK (plural): Aia, Andoain, Alkiza, Amezketza, Asteasu, Astigarraga, Bergara, Deba, Donostia, Eibar, Elgeta, Elgoibar, Hernani, Hondarribia, Irún, Lasarte, Lizartza, Oiartzun, Orexa, Orío, Rentería, Urnieta, Usurbil, Zarautz, Zestoa, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.
- ILTZE: Abaltzisketa, Albiztur, Alegia, Beasain, Donostia, Gabiria, Idiazabal, Lazkao, Tolosa, Villabona, Zaldibia, Zegama y Zizurkil.
- PERRA-GILTZA: Azpeitia y Regil.
- PERRA-ILTZAK (plural): Regil.
- PERRA-ILTZE: Zegama y Zumárraga.
- PERRA-ILTZE: Beasain e Itsasondo.
- PERRA-ILTZIA: Tolosa y Villabona.
- UNTZA: Arrasate-Mondragón.
- UNTZIA: Zeanuri (Vizcaya).
- ULTZIA: Aretxabaleta, Mutriku, Oñati y Soraluze-Placencia.

### 5.6.1. Fabricación de los clavos

Hasta fecha reciente coexistían en los herraderos los clavos fabricados de forma artesanal como los mecanizados. La fabricación artesanal tuvo su evolución propia: así, mientras en un principio se hacían uno a uno (como la familia Jáuregui de Urnieta o Peio Iríbar de Villabona), más tarde comenzaron a fabricarse en serie. Quien tenía por oficio la elaboración de clavos se llamaba claverero o *iltzegille* en lengua vasca.

Según nos explicó Juan Cruz Jáuregui, la fabricación de clavos por el proceso artesanal cubre las siguientes fases: en primer lugar Juan Cruz pone a calentar en la fragua la varilla de hierro, advirtiendo que es conveniente que sea *dulce* (es decir, no demasiado acerada) para una óptima manipulación. Cuando está suficientemente caliente adopta un color rojo-amarillo y empieza a despedir pequeñas chispas, momento en el que se saca del fuego. Procediendo paso a paso, Juan Cruz recalca que esos pequeños detalles, aunque parezcan insignificantes, son los que aseguran la calidad final del trabajo. Por ejemplo, dice el claverero, es importantísimo sacar la varilla del fuego a tiempo, ni antes ni después, ni dura ni quemada (Foto 1).

Puesta sobre el yunque, el herrador la sostiene con una mano, mientras con la otra golpea la varilla con un martillo de entre 2 y 2'5 kgr., hasta obtener el tipo de punta deseada (Foto 2).

Hecho esto, se vuelve a introducir la varilla en el fuego, y cuando está caliente se la saca para cortarla en las dimensiones deseadas. El corte se realiza sobre la trancha previamente colocada sobre el yunque (Foto 3).

Ya tenemos pues el clavo con la longitud y punta deseada. Se calienta por tercera vez, y se introduce en la clavera para dar forma a la cabeza. La clavera es un simple hierro provisto de distintos agujeros de acuerdo a las dimensiones del clavo deseado. La parte que sobresale en la clavera es golpeada con el martillo y al ensancharse formará la cabeza, con lo que tendremos ya el clavo terminado (Foto 4).

Este es el proceso que tradicionalmente han seguido herreros y claveros.

Pero también en esto ha habido auténticos innovadores, como nos cuenta el gran antropólogo y amigo Juan Garmendia Larrañaga<sup>29</sup> respecto a la familia Urruzola de Tolosa, creadores de un original mecanismo. Los Urruzola fueron los últimos que se dedicaron de forma exclusiva a la fabricación de clavos en la provincia de Guipúzcoa. El iniciador de esta dinastía de claveros fue Santiago Urruzola, natural de Ibarra, quien abrió su primer taller en el caserío Bidebieta de Tolosa. Después de casado se trasladó a la calle Emperador de la misma villa. Le sucedió su hijo Casiano, hasta el cierre definitivo del taller hacia el año 1920. Garmendia nos describe el invento de los Urruzola para mecanizar el proceso de fabricación de clavos:

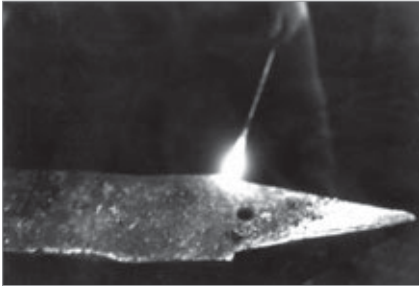
Cortaban la varilla en la tajadera que llevaba el mismo yunque, el último iltzeguille de Tolosa, al igual que su padre, este cometido lo hacían en un armazón que nos recuerda, aunque en tamaño algo mayor, a una de esas sillas de cocina, cuyo respaldo está formado por dos travesaños, en este caso de hierro. Hacia su interior, y en la parte inferior de este respaldo, tenía una pieza metálica y angulada por el centro, que servía de guía y de sujeción a la varilla. Varilla que apoyada en dicho ángulo, quedaba inmovilizada para, de esta manera facilitar su corte. Este corte que en realidad no era tal, puesto que no se llevaba a cabo del todo, se realizaba por medio de un trinchante o tajadera móvil, golpeado con el mismo martillo o porra que había empleado en su trabajo en el yunque.

La varilla semicortada al tamaño conveniente, se introducía en un troquel, que tenía un agujero en el centro y cuya base descansaba en lo que llamaremos el asiento del armazón. Tras esto, por medio de un doble movimiento de palanca, era seccionada. En el troquel quedaba lo que iba a ser el clavo, y fuera, el resto de la varilla, con lo cual el artesano iría haciendo lo mismo en sucesivas operaciones.

Del clavo únicamente nos resta por hacer la cabeza. Para ello uno de los travesaños del respaldo del armazón pendía un martillo pilón –gabia–, con un troquel –macho– en su centro, que venía a caer ya sobre el ya anteriormente citado. Por medio de un cable, el martillo pilón iba unido a un pedal que quedaba al alcance del pie del iltzegille. Con un par de golpes de este instrumento se conseguía la cabeza del clavo. Como suponemos se habrá podido apreciar, el acabado de esta cabeza se realizaba por la acción conjunta de los dos troqueles:

---

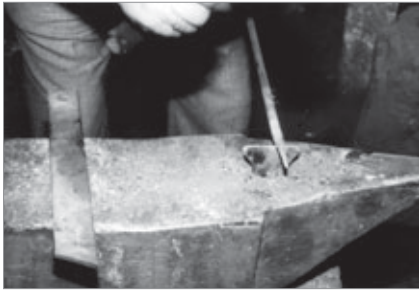
29. GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan. *Euskal eusko-lagintza*. Editorial Auñamendi. San Sebastián, 1972, pp. 103 ss.



(Foto 1).



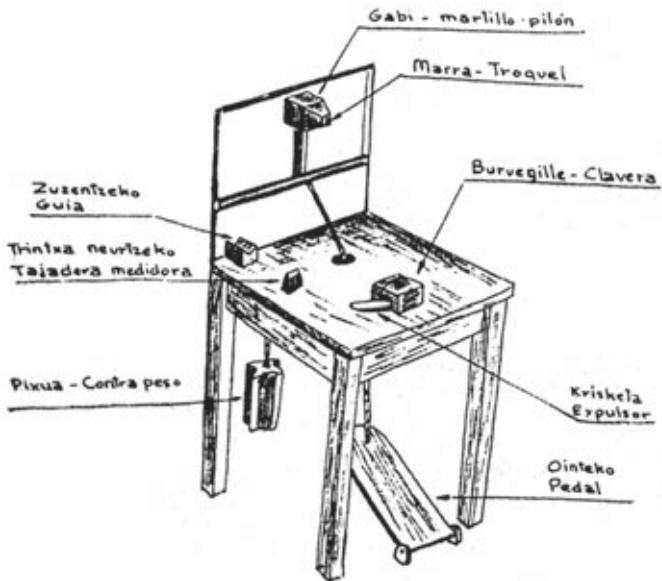
(Foto 2).



(Foto 3).



(Foto 4).



Dibujo del sistema de los claveros Urruzola (reproducción del libro de Garmendia).

del macho, que lograba la forma de la parte superior, y del otro, que trabajaba la cara interior.

Una vez terminado el clavo, que aún está al rojo vivo, salía despedido del troquel por medio de un golpe de palanquilla –krisketa–. En el caso muy poco frecuente, que el clavo se resistiese a saltar, el iltzegille lograba extraerlo valiéndose de unas tenazas alargadas, llamadas matxardak.

La fabricación mecanizada y automatizada de clavos dio al traste con los artesanos claveros. Pero centrémonos más en la fabricación de clavos específicos de herrar.

### 5.6.2. Tipos de clavos

El tratadista Juan Antonio Sainz en su obra *Arte de Herrar y Forjar*<sup>30</sup> clasificaba los clavos en tres tipos: los embutidos, los cortados y los de ala de mosca.

Los embutidos eran los otrora utilizados sólo para animales grandes. Los cortados se parecen a una pequeña pipa de fumar cuyo rectángulo estuviese ligeramente aplastado en el sentido lateral y se destinaban a animales de alzada regular. Los de ala de mosca tienen cabeza parecida al ala de uno de esos insectos, aplicándose sobre los animales de pequeña alzada como los asnos. En la actualidad se utilizan para todos los usos los clavos de este tipo.

Como dijimos, los clavos han de ser de hierro dulce para que al doblarlos o atagarrarlos (acomodar el clavo en la herradura) se amasen perfectamente y no adquieran hojas.

Las caras de los clavos realizados manualmente se llaman derecha e izquierda. Derecha es la que se apoya sobre el yunque cuando se forma el clavo, e izquierda la que recibe los golpes del martillo. La primera es siempre más lisa que la segunda.

Antiguamente los clavos se numeraban según el peso que tuvieran mil de un mismo tipo.

Pese a su extensión, no nos resistimos a reproducir un fragmento de la obra de Sainz y Rozas referida a esta tipología:

Los clavos no pueden emplearse como salen de las manos del forjador, por cuanto no podrían vencer la resistencia que ofrece el casco. Para hacer su punta más penetrante, y su lámina menos flexible, es preciso darles una preparación especial; es necesario adobarlos.

---

30. SAINZ Y ROZAS, Juan Antonio. *Arte de herrar y forjar*. Edificios Tipográficos de Calisto Ariño. Zaragoza, 1879, pp. 128 ss.



El adobado es una operación que se practica con los clavos para facilitar su introducción en la sustancia córnea, sin que sus láminas lleguen a doblarse. Esta maniobra particular reclama algunas precauciones.

En los embutidos y en los de ala de mosca, se halla reducida a estirar y cuadrar la lámina, y a dar a la punta una ligera inclinación hacia la izquierda de aquella. La cabeza de los cortados reclama además una preparación particular.

Para adobar los clavos embutidos y los de ala de mosca, se los coge por la cabeza con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda. Coloca la lámina por esta cara sobre el tax, se principia a dar golpes pequeños con el martillo que se emplee en la cara derecha y borde derecho, volviendo alternativamente la lámina de derecha a izquierda, a medida que se va adobando. Después que se ha estirado, cuadrado y colocado recta la lámina, se coge ésta por su parte media con los tres primeros dedos de la expresada mano, y situando la punta del clavo sobre el mismo ángulo del tax, se la dirige oblicuamente por medio de unos cuantos golpes suaves hacia la cara izquierda de la lámina, constituyendo lo que se llama hacer la 'vuelta' o 'guía'.

Esta disposición de la punta en plano inclinado sobre una de las caras de la lámina, tiene por objeto el hacer desviar el clavo en su dirección rectilínea, a medida que penetra en la sustancia córnea, bajo la impulsión del martillo, y de dirigirla hacia la cara externa de la muralla por donde debe salir y ser redoblado.

Para adobar un clavo cortado se le coge por la lámina con los tres dedos expresados, y después de haber colocado la cabeza por la cara anterior sobre el ángulo y cara del tax, se procede a dar unos golpes más o menos fuertes sobre la parte céntrica y superior de la cara posterior, hecho lo cual se le vuelve, y situándole por la extremidad inferior o codo sobre el ángulo mismo del tax, se principia a dar golpes en la superior, hasta que la cabeza represente un verdadero tajamar, cuyo borde cortante se encuentre en la parte céntrica de aquella.

Algunas veces nos vemos precisados a doblar las láminas de los embutidos, y aún de los cortados, por el lado izquierda; tal sucede, por ejemplo, cuando existen hojas en el derecho. En los de ala de mosca no tenemos esta ventaja.

Después de adobados los clavos, no sólo deben hallarse rectas las láminas, sino en dirección perpendicular con la parte superior y céntrica de la cabeza. De lo contrario, se suelen acordar al tiempo de introducirlos, con tanta más facilidad, cuanto más dura esté la tapa, más delgada sea la lámina y menos acerada se encuentre.

Si al tiempo de adobar el clavo, resultase con hojas cerca de la punta, se corta la lámina por detrás y luego se la estira suficientemente. Siempre que la hoja mire hacia la cabeza, y se encuentre cerca de ésta, no hay absoluta necesidad de cortar la lámina. Sin embargo, preciso es no olvidar que los clavos suelen acodarse algunas veces, y que siempre pierden gran parte de su solidez.

Cuando un clavo de herrar está bien acerado penetra fácilmente, pero no se dobla con facilidad y las heridas que produce son de importancia. En

cambio si está poco acerado le cuesta más ser introducido, dobla con facilidad (detalle este imprescindible) y las heridas que ocasiona son de menor importancia. En el perfecto equilibrio entre un acerado que no sea excesivo ni tampoco escaso, está la perfección de un clavo de herrar.

De los tres tipos de clavos que hemos presentado, sólo hemos encontrado en nuestro trabajo de campo los embutidos. Su hegemonía se debe no sólo a que su fabricación se halla mecanizado y estandarizado, sino que además y sobre todo, presenta notables ventajas: se amoldan mejor a las claveras, no se descabezan fácilmente con su uso y presentan una superficie plana que permite al animal apoyar mejor sus patas en el suelo.

Actualmente sólo se usa para el herrado el clavo blanco fabricado a máquina. Se trata de un clavo cuya cabeza (letra T en la figura) está formado por dos pirámides cuadrangulares adaptadas base a base. Continúa luego una lámina o espiga lisa (L) por uno de los lados, y ligeramente curvada por el otro que parte del cuello (C) hasta la punta (P), con una clásica figura de grano de cebada (A).

Las dimensiones de la cabeza, espiga y espesor dependerán del tamaño del clavo.

Según las viejas fórmulas “es buen clavo cuando se puede doblar entre los dedos; doblarse también por lo menos cuatro o cinco veces sin romperse implantado en un pedazo de madera; torcer la lámina en espiral, sujeta a la cabeza del clavo con un tornillo; estirar la cabeza y lámina en forma de aguja fina a una sola calda o forja”<sup>31</sup>.

Por su parte, para los profesores García y Pérez<sup>32</sup>:

Todo buen clavo de herrar tendrá la suficiente rigidez para penetrar en la tapa sin doblarse, y la ductilidad necesaria para poderlo doblar varias veces sobre sí mismo o retorcer la espiga, a modo de barrena sin romperse.

La ‘foseta’, que ofrece la cabeza y recibe los golpes del martillo al introducir el clavo en el casco, será perpendicular a la espiga del clavo.

Las superficies del clavo serán lisas; las aristas sin asperezas y ligeramente truncadas las que limitan la cara interna de la espiga.

También existen clavos para el hielo, cuya misión era, además de sujetar la herradura, impedir que el animal resbalara. Hay varios tipos y variedades, si bien sólo se diferencian en los anteriores en el mayor tamaño de su cabeza. Este tipo de clavos los construía manualmente el padre del herrador de Oñati


31. THARY, A. *Arte de herrar y forjar*. Felipe González Rojas Editor. Madrid, 1903, p. 93.

32. GARCÍA ALFONSO, Cristino; y PÉREZ Y PÉREZ, Félix. *Op. cit.* p. 179.

Basilio Biain, quien nos declaró que los hacía “grandes y largos para poder pasar en invierno el puerto de Udana”.

Otros muchísimos tipos de clavos se fabricaban, cada uno con la forma y tamaño que exigía su función, así como con su denominación propia.





MARCA CORONA




JN A D

**CLAVOS PARA HERRAR**  
**MARCAS "CORONA" y "CABALLO"**  
 Se fabrican en los modelos y tamaños que se indican a continuación:

Modelo	Tamaños	Observaciones
A	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	Para caballos. Pta. 2 <sup>o</sup> kg
B	0-1-2-3	Para buques.
JN	1 al 12	Paquetes de 5 kgs.
D	4-5-6-7	• - 5 •
JC	1 al 8	• - 5 •
VM	00-0-1-2-3	• - 2 <sup>o</sup> •

Los grabados representan los tipos JN A y D de cabezas hueca, media y doble marca "Corona".



MARCA REGISTRADA

**JULIO RETOLAZA - ALMACEN DE FERRETERIA - EIBAR (GUIPUZCOA) 123**

### 5.6.3. Fabricantes de clavos

Por una Real Orden de los Reyes Católicos, firmada en Granada el año 1501, se reguló por primera vez la forma como debía herrarse y clavarse a los animales<sup>33</sup>:

A los nuestros corregidores, alcaldes, merinos e otras justicias e juezes qualesquier de todas las çiudades, villas e lugares, asi del nuestro principado de Asturias de Hobledo y del nuestro condado a sennorio de Vizcaia e de las probinçias de Guipusca (sic) é Alaba y del marquesado de Santillana, como de todas las otras çiudades, villas e lugares de los nuestros reinos e sennorios e a otras qualesquier personas, nuestros basallos, subditos e naturales.

Sabemos ahora dónde se fabricaba la mayoría de las herraduras y los clavos: Asturias, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa y Álava.

33. HIDALGO DE CISNEROS, Concepción, et alii. *Colección Documental del Archivo Municipal de Portugalete*. Eusko Ikaskuntza/Sociedad de Estudios Vascos. Donostia, 1987, p. 106.

La preponderancia de la zona norte de la península en la fabricación de elementos metalúrgicos se mantuvo hasta los principios del presente siglo, cuando la competencia de los productos de origen automatizado hicieron decaer el trabajo manual hasta la práctica extinción.

En cuanto a las fábricas de clavos –industrias automatizadas especializadas en estos y otros elementos de ferretería–, citaremos algunas conocidas internacionalmente, como las francesa de Bonchacourt, en Fourchambault; de Thuillard, en París; la Barbier y Mermier en la ciudad mediterránea de Saint-Etienne; la de los hermanos D’Aubert Plaisance y Chavanne, en Bains (Vosgos); o la de Thomas y Pupier en Syam (Jura). Las alemanas de Othmarschen, cerca de Hamburgo, con la marca el Globo, y la industria Möler y Schreiber en Eberswald, localidad muy próxima a Berlín.

En Suecia, país puntero en el sector metalúrgico, han gozado de gran renombre las industrias claveras de Uddelhom, con una corona como símbolo; Gothembourg, con un globo terráqueo; Radanefors, y su herradura que la identifica y la de Estocolmo, con una áncora. La de Cristianía merece especial mención por cuanto fue la primera en utilizar el hierro de Suecia fabricado con carbón vegetal. Su signo era una estrella. Con industrias como éstas, los noruegos han conseguido ser los mayores y más prestigiosos fabricantes de clavos de herrar en el mundo.

El proceso mecanizado que distinguió a todas estas fábricas tuvo su origen en la Exposición Universal de París de 1889, cuando por primera vez se exhibieron y comercializaron clavos fabricados de forma mecánica. En poco tiempo acapararon casi totalmente el mercado, desbancando a los de fabricación manual en razón de su mejor precio e incluso superior calidad.

En la actualidad todos los herradores de España utilizan clavos de herrar marca *Mustad*, fabricados en la empresa del mismo nombre en su factoría de Tolosa (Guipúzcoa). La *Brusveen Spinger-og Staatraad Fabrik*, nombre original de la empresa, fue fundada hacia 1832 en la localidad de Varaal, Noruega. Sus productos se extendieron rápidamente por toda Noruega y se introdujeron en Suecia. Pero ya para 1848 sus competidores en Noruega y Suecia disponían de máquinas inglesas que fabricaban más y mejores clavos, y por lo tanto más baratos también.

Entonces el dueño de la fábrica, Ole Mustad, envió a un ingeniero desde Cristianía (ahora Oslo) para que se informase del funcionamiento de esas máquinas. Este se trajo una, que fue instalada en Brusveen, y mostró a los trabajadores la forma como debían manejarla. Fue un gran éxito, multiplicándose la producción.

El único, y grave problema que tenían, era que cada vez que la máquina se paraba por cualquier fallo técnico, debían ir a buscar un mecánico hasta

Oslo a caballo o en carro. Esto demoraba extraordinariamente la producción en detrimento de la firma. La única solución que encontraron fue crear su propia planta de ingeniería mecánica, lo cual atrajo a los mejores ingenieros de la zona que diseñaron muy pronto sus propias máquinas, basándose en publicaciones y viendo otras máquinas. Este equipo, compuesto en principio de “relojeros, zapateros y fundidores de campanas” fue capaz de construir máquinas de diseño único, aún mejores que las fabricadas en Inglaterra u otros lugares. La tecnología que se desarrolló en Busveen fue excepcional para aquellos tiempos, y sentó los cimientos para el despegue de la compañía.

Por escritura del 16 de febrero de 1907 se abrió una factoría de esta empresa en la localidad guipuzcoana de Tolosa, figurando como fundadores: Ole Mustad, Hans Clarin Hovind Mustad, Half Dan Magnus Mustad, Wilhem Martin Cristie Mustad y Nicolai Cristian Mustad, nombrándose a Cristen Helmer como director. A todos ellos y a quienes trabajaban en la empresa se les designaba cariñosamente en el pueblo como *los noruegos* (aunque no siempre lo fueran). El capital social inicial ascendía a 300.000 pesetas a excepción de Half que puso los terrenos sobre los que se asentaría el complejo. Se escrituró para una duración prevista de veinte años, con el nombre oficial de Sociedad Española Regular Colectiva Mustad. Más tarde pasaría a denominarse O. Mustad, S.A., y en junio de 1985 se inscribió como: Mustad, S.A.



Fotografía de principios de siglo que se muestra el trabajo en una factoría de Mustad en Noruega.

El proceso de fabricación de clavos para herrar sigue siendo básicamente el mismo que antaño, sólo que ahora disponen de maquinaria más moderna. La materia prima hasta hace dos décadas procedía de la factoría Nueva Montaña Quijano de Santander, y desde entonces la reciben de la fábrica Echeverría de Bilbao. Los primeros la enviaban en cuadradillo y en rollos, mientras que los segundos lo hacen sólo en redondo, para que las máquinas trefiladoras de Mustad lo conviertan en cuadradillo.



Antiguo envase comercial de la O. Mustad y Cía., de Tolosa (Guipúzcoa).

El sistema es simple: de un solo golpe y en frío, la prensa fabrica la espiga con su correspondiente cabeza; posteriormente la despuntadora, en una sola operación asimismo, le saca punta y le proporciona la curva deseada, hecho lo cual pasa a ser envasado automáticamente (antes manualmente por operarias).

Con el paso del tiempo la factoría tolosarra de Mustad fue ampliando su oferta, primero con tornillos, tirafondos, hembrillas, etc., y en los últimos años especializándose en la maquinaria industrial para el cartón (impresoras, troqueladoras, grapadoras...), y en la fabricación de hélices para barcos de paso variable no superior a diez mil caballos de vapor. En el año de 1992 se cierra definitivamente la empresa Mustad, S.A. y en sus solares se construyeron modernas viviendas.

La Brusveen Spinger-Og Staatraad Fabrik de Noruega posee, además de las mencionadas, muchas otras plantas establecidas en países como Suecia, Alemania, Suiza, Francia, Italia, Reino Unido y, en breve, en tierras sudamericanas, donde la demanda exige ya la apertura de un centro de producción continental que cubra las necesidades de área.

La variedad de clavos que se fabricaban tiempo atrás era enorme, ya fueran de cabeza normal o acerada para el hielo, de espiga corta, media o larga, etc. Hoy día los herradores utilizan los números: 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, con diversos modelos en cada uno.

Su utilización práctica es como sigue:

- Vacuno: 00, 0, 1, y 2.
- Bueyes: generalmente sólo el 3.
- Asnal: 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.
- Mular: 4, 5, 6, 7 y 8.
- Caballar: 4, 5, 6, 7 y 8.

Esta clasificación la hemos extraído de las declaraciones de los herradores entrevistados.



Planta de Mustad S.A. en Tolosa (Guipúzcoa).

PRECIO POR KG.														
CLAVOS PARA HERRAR														
Tamaño \ Modelo	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A				1540	1540	1551	1551	1529	1430	1364	1309	1276	1287	1287
JN			1755	1577	1617	1606	1595	1529	1492	1430	1375	1225	1155	1107
JC			1848	1738	1529	1485	1474	1331	1096	990				
D						1298	1276	1276	1232					
B		1978	1969	1804	1738									
WM	2403	2211	1980	1672										

La tarifa completa de precios de Mustad en julio de 1985.

#### 5.6.4. Comercio y venta

Según el “Arancel General, hecho por el Corregidor de Guipúzcoa, conforme a la Pragmática de su Majestad, de los precios que se han de guardar en la Villa de Vergara al vender Mantenimiento y Mercaderías, o Pagar jornales y demas Cossas” (así de largo es el título completo de este documento), los precios en el año 1627 eran en lo referente al *clabazón* y herraje<sup>34</sup>:

- El ciento de clabos de ripia a Real y medio
- El ciento de clabos para solar e tablas de castaño y roble a dos Reales y medio
- Clabos para herraduras y bisagras a Real y quartillo el ciento
- El millar de clabo hecho para herraduras a doze Rs.
- La arroba de herraduras hechizas a doze reales.

Como curiosidad transcribimos el comentario publicado por los Amigos del País en 1768, a propósito del comercio de clavos<sup>35</sup>:

#### PROPORCION DEL FIERRO EN BARRAS AL REDUCIDO A CLAVO DE HERRAR:

Un quintal macho de fierro (150 libras) reducido à clavo de herrar gana à poca diferencia una tercera parte del valor; de modo que tres quintales machos convertidos en esta especie de clavo, producen lo que quatro en barras. Esto supuesto en extrayendo el clavo producido por tres mil quintales de fierro, se extrahe el valor equivalente de quatro mil barras; y este millar de exceso es lo que añade la industria en beneficio de la extracción.

Por la Real Orden del 26 de junio de 1783 se ordena cobrar:

Doce reales vellon al quintal de hierro de cien libras castellanas en Herraduras y clavos de las Provincias exentas, se cobren los expresados doce Reales de vellon por cada Quintal, no solo de los clavos para Herradura, sino tambien de los clavos de las demas Clases, procedentes de las Ferrerías de las Provincias exentas.

Vemos así a través de ambos documentos que la producción de artículos de hierro, así como la fabricación de clavos en concreto, entre ellos los destinados a sujetar herraduras, tenían un importancia más que relativa en la economía de las provincias vascas.

---

34. SORONDO, Imanol. *Arancel general de precios en la venta de mantenimientos y mercaderías. Año 1627*. Eusko Ikaskuntza/Sociedad de Estudios Vascos. Cuadernos de Sección Antropología-Etnografía nº 5. Donostia, 1987, pp. 253 ss.

35. *Ensayo de la Sociedad Bascongada de los Amigos del País. Año 1766*. San Sebastián, 1985, p. 183.



Para protegerlas del comercio de otras zonas, dos años después se despacha una nueva Real Orden que sanciona que toda clase de clavos fabricados en estas provincias que se introdujeran en Castilla costarían los mismos 12 reales el quintal que ya se había fijado para el clavo de herrar en 1783<sup>36</sup>.

Antiguamente era costumbre adquirir los clavos de herrar en las ferreterías, pero en la actualidad son pocas las que venden estos productos. Según nuestros informantes estas son algunas de las ferreterías guipuzcoanas que sirven el género: Ferretería Galpasoro, en Tolosa; Ferretería Echeverría, en Azeitia y la Ferretería Alzubalde y Zabala en Donostia-San Sebastián.

Como dato anecdótico diremos que el herrador de la villa de Soraluze-Placencia, Guillermo Irazabalbeitia suele adquirir sus clavos en la feria de Reinosa (Santander), aprovechando la visita anual y obligada que hace a la misma.

### 5.7. Las herraduras

Se llama herradura al hierro de forma semicircular que se coloca en los cascos de las caballerías para su protección contra el rozamiento y desgaste.

También se llama herradura a una protección realizada con cáñamo o esparto y con suela de cuero que se pone provisionalmente a las caballerías con idéntico fin que las anteriores.

Así define las herraduras el P. Bartholomaeo Bravo<sup>37</sup>:

Herradura. Solea ferrea, vestigium equi. 'Herrar la bestia'. Soleas ferreas inducere, affigere equo, calceo ferreo unguulam munire, calceare quadrupedem. 'Herrador'. Calcearius ferrens. 'Herrur ganadu'. Pecori notam imponere inurere. 'A esclavo'. Implere frontem, & genas ambas ingentibus litteris, notamque fugitibotunt: epigrama per rotam faciem liberali manu dulcere. Insciber fugaci mancipio faciem, compungere, & notis illis. S. & C. ferviturem exprimere. Calida forcipe figmare probofa stigmata, inxpiabili nota litterarum per fummam oris contumeliam servum inurire. 'Herramienta' Instrumenta ferrea arma fabrilia ex ferro.

Según Corominas la palabra *herradura* deriva de *herrar*, este verbo de *ferrar* que a su vez viene de *ferrum*, hierro en latín. El uso de tal vocablo es antiguo pues aparece ya en el Poema del Mío Cid.

En francés se dice *fer-à-cheval*, en italiano *ferro*, en inglés *horse-shoe*, en alemán *hulelsen* y en portugués *ferradura*.

36. Archivo Provincial de Tolosa. Secc. 1, neg. 7, leg. 120.

37. BRAVO, P. Bartholomaeo. *Thesaurus Hispanlatinus*. Alfonso Martínez, Alexo Gómez y Miguel Henríquez. Mercaderes de Libros en las Gradas de San Felipe el Real. Madrid, 1729.

En castellano se llaman *callos* a los hierros que se ponen a los ganados vacunos, palabra que a decir de Corominas aparece en castellano hacia el año 1300.

Castellano:

- FERRA: Elizondo (Navarra), Hondarribia.
- HERRADURA: Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (Logroño), Ajo (Santander), Soria (Soria) y Donostia, Irún (documento de 1852).

Euskera:

- PERRA: Abaltzisketa, Aia, Albiztur, Alkiza, Alegia, Amezketta, Andoain, Aretxabaleta, Arrasate-Mondragón, Asteasu, Astigarraga, Ataun, Azpeitia, Azkoitia, Beasain, Berastegi, Bergara, Bidania, Deba, Donostia, Eibar, Gabiria, Hernani, Idiazabal, Irún, Itsasondo, Lasarte, Lazkao, Lizartza, Oiartzun, Oresa, Orío, Regil, Rentería, Tolosa, Urnieta, Usurbil, Villabona, Zaldibia, Zarautz, Zegama, Zestoa, Zizurkil, Zumaia y Zumárraga.
- PERREA: Beasain, Idiazabal, Zaldibia, Zumárraga; Zeanuri (Vizcaya).
- PERRIA: Bergara, Elgeta, Elgoibar, Oñati, Soraluze-Placencia y Regil.

LÉXICO. Herradura de caballo.

Euskera:

- ZALDI-PERRA: Oresa.
- ZALDI-PERRIA: Soraluze-Placencia.

LÉXICO. Herradura de mulo.

Euskera:

- MANDO-PERRA: Oresa.
- MANDO-PERRIA: Soraluze-Placencia.

LÉXICO. Herradura de burro.

Euskera:

- ASTO-PERRA: Oresa.
- ASTO-PERRIA: Soraluze-Placencia.

LÉXICO. Callo.

Castellano:

- CALLO: Rincón del Soto (Logroño), Ajo (Santander) y Soria (Soria).

Euskera:

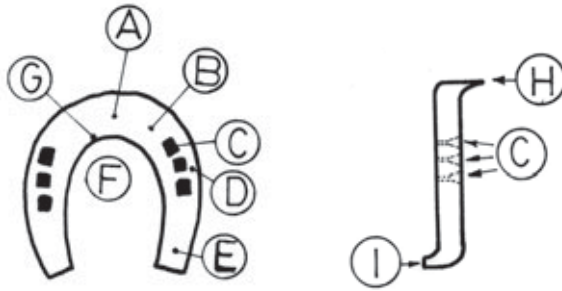
- GANAU-PERRIA: Soraluze-Placencia.

Sinónimo de herradura es en castellano casquillo, de aquí que al herrador se le pueda llamar también encasquillador, y encasquillar al acto de herrar.

Cuando una caballería pierde una o más herraduras se llama descalzar, y el ruido que produce la herradura cuando está floja chacolotear, chapalear o chapear.

La plancha semicircular de hierro que se coloca a las caballerías tiene un tamaño siempre dependiente del casco del animal al que se destina (semejante a lo que ocurre con nuestros zapatos): Justo Aguirrebeña, de Orio, llama al casco de las caballerías *kaskua* y al del vacuno *azkala*.

La herradura se compone de las siguientes partes (ver dibujo):



A. LA TAPA: en euskera se dice *muturra* (por ejemplo en Alegia). Es la parte del cuerpo central o superior de la herradura.

B. LA RAMA: formada por la parte central de los brazos.

C. LAS CLAVERAS: orificios cuadrangulares donde se insertarán las cabezas de los clavos.

D. LOS CUARTOS: zona de la herradura donde están situadas las claveras.

E. LA ESPONJA, TALONES O CALLOS: es la parte final o extremos de la herradura. En euskera se llama *erpua* (Andoain) u *opoa* (Alegia).

F. LA BÓVEDA: la parte central hueca de la herradura.

G. LA LUMBRE: borde interior de la herradura.

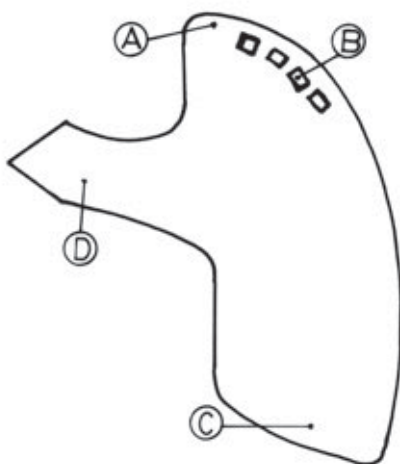
H. LA PESTAÑA: pequeño taconcillo de la parte exterior de la tapa, cuyo fin es ayudar a la mejor sujeción de la herradura al casco.

I. LOS RAMPLONES: son los extremos de los talones doblados hacia el exterior, para que el animal se agarre con más firmeza al suelo y no res-

bale. Pueden hacerse con las puntas de las mismas herraduras o colocarse por medio de otras piezas (remaches, tornillos, etc.).

Aunque el término herradura se utiliza en general para las piezas metálicas que se ponen en los cascos tanto del ganado equino como del vacuno, lo correcto es llamar así a las que se colocan en el primero y callos a las que se ponen a los vacunos.

Sabido esto, veamos ahora cuales son las partes de las que consta un callo:



A. LA PUNTA: o parte delantera del callo (una vez colocado), en donde se pondrán las claveras. En euskera se llama *muturra* (Alegia).

B. LAS CLAVERAS: orificios cuadrados destinados a los clavos y que presentan la misma forma que las cabezas de estos.

C. EL TACÓN: parte final de la herradura llamada en lengua vasca *erpua* (Andoain) u *opoa* (Alegia).

D. LA OREJA: es un trozo de la misma pieza o callo que sale hacia arriba, formando un ángulo

de noventa grados y cuya misión es, una vez doblado, fortalecer el amarre del callo. En algunas regiones o lugares con superficies planas y lisas donde el animal no necesita hacer esfuerzos de ascenso y descenso, los callos no suelen llevar estas orejas, siendo pues callos lisos.

Aunque no aparecen en la figura, algunos callos llevan asimismo ramplones, que no son sino simples vueltas o dobladuras del extremo del callo, cuya misión es favorecer un mejor agarre del animal al suelo.

Los herradores de Guipúzcoa no diferencian lingüísticamente el callo de la herradura, denominándolos con el mismo nombre.

Pero no ocurre así con la *oreja*, que recibe distintos nombres según la zona:

Castellano:

- OREJA: Salvatierra (Álava), Rincón del Soto (Logroño) y Ajo (Santander).

- PESTAÑA: Irún.

Euskera:

- BELARRIA: Azpeitia, Beasain, Bergara, Elgeta, Gabiria, Idiazabal, Lazkao, Tolosa, Villabona, Zegama, Zestoa y Zumárraga.
- BELARRIE: Ataun, Beasain, Gabiria y Lizartza.
- BELARRIXA: Oñati, Orio y Zumaia.
- BELARRIXE: Aretxabaleta.
- GANTXUA: Donostia.
- MINGAÑA: Andoain, Alegia, Azkoitia, Hernani y Oresa.
- PERRA-TXABETA: Orio.
- TXABETA: Abaltzisketa, Aia, Alkiza, Antzuola, Asteasu, Bergara, Donostia, Elgeta, Itsasondo, Lasarte, Tolosa, Villabona, Zarautz y Zizurkil.
- TXABETIA: Bergara.
- TXAETA: Asteasu, Donostia, Idiazabal, Usurbil, Zaldibia y Zizurkil.

Según las regiones, países, épocas y necesidades específicas de cada lugar, las herraduras han sido distintas. Es más, hemos de decir que aún hoy en día son distintas, a pesar de la fabricación estandarizada y mecanizada. Claro que, antiguamente, al ser un producto puramente artesanal, su elaboración, tamaño y formas dependían más del herrero o herrador que las forjaba, de la utilidad que se diese al animal, de las calzaba e incluso de los gustos de su dueño.

Ya en el año 1501 los Reyes Católicos promulgaron en Granada una normas sobre como debían ser las herraduras<sup>38</sup>:

A los nuestros corregidores, alcaldes, merinos e otras justiçias e juezes qualesquier de todas las çiudades, villas e lugares, asi del nuestro principado de Asturias de Hobiedo y del nuestro condado e sennorio de Vizcaia e de las probinçias de Guipusca e Alaba y del marquesado de Santillana, como de todas las otras çiudades, villas e lugares de los nuestros reinos e sennorios e a otras qualesquier personas, nuestros basallos, subditos e naturales (...)

Sepades que no somos ynformados que el herraje o clabazon que para herrar se haze en ese dicho prinçipado y condado y probinçias y marquesado de Santillana y en otras partes y se trae a estos nuestros reinos es malo y tal, que con ello se mancan muchas bestias a causa de no ser, del marco e peso que antiguamente solie ser, porque antiguamente en la dozena de las herraduras para mulas doze libras y en las herraduras para asnales diez libras y en la dozena del herraje caballar, que se dezia echizo, quinze libras y media y que en el millar del clabo, que se dize hechizo para herrar, abia diez libras; e que agora todo el dicho herraje y clabazon es de mucho menos peso a causa que las personas que lo hazen no hazen el dicho herraje y clabazon como deben, e que por esto

---

38. HIDALGO DE CISNEROS, Concepción, et alii. *Op. cit.* pp. 106 ss.

muchas bestias se pierden e mancan (...) que la dozena de herraje caballar o mular hechizo sea de quinze libras e media, e la dozena del herraje mular baladi de a diez libras, e la dozena del herraje baldi asnal de a diez libras y no menos y el mular del clabo, que fuere hechizo para herrar, sea de peso de diez libras, y el mular del clabo balidi para herrar sea de peso de a nueve libras y no menos; (...) por la primera vez (...) pena de diez mill maravedis, e por la segunda vez, caiga en pena de los dichos diez mill maravedis e pierda todo el herraje que tubiere o hiziere o bendiere, e por la otra vez pierda todos sus bienes.

En el siglo siguiente, exactamente el año 1686, se publica el Fuero de Navarra, en cuyo título quince relativo al “pronto albeytar, herradores y de las herraduras, y clavos, y su peso y valor”, se decía<sup>39</sup>:

LEY I Y CAPITULO I: Las herraduras caballares, y para azemilas de quanto peso han de ser, y pena del que no lo contraviniere.

A suplicacion del Reyno, se mada por ley hasta las primeras Cortes que la herraduras cavallares, y para azemilas, que se trayan a este nuestro Reyno, y no pesaban veynte y cinco herraduras mas de diez y ocho libras, ayan de pesar veynte y quatro libras, y esto se entienda, no solamente de las herraduras que se hizieren en este nuestro Reyno, pero tambien de las que se traxeben â el de fuera, que sino fueren de este peso, no se puedan vender en el, y los que contravinieren, pierdan el erraje, y mas aquellos (en cuyo poder se hallare herraduras de menos peso, que sea verisimil, que las tienen para vender, ò para revenderlas) paguen de pena quinze libras por cada ciento de herraduras, la mitad para el Juez, y la otra mitad para el denunciador; y se comete la execucion de esta pena à los Alcaldes ordinarios de las Ciudades, Villas, y Lugares, y Valles de este Reyno donde lo huviere, y sino los ay, a los Jurados de los tales Lugares, y agan la dicha execucion, sin otorgar apelacion, ni aditamento, sino pagando primero.

Cap. II. Las herraduras mulares, rocinales, y asnales, y los clavos, que peso han de tener, y pena de lo contrario.

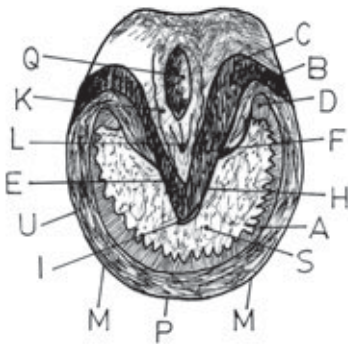
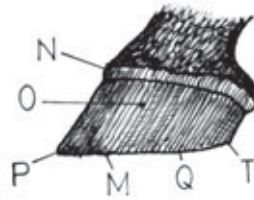
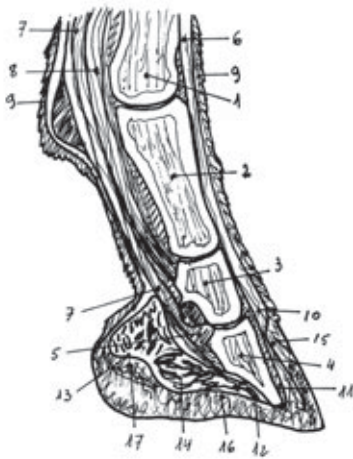
Assi bien se manda, que el clavo baladi, que agora se trae de acarreo a este Reyno, y no peña el millar sino diez libras y media, pese doze libras cada un millar; y el clavo hechizo para caballos, y azemilla que se trae, pese catorze libra el millar; la herraduras mulares baldies, veynte y cinco herraduras pese diez y seis libras; las herraduras rozinales, veynte y cinco herraduras pese diez y ocho libras; las herraduras asnales que se trae (y no pesan veynte y cinco herraduras sino diez libras) pese doze libras: todo lo qual se entienda, assi de los clavos, y herraduras, que se traen de fuera de este Reyno, como de los que se hazen en el; que si no fuere de este peso pero no se puedan vender, ni tener para vender, ò revenderlos en el, so la dicha pena por cada ciento de herraduras, y por cada

---

39. *Fuero del Reyno de Navarra desde su creacion hasta su feliz union con el de Castilla y recopilacion de las leyes promulgadas desde dicha union hasta el año de 1685. Recopiladas y reducidas a lo sustancial y a los titulos a que corresponden por el licenciado D. Antonio Chavier.* Imprenta de Martín Gregorio de Zabala. Pamplona, 1686.

millar de clavos, aplicada, y executada, à quien, y por, y como dicho es en esta ley.

Si, como queda dicho cada región, época e incluso herrador han tenido sus distintas herraduras y callos, es fácilmente comprensible que para tratar a fondo los diversos tipos de herraduras necesitaríamos varios volúmenes y siempre las abordaríamos de forma incompleta, por lo inabarcable del tema mismo. No obstante, intentaremos apuntar los rasgos generales sobre materia a fin de que los lectores se sitúen lo más aproximadamente posible en las particularidades de las herraduras.



### 5.7.1. Herraduras de equinos

Para una óptima comprensión de la función que desarrolla la herradura en los equinos, nos detendremos someramente a explicar la anatomía de estos cuadrúpedos.

Para ello presentamos una sección de la región digital con indicación expresa de cada una de sus partes.

SECCIÓN MEDIA LONGITUDINAL DEL PIE: 1. hueso de la caña; 2. primera falange; 3. segunda falange; 4. tercera falange; 5. hueso navicular; 6. extensor anterior; 7. tendón perforante; 8. tendón perforado; 9. piel; 10. rodete principal; 11. podófilo; 12. inserción de la almohadilla plantar debajo del hueso del pie; 13. membrana envolvente de la almohadilla plantar; 14. almohadilla plantar; 15. tapa; 16. palma; 17. ranilla.

En la parte más baja presenta el pie una almohadilla llamada ranilla, y cuya finalidad es amortiguar los golpes que se producen entre este miembro y el suelo, mientras que los golpes que recibe la parte delantera del casco son inmediatamente transmitidos a la tercera falange, y de ella a la articulación y a todo el sistema óseo.

El casco propiamente dicho, y que es el elemento protector, se compone de cinco partes: 1. la parte delantera o *lumbre*; 2. los costados u *hombros*; 3. parte inferior o *cuartas partes*; 4. los talones traseros y 5. la ranilla o parte final inferior<sup>40</sup>.

Descripción del casco: N. periople; O. tapa; P. lumbre; M. hombros; Q. cuarta parte; T. talón.

Un corte inferior del casco nos mostraría que está compuesto de las siguientes partes: P. tapa; S. palma; L. ranilla; A. sauco; B. ángulos de inflexión; D. extremos de la palma; E. H. barras; F. caras externas de las barras; G. pulpejos de la ranilla; I. punta de la ranilla; K. ramas de la ranilla; M. hombros; P. lumbres; Q. laguna media de la ranilla; U. cuartas partes.

La herradura una vez colocada en la pata, presentaría la siguiente figura: Corte en sección de un casco con herradura colocada: A. clavo bien colocado; B. clavo mal colocado.

Las patas de atrás o *zangokoak* (como se denomina en euskera en localidades como la navarra de Elizondo) son ligeramente más estrechas que las delanteras o *bezokoa* (Elizondo). Normalmente las herraduras delanteras son un número mayores que las traseras.

---

40. GACNY, Pablo; GOUIN, Raoul. *Enfermedades del ganado*. P. Salvat. Barcelona, 1918.



Ahora bien, según sea el tipo del casco del caballo, se necesitará un tipo distinto de herradura para la correcta adaptación. Así, si el animal gasta o parte la punta, llamaremos a este casco topino si es delantero, mientras que si es trasero su denominación es pando; citaremos también los llamados cascos derramados, palmitiosos, débiles, de talones bajos, demasiado entalonados, con escarzas, con cuertos o razas etc.

Las herraduras deben de tener además un espesor en relación a la función que realizarán. Si son demasiado gruesas exigen clavos más gruesos, con el consiguiente riesgo de desgarrar la pared del casco. Si son muy delgadas se parten pronto y habrá que cambiar con más frecuencia de herraduras: dado que cada vez que se hierra hay que poner los clavos en distinto lugar (pues donde antes hubo clavo queda un agujero inservible) debilitando así el casco.

Para los caballos de montar se usan herraduras más ligeras que para los del tipo que requieren mayor esfuerzo y una más firme adherencia al suelo.

En terrenos montuosos se ponen herraduras con plancha al fin de proteger la palma y ranilla.

Por otra parte, según sea la forma de la herradura, esta tiene su nombre propio. Así por ejemplo tenemos:

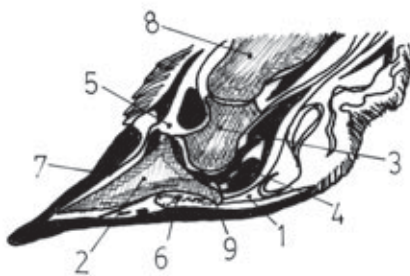
- Herradura cubierta: aquella cuyo borde interno va adelgazándose desde las lumbres para que la tabla tenga más anchura, salvo en los talones: la herradura cubierta se pone en los cascos palmitiosos.
- Herradura de boca de cántaro: aquella cuyos callos de las ramas son más largos, encorvados de fuera a dentro y unidos mediante una soldadura, de modo que presenta en su medio una abertura ovalada, más estrecha en los callos que en los hombros.
- Herradura de canal: aquella cuyo borde interno forma un canal en toda su extensión, que sirve para alojar una chapa de hierro que llena el espacio comprendido entre ambas ramas y cubre la cara interior de la palma y de la ranilla.
- Herradura inglesa: la que cubre en gran parte el pie del animal.
- Herradura para hielo: la provista en su cara inferior de unos ramplones piramidales de hierro, para que las caballerías puedan caminar sobre el hielo sin resbalar.
- Herradura turca o a la turca: aquella cuya rama interna es corta, estrecha, gruesa y como si estuviera metida debajo del pie.
- Herradura hechiza: la grande y de clavo embutido destinada al ganado caballar.

Así podríamos seguir relacionando tipos de herraduras hasta las sofisticadas herraduras de oro o plata que ponían en sus caballos los emperadores romanos, costumbre que perduró aún en la Edad Media, época de las caballerías por antonomasia<sup>41</sup>, o las herraduras para zuecos y botas de monte de los seres humanos.

Sólo nos queda apuntar que las herraduras para mulos suelen ser más gruesas de lumbres que de talones, ya que estos animales gastan antes aquella parte, al igual que las de los burros, aunque estas de menor tamaño y, como en todos los casos, adaptadas a la geometría particular de sus cascos.

### 5.7.2. Herraduras de vacunos: callos

La anatomía de los vacunos es diferente de la de los equinos. Conozcamos sus particularidades.



Pata de vacuno con las clavetas u orejas vueltas.

SECCIÓN MEDIA LONGITUDINAL DEL PIE: 1. flexor profundo; 2. hueso tejuelo; 3. hueso corona; 4. hueso navicular; 5. extensor anterior e la falange; 6. palma; 7. tapa; 8. cuartilla; 9. articulación del pie.

Las herraduras que se aplican a los vacunos pueden ser con chaveta u *oreja*, utilizada en terrenos montañosos o desiguales; o lisa y sin chaveta, muy prácticas en terrenos llanos o para animales destinados a la trilla, ya que si llevaran de las primeras la paja se engancharía a las *orejas* o *chavetas*.

Cuando un vacuno (recordar que es un biungulado) está cojo o no se quiere que pise con cierta parte de la pezuña que esté recién curada, se ponía en uno de los callos unas *alzas* o *atararria*. Si hay que alzar poco se suele poner, antes de colocar el callo, un trozo de cuero de correa (y de metal si el animal trabaja en ciudad o suelo duro).

41. GARCÍA ALFONSO, Cristino; y PÉREZ Y PÉREZ, Félix. *Op. cit.*

Cuando la cantidad a alzar es superior (unos dos centímetros, en lugar de 5 a 10 mm. del caso anterior) los herradores actúan ya de diversas formas.

En ese supuesto, lo normal era añadir, una vez agujereada la llanta que forma el suelo del callo, unos remaches que normalmente no eran sino cabezas de clavos de herrar caballos (material siempre a mano en el taller de los herradores). Otros, en vez de eso, redoblaban o ponían ramplones (esto es, doblaban la cabeza y la punta hacia el exterior) alzando hasta la altura necesaria. Este método era el mismo que usaban al herrar animales que debían andar sobre nieve o hielo, o para los que participaban en pruebas de arrastre.

Ejemplos gráficos de estos tipos de herraduras se encuentran en la plancha número VI, Figuras 20 y 21, de la Enciclopedia Diderot y D'Alembert.

Con la introducción de la soldadura las alzas se han hecho soldando tres tiras de metal en la parte exterior de la palma de los callos, con lo que se consigue una sólida unión.

### **5.7.3. Herraduras con suela de goma**

Si los animales usados para faenas sobre asfalto o losas (desfiles militares, recadistas o mensajeros, vendedores ambulantes, carros o calesas de viaje) portaban herraduras de hierro, frecuentemente resbalaban y se producían accidentes por este motivo.

Algunos abordaban este problema con soluciones como poner remaches o sacar ramplones, lo cual aunque mejoraba sustancialmente la situación, no servía para resolver el problema. Otros, como el padre del último herrador de Oñati llamado Pablo Biain Aguirre, lo solucionó colocando herraduras con suela de goma al burro que en aquellas fechas tenía su ayuntamiento para la recogida de basura.

Pero fueron los herradores de Soraluze-Placencia apellidados Churruca, quienes hallaron la forma definitiva de evitar esta circunstancia: inventaron una herradura metálica de gran espesor en cuyo centro intercalaron un grueso taco de goma.

Confeccionaban las herraduras para equinos con hierro maleable que podían acomodarse al caso en su tamaño y forma mediante golpes de martillo. La herradura tenía en la parte central (en toda su longitud) un canal donde se introducía la goma quedando así perfectamente sujeta con tres remaches: uno en la cabeza y otro en cada uno de sus extremos.

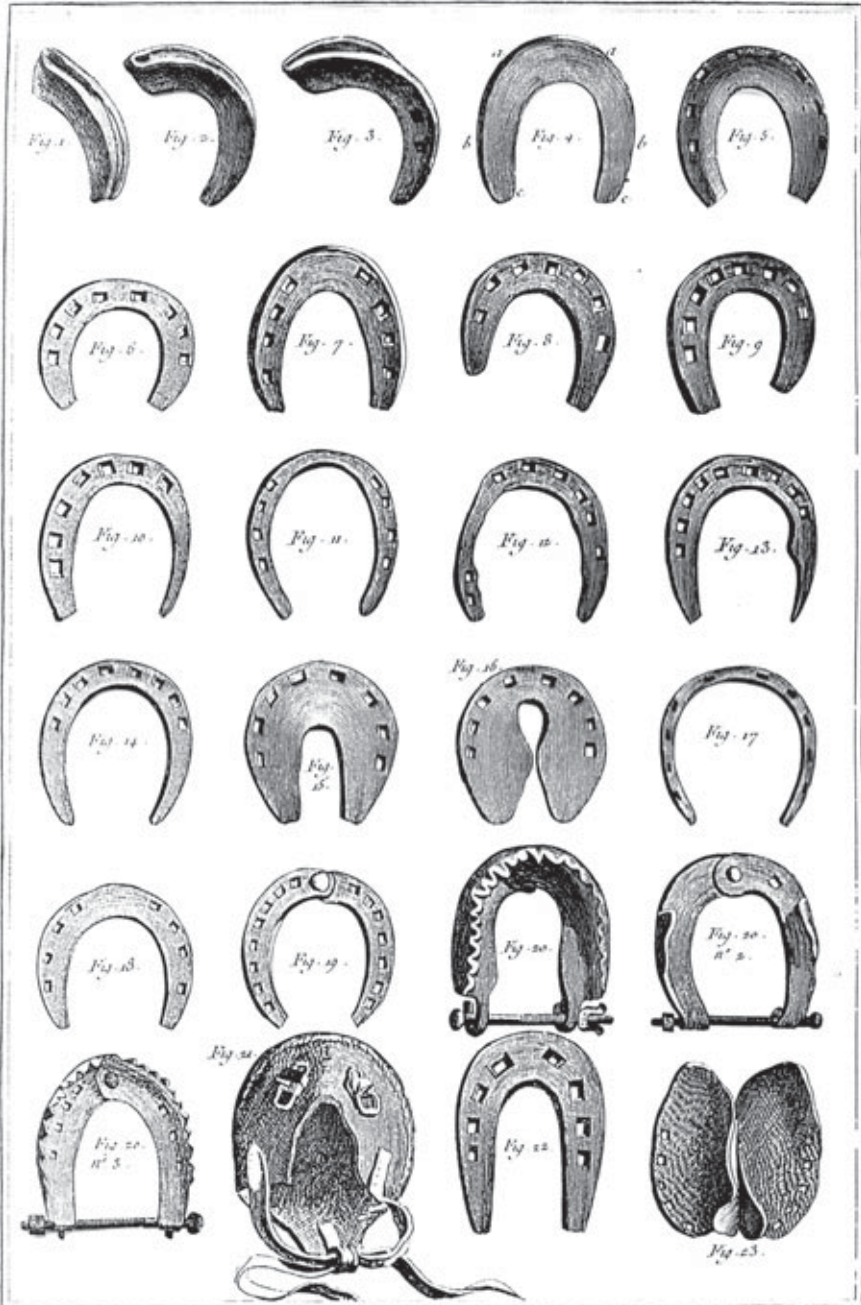
No se fabricaban en serie, ya que las claveras había que hacerlas en distintos puntos dependiendo de los lugares donde antes hubieran sido hechos agujeros para clavar las herraduras, lugares ya inservibles para colocar la nueva herradura.

Láminas con diversos tipos de herraduras de la Enciclopedia de Diderot y D'Alembert. París, 1777.

Plancha V. Diferentes herraduras para diferentes necesidades

- Fig. 1. Pedazo o trozo de hierro de donde se sacará una herradura de caballo.
- Fig. 2. Primer brazo sacado de un trozo sin haber sido estampado.
- Fig. 3. Primer brazo de una herradura estampada.
- Fig. 4. Herradura entera sin estampar: a. La “lumbre”; b. El “brazo” de la herradura;
- Fig. 5. Herradura antes de estampar con “esponjas” delgadas.
- Fig. 6. Herradura abierta o decreciente propia para un buen pie.
- Fig. 7. Herradura trasera de “esponjas” finas en donde estas son vueltas para usar en pies hundidos.
- Fig. 8. Herradura delantera donde la “esponja” está cortadas, rebajada para un caballo que se hiere o pisa mal.
- Fig. 9. Herradura delantera de fuerte brazo por fuera y “esponja” fina por dentro para un pie que tiene una herida en el talón bajo o suele presentar conchas.
- Fig. 10. Herradura de medio brazo para un pie delantero de caballo que cojee.
- Fig. 11. Herradura recortada en la lumbre, sea delantera sea trasera, para poder curar fácilmente un caballo sin desherrar cada vez que sea necesario reclavar o cue tenda algún otro mal que afecte a la carne de la canilla.
- Fig. 12. Misma herradura recortada para idéntico uso, en caso de enfermedades en los cuartos.
- Fig. 13. Herradura recortada en el talón para el mismo uso que las anteriores.
- Fig. 14. Herradura delantera estrecha.
- Fig. 15. Herradura “cubierta” para un caballo herido en la palma.
- Fij. 16. Herradura “cubierta” para un caballo de caza. Guarnece la palma de los talones ante restos de troncos o madera de árbol en los bosques.
- Fig. 17. Herradura “circular” de un caballo de montar, para caminar sobre adoquín mojado y evitar así que el animal resbale.
- Fig. 18. Herradura semicircular para caballo de carroza que debe caminar sobre adoquines secos.
- Fig. 19. Herradura de pie entero para un caballo que se ha desherrado durante un viaje.
- Fig. 20. Herradura de pie entero para un caballo que tiene la muralla destruida o que está expuesto a andar sobre piedras.
- Fig. 21. Sandalia de cuero inventada por el señor mariscal de Jaxe para el mismo fin que las arriba descritas.
- Fig. 22. Herradura de mulo.
- Fig. 23. Herradura de buey.

H. F.



Requiesc. Del.

Amad. Ferr.

*Marechal Ferrant et Opérante, Ferrs anciens et modernes.*

Láminas con diversos tipos de herraduras de la Enciclopedia de Diderot y D'Alembert. París, 1777.

Plancha VI. Herraduras antiguas y modernas que se utilizaban diariamente y cuyo uso es perjudicial

Fig. 1. Herradura alemana.

Fig. 2. Herradura española.

Fig. 3. Herradura alemana o del norte.

Fig. 4. Herradura turca.

Fij. 5. Herradura del “jefe de obras” en tiempo de Felipe el Bello.

Fig. 6. Lo mismo en tiempos de Carlos VII.

Fig. 7. Lo mismo en tiempos de Francisco I.

Fig. 8. Lo mismo desde tiempos de Carlos IX hasta la actualidad (1777).

Fig. 9. Herradura delantera para un buen pie, para utilización diaria.

Fig. 10. Herradura de “grampón” trasero.

Fig. 11. Herradura “cubierta” de fuerte “esponja” para pie plano.

Fig. 12: Herradura entallada de fuerte “esponja” que se utiliza en casos de “pie lleno” o a fin de aligerar los talones bajos.

Fig. 13. Herradura “escotada” para talones débiles en su interior.

Fig. 14. Herradura de fuerte brazo. Protege cuartos y talones.

Fig. 15. Herradura de fuerte brazo. Para caballo que cojea.

Fig. 16. Herradura de fuerte “esponja” para talón débil.

Fig. 17. Herradura con “grampón” en una punta para caballo que cojea de las patas traseras.

Fig. 18. Herradura con “jiba” para caballo que cojea.

Fig. 19. Herradura de “patín”, que usaban los mariscales para corregir los defectos y obligar a los caballos a caminar sobre la “lumbre”.

Fig. 20. Herradura de “patín” utilizada para alargar el pie de un caballo cojo.

Fig. 21. Otra herradura con tres “grampones” para el mismo uso.

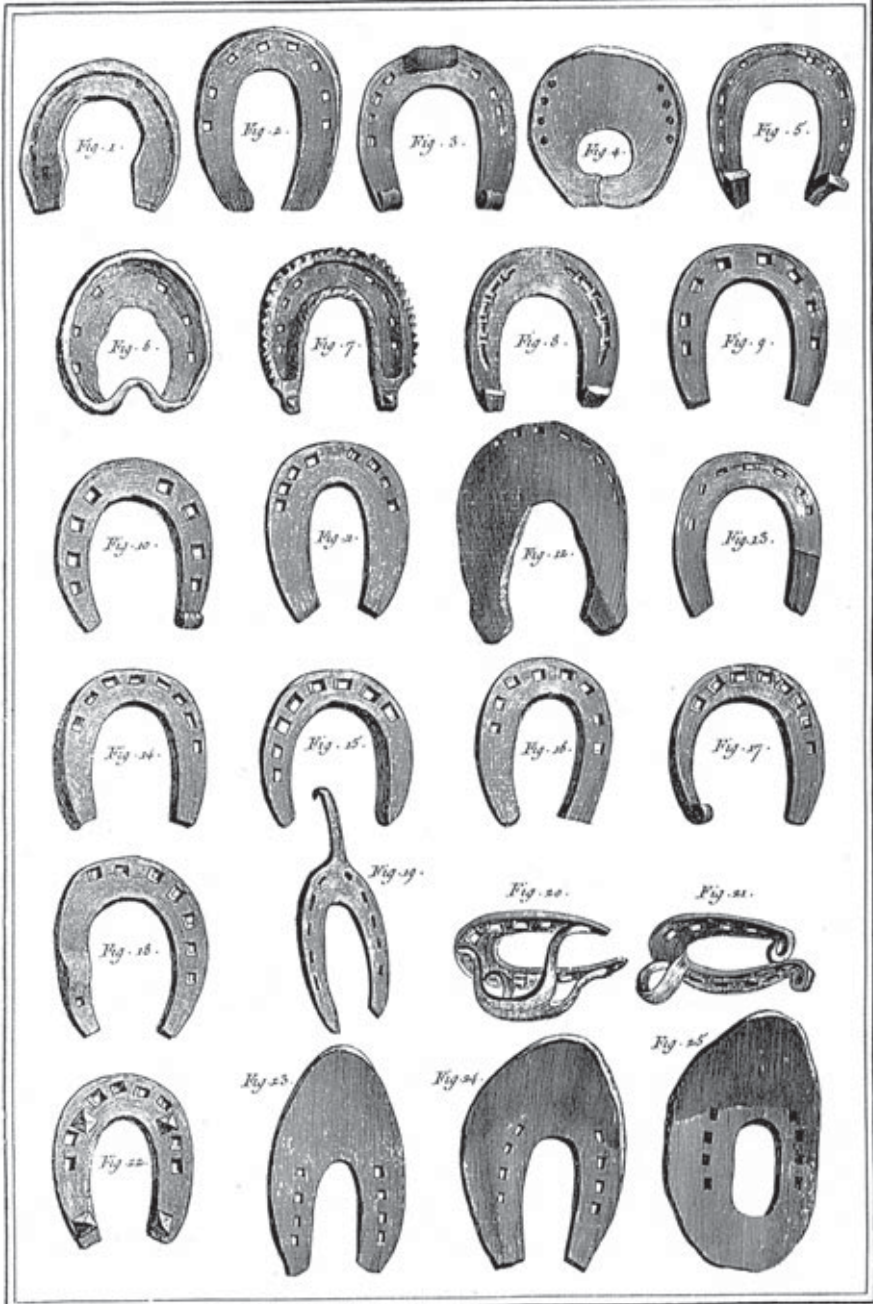
Fig. 22. Herradura entallada inventada por el señor Conde de Charolois, para caminar sobre el hielo o sobre adoquines.

Fig. 23. Herradura trasera de mulo.

Fig. 24. Herradura delantera de mulo llamada “florentina”.

Fig. 25. Herradura delantera o trasera llamada “Herradura en Plancha”.

PL. VI.



Reynolds del.

Boyd fecit

*Marechal Ferrant et Opérante, Fers anciens et modernes.*

De esta forma nos encontramos con que se producían variaciones en la fabricación de herraduras dependiendo de los tamaños y especies distintas de animales (asnos, burros, caballos...), de si estaban destinadas a patas delanteras o traseras y también, como acabamos de ver, de la distribución de las claveras. Por tanto, podemos decir que cada herradura era distinta a las demás.

En otro tiempo se han vendido gran cantidad de herraduras de este tipo de la marca inglesa Emperor en la zona de San Sebastián y cercanías. Eran de gran calidad, según nos señalan los herradores, y alcanzaban hasta los seis centímetros de espesor, pero también muy caras. El herrador Francisco Alberdi, de Urretxu (Guipúzcoa), nos comenta que había incluso herraduras Emperor articuladas, para un óptimo ajuste a la medida del casco del animal, pero a él en concreto no le gustaban por cuanto no servían de nada si se abrían los cascos o eran topinos.



Callo alzado fabricado por José M<sup>a</sup> Ucin, de Azkoitia (Guipúzcoa).

Al mismo Francisco durante el servicio militar le tocó en suerte herrar los caballos de la escolta de Franco a su paso por Burgos. Para ello le trajeron herraduras Emperor, pero él sacó las suyas, marca Chip (de Soraluze-Placencia), y les demostró que eran mucho mejores: “¡Claro, había que tirar para casa!”, comenta finalmente el herrador.

En cuanto a los callos con suela de goma apenas se han utilizado: si acaso los Churruca, de Soraluze-Placencia, que hicieron algunos ejemplares a título experimental, y las que fabricaron los Olaciregui de Lasarte (ver más datos en el apartado siguiente), para unas pruebas de arrastre de piedra con bueyes.

#### **5.7.4. Herraduras para pruebas de arrastre**

Uno de los deportes más populares en el ámbito rural vasco es el de arrastre de piedras a base de animales, o en algunos casos, personas. La prueba consiste en saber qué animal o pareja de animales consigue hacer



mayor recorrido sobre un suelo pedregoso preparado para el efecto, en un tiempo prefijado. Los animales que se utilizan para esta especialidad pueden ser cualesquiera de entre los equinos o vacunos, si bien lo más normal suele ser que compitan parejas de bueyes.

En estos casos las herraduras o callos se alteran y preparan al objeto de que agarren mejor al suelo. Así, a las herraduras se les acentúan los ramplo-nes, y a los callos se les tuerce la punta hacia el exterior e incluso algunos hacen en dichos extremos un perfil en diente de sierra, siempre para un mejor provecho de la fuerza del animal.

Actualmente sólo tuercen el extremo hasta formar un ángulo de 90 gra-dos con la suela del callo.



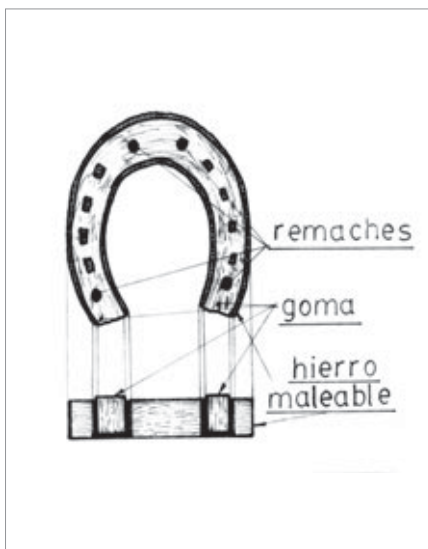
Prueba de arrastre de piedra con bueyes durante las fiestas de San Esteban en Oiartzun (Gui-púzcoa) del año 1980.

José Azurmendi, fabricante de callos de Ormaiztegi tiene la costumbre de hacer en la base del callo con una punzonera de seis a ocho triángulos, cuyas puntas salen hacia el exterior y facilitan enormemente el agarre al suelo en el caso de los animales sometidos a pruebas de arrastre o trabajos de tiro extremos.

Algo más original es el uso de los callos con suelas de goma para esta clase de competiciones. A este respecto nos comenta Enrique Churruga Mayora, de la fábrica de herraduras Chip, de Soraluze-Placencia, que en 1971 recibieron el encargo de fabricar quince pares de herraduras con suela de goma para pruebas de arrastre a solicitud de un tal José Aguirre, de Zaldibar



Herradura con suela de goma elaborada por Churruca y Cía., S.L. de Placencia (Guipúzcoa).



Esquema de las partes de las que se compone la herradura de la fotografía anterior.



El herrador José Mª Osa, de Zumaia (Guipúzcoa) con unos callos de suela de goma que él mismo fabricó de forma experimental.

(Vizcaya). Así lo hicieron, y dado el buen resultado, muy pronto empezaron a llegar pedidos de este tipo de herraduras, pero no las atendieron porque “era empezar con algo que no nos interesaba” según dice.

Caso semejante fueron las realizadas por el padre del herrador de Lasarte Juan Olaciregui: callos con suela de goma para desafíos de bueyes. Era una plancha de goma que ocupaba toda la superficie del callo, y que iba sujeta con varios remaches metálicos. Esto se les ocurrió al comprobar que los suelos donde se hacían estas pruebas eran de grandes losas, y en ellas los animales resbalaban y caían a menudo por no poder afirmarse.

El problema de sus herraduras residía en que después de la prueba el animal no podía seguir portándolas,

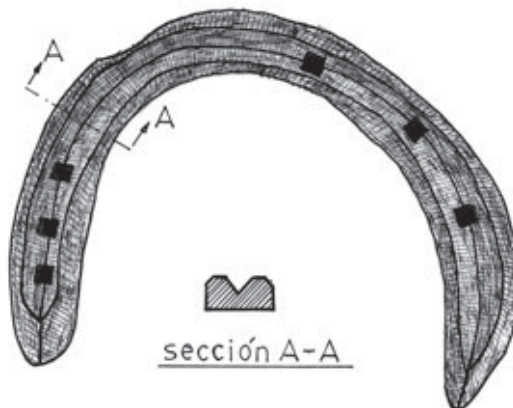
pues con el esfuerzo se rompía la goma y los remaches podían incrustarse en la carne del animal. Era, en suma, necesario cambiar luego de herraduras o liberar a la bestia de nuevos trabajos.

Nos cuenta Juan Olaciregui, que un tal José María Lasa, del caserío Lausta de Lasarte, se comprometió en una apuesta de bueyes y la perdió al caerse el animal a causa del gran tamaño de las losas. A continuación acudió a la herrería de los Olaciregui y Juan puso a su animal ese tipo de herraduras, de suerte que en la siguiente competición celebrada en Orio su animal ganó con enorme facilidad. Famosa fue asimismo una apuesta entre dos afamados especialistas en el arrastre de piedras, Txandre y Miruria, que ganó el último gracias a las herraduras de goma.

Luego ocurrió que todos los vizcaínos que poseían animales para arrastre de piedras en desafíos, acudieron a casa de Olaciregui para adquirirlas. Esto duró entre seis u ocho años, hasta que reformaron los suelos de las plazas para pruebas con piedras pequeñas, con lo que el problema de los resbalones desapareció y, en adelante, bastaba con doblar las puntas de las herraduras.

### 5.7.5. Herraduras para caballos de carreras

Los Olaciregui, herradores y herreros de Lasarte, desde hace años son los encargados de herrar los caballos que compiten en el vecino hipódromo municipal de San Sebastián-Zubieta. Por el nerviosismo e inquietud natural de estos equinos, acuden ellos hasta el hipódromo, en vez de trasladarlos a su herradero. El herrado de estos caballos no tiene secretos para Juan Olaciregui. Antes colocaban las herraduras especiales que ellos mismos fabricaban y con clavos de herrar pequeños (normalmente del número cero) se ajustaban al casco. El clavado se efectúa lo más exteriormente posible, para no tener nunca el problema de alcanzar la carne e inutilizar a estos valiosos animales para una buena temporada. Las herraduras que hoy ponen son de importación francesa.



El proceso de fabricación de

Herradura a tamaño natural para caballo de carreras. Fabricación de Olaciregui.

una herradura de carreras es el siguiente (por el método artesanal que ellos empleaban): se aplanaba una varilla redonda, previamente calentada al fuego, hasta conseguir una superficie rectangular en una de sus caras. Posteriormente se hace un canal en forma de “v” a lo largo de toda ella. Luego se dobla para conseguir la forma definitiva y, tras abrir las claveras, la pieza está concluida.

### **5.8. Fabricantes de herraduras**

Como hemos visto, existen dos modos de producirlas: de forma unitaria y artesanal, y de forma mecanizada o industrial, correspondientes a otros tantos tipos de fabricantes: los artesanales y los industriales.

La práctica totalidad de los herradores por nosotros entrevistados realizaban por sí mismos las herraduras para caballos, y sólo cuando tenían mucho trabajo y estaban saturados recurrían a comprarlas ya elaboradas.

Así nos decía el herrador José Antonio Aguirre: “las herradura de 10 mm. en adelante las hacíamos nosotros mismos. Eran para los animales de los recadistas, carboneros, transportistas, y no les duraban más de quince días. Las de caballar sólo a veces las comprábamos fuera”.

Pocos eran los herradores guipuzcoanos que vendían herraduras. Entre los que tenemos noticias de que fabricaran y vendieran herraduras artesanales, se encuentran: Peio Iribar, de Villabona, a quien según sabemos compraban los herradores José María Recondo de Aia, Manuel Irigoyen, de Donostia-San Sebastián, José Goenaga, de Usurbil y Juan José Galarza, de Zizurkil. También se dedicó a vender herraduras José Ventura Odriozola, de Deba, quien se vio obligado a abandonar su fabricación ante la fuerte competencia que representaban las herraduras fabricadas industrialmente, mucho más económicas que las suyas. Por supuesto que habría otros muchos herreros a los que ocurriría lo mismo que a nuestro amigo Odriozola, pero de ellos no tenemos constancia y por desgracia sus nombres y sus esfuerzos quedarán en el olvido.

Antes de terminar con los fabricantes artesanales debemos mencionar a los gitanos herreros de Sevilla, que tanta importancia tuvieron en la economía rural de la zona, hasta la aparición de la herradura industrial o mecanizada. Entre todos ellos sobresale el nombre de José Vargas Rodríguez-Cagancho. De él habla Torcuato Pérez Guzmán en su obra<sup>42</sup>:

se hizo famoso en el concurso nacional de forja que organizó el Arma de Caballería con motivo de la Exposición Iberoamericana. En vista de que los otros concursantes hicieron herraduras ‘de enmienda’ a cual más perfecta, dió por seguro que el premio se le escapaba si no hacía algo extraordinario. Calentó

---

42. PÉREZ DE GUZMÁN, Torcuato. *Op. cit.*

entonces un rollo de alambre de alpaca –reputado por inforjable– hasta darle la calda justa y tras los golpes cabales dejó caer al suelo, para que se enfriara, una excelente herradura: ganó el concurso por aclamación de sus propios competidores.

Sepamos quiénes fueron los fabricantes de herraduras de forma industrial que hubo en Guipúzcoa y algunos fuera de ella, según los informes proporcionados por los herradores que hemos entrevistado en el curso de nuestras investigaciones:

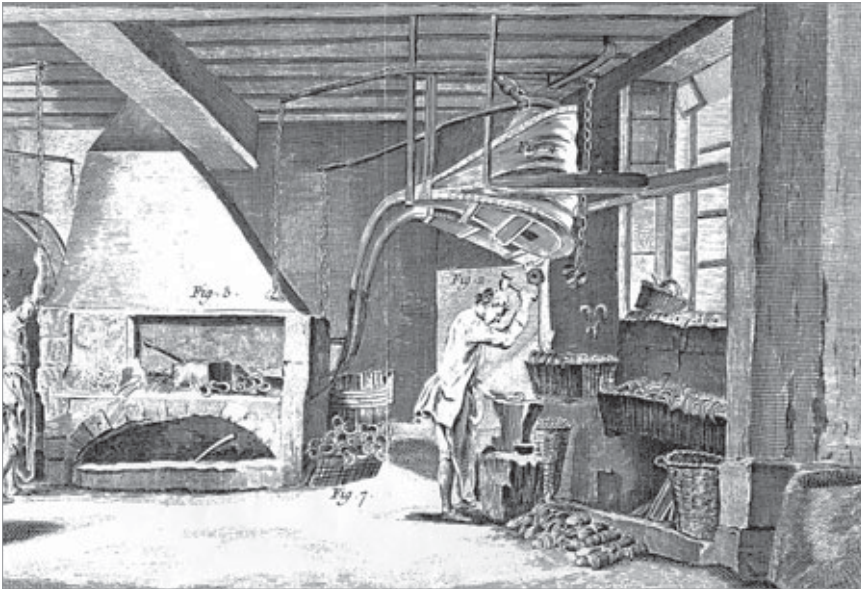


Lámina de la Enciclopedia de Diderot representando un taller de fabricación artesanal de herraduras.

### 5.8.1. Valentín Uribesalgo Muñoa, de Mutriku

Fue herrador y posteriormente encaminó su labor hacia la fabricación de herraduras para vacuno con la marca Corona, y a partir de 1960 comercializó también para caballar. Distribuía sus herraduras caballares en todo el País Vasco, Santander, Palencia, León y Zamora, entre otros lugares. Los callos vacunos se vendían prácticamente en toda la península (País Vasco, Santander, Asturias, Galicia, Zamora, León, Palencia, Burgos, Segovia, Avila, Soria, Cataluña y Málaga). Después de la Guerra Civil tuvo representantes propios en León, Oviedo, La Coruña y Valladolid.

En su taller disponía del siguiente material: dos prensas Estarta de 130 toneladas cada una; una de 90 toneladas; 6 punzadoras; dos laminadoras de



Una de las últimas fotografías de Valentín Uribesalgo Muñoa.

herraduras; un troquel o prensa excéntrica; un horno de temple; un torno mecánico; un cepillo mecánico; un taladro; una sierra de cinta; una sierra alternativa para metales; dos esmeriladoras; un soldador eléctrico; un soldador autógeno; dos cizallas, una manual y otra con motor eléctrico y una laminadora de chapa y materiales de menor importancia como yunques, fragua etc.

Llegaron a trabajar en dicha empresa hasta treinta obreros junto al fundador Valentín Uribesalgo, entre los que se encontraban: Pedro Alberdi, José María y Ángel Churruca, y posteriormente Antonio,

**FABRICA DE HERRADURAS**

*para*

**GANADO VACUNO**

**NIETO DE VALENTIN**  
**URIBESALGO**  
 Teléfono 72 - MOTRICO (GUIPUZCOA)

Publicidad de la fábrica de herraduras de los herederos de Valentín Uribesalgo Muñoa.

Manuel, Andrés y Félix Alberdi, Jaime y Luis Ulacia, Juan Carlos y Moisés Churruca, Pedro Bulgaña, Cesáreo Barrenechea, Norberto Uranga, José María Lecube, Joseba Lete y Joaquín Olabe.

### 5.8.2. Ramón Alustiza Urteaga, de Zegama

Su padre, Francisco Alústiza Mayora tenía en la parte baja de la casa familiar una panadería, y muy cerca estaban los restos de lo que en otro tiempo fue una ferrería. Encima de esos restos Ramón instaló una fábrica de herraduras, contratando en principio a seis u ocho obreros que con el tiempo llegarían a ser hasta cuarenta.

Hacían toda clase de herraduras, tanto para equinos como para vacunos, sirviéndose para ello de la energía que les proporcionaba un motor accionado por las aguas que corrían por el canal de la antigua ferrería.

Enviaban a sus cliente y distribuidores las herraduras en cestos de madera de castaño que para tal fin les fabricaba un casero de la localidad de Ormaiztegi. La marca comercial de Alústiza era La Piña Herraduras.

Posteriormente Ramón aumentó la gama de productos de su factoría con la inclusión de llaves de boca exagonal para automóviles, a las que pusieron la marca Aitz.

Ramón Alustiza Urteaga casóse con Ignacia Garagarza Ruiz de Muniain, y tuvieron dos hijos: Carmen, casada con Juan María Aranguren Echeverría, padres de dos hijas: Mirentxu, casada con Manuel Portela (4 hijos), y María



Ramón Alústiza Urteaga, fundador de la fábrica de herraduras de su nombre.



Anuncio publicitario de la fábrica de herraduras de los herederos de Ramón Alústiza.

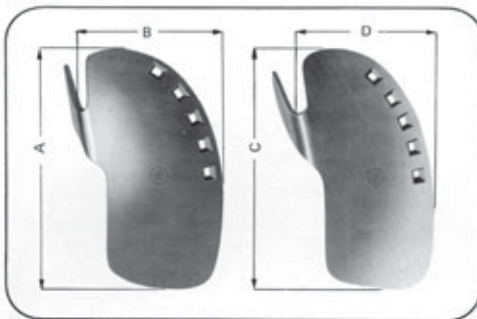
Ignacia, casada con Javier Elorza (2 hijos); el segundo hijo de Ramón Alústiza fue Luis, de profesión arquitecto, que residió en San Sebastián y tuvo ocho hijos con Antonia García. Falleció en 1966 con 54 años.

Ramón Alústiza fue varias veces elegido alcalde de su villa de Zegama. A su muerte siguió con el negocio la viuda Ignacia Garagarza, natural de Salvatierra (Álava), incorporándose posteriormente en la empresa su yerno José María Aranguren Echeverría, fallecido en 1965. En 1967 muere Ignacia y se traspasa el negocio a un amigo de la familia, Jesús Larrañaga, quien a su vez lo vuelve a traspasar a varios socios. Hacia 1980/1982 trasladan la factoría a las afueras de la población, pero al poco tiempo se cierra definitivamente.

### 5.8.3. José Azurmendi Larrea, de Ormaiztegui

Esta fábrica de herraduras fue fundada por el padre de José, Juan Azurmendi Zabaleta quien, al igual que Valentín Uribealzo, era en un principio herrador habiendo aprendido este oficio junto a Patricio Echeverría e Irizar, herradores de Ormaiztegui.

En 1900 abre por su cuenta un taller con dos o tres obreros en Soraluze-Placencia para la fabricación de aperos de labranza. Animado por su amigo Patricio Echeverría (que pasado el tiempo se convertiría en uno de los



GANADO <b>VACUNO</b>							
DELANTERAS				TRASERAS			
Nº	A	B	Grueso	Nº	C	D	Grueso
1	95	64	3,25	1	95	51	3,25
2	102	67	3,50	2	102	54	3,50
3	110	60	3,50	3	110	57	3,50
4	118	64	3,75	4	118	60	3,75
5	130	69	4	5	130	64	4
6	135	73	4	6	135	69	4

Si interesa, puede variar grueso y número de clavetas.

Catálogo de las herraduras de ganado vacuno que actualmente fabrica la empresa "José Azurmendi", de Ormaiztegui (Guipúzcoa).





Medallas ganadas por la fábrica de herraduras de los Azurmendi.



Diploma obtenido por Juan Azurmendi en el año 1906.



Diploma concedido al mismo fabricante de herraduras, en la Primera Feria de Muestras de San Sebastián celebrada en 1922.

empresarios metalúrgicos más importantes de Guipúzcoa) se pone a fabricar herraduras. En 1907 gana su primera medalla de oro por la calidad de sus productos, y en 1906 una medalla de plata

Es en 1913 cuando se traslada a Ormaiztegi ocupando en un principio un solar de 200 m.<sup>2</sup>, que hasta entonces había sido una fábrica de achicorias, y con seis obreros sigue fabricando herraduras; con el tiempo su plantilla crece hasta los doce operarios y su producción media mensual alcanza las 25 toneladas, la mayoría de las cuales se destinan a tierras gallegas.

En 1950 empiezan a fabricar también herraduras para ganado caballar, cuya mayor parte se exporta a Cuba. Cinco años después, a causa de la progresiva mecanización del campo y por consecuencia de la disminución de la demanda de herraduras, inician la fabricación de laminados (pletinas para ballestas, rejas, agrícolas, etc.) labor que en la actualidad continúan compaginando con la fabricación de herraduras. Hoy día cuentan con una superficie de 800 m<sup>2</sup> y catorce obreros.

Antes de 1950 los pedidos oscilaban entre las diez y las veinte toneladas cada uno, y los enviaban a Galicia por barco desde el puerto guipuzcoano de Pasajes. En la actualidad su producción no supera las dos toneladas mensuales, repartidas aproximadamente de la forma siguiente:

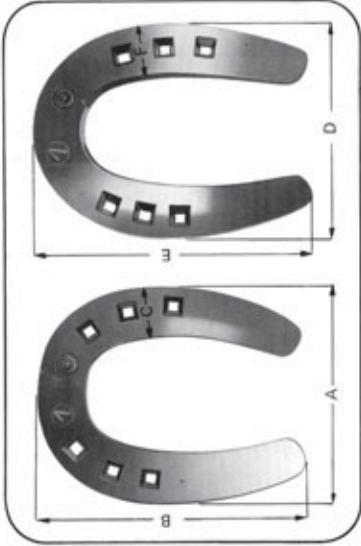
Euskalerría .....	600	kg/mes		
Galicia .....	800	”	”	
Santander .....	300	”	”	
Asturias .....	300	”	”	

Los callos los hacían lisos, es decir planos, los cuales costaban en los años cincuenta-sesenta unas dos pesetas o peseta y media menos que las herraduras.

Hacia 1974 dejaron también de fabricar herraduras para ganado caballar, continuando hasta la fecha sólo con los callos vacunos.

Hasta 1977 enviaban siempre las herraduras y callos en cestos de castaño con una capacidad de 50 a 100 kilos, realizados por un cesterero del barrio de Santa Lucía, en Ezkio, y otro del barrio de Nuarbe, Azpeitia. Posteriormente los cambiaron por sacos de 25 kilos de capacidad.

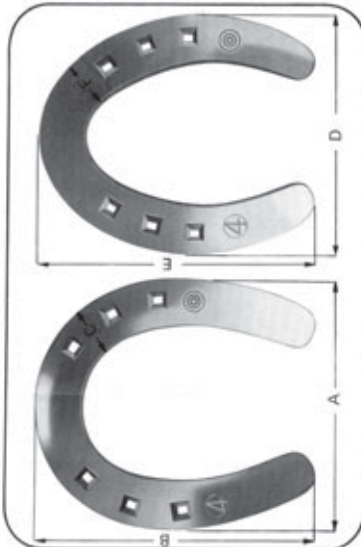
Su marca comercial era Diana.



**HERRADURA MULAR**

DELANTERAS				TRASERAS				
Nº	A	B	C	Nº claveros	D	E	F	Nº claveros
1	100	120	24	6	100	125	24	6
2	110	130	24	6	110	135	24	6
3	115	140	24	6	115	140	24	6
4	120	145	24	6	120	150	25	6
5	125	150	25	6	125	150	26	6
6	130	155	26	8	130	155	26	8

Se fabrican en gruesos de 6 y 8 m/m.



**HERRADURA GABALLAR**

DELANTERAS				TRASERAS				
Nº	A	B	C	Nº claveros	D	E	F	Nº claveros
1	105	125	24	6	105	125	24	6
2	112	130	24	6	112	130	24	6
3	120	135	24	6	120	135	24	6
4	125	135	24	6	125	135	24	6
5	130	138	25	6	130	138	25	6
6	135	142	25	6	135	142	25	6
7	140	146	25	6	140	146	25	6

Se fabrican en gruesos de 6 y 8 m/m.

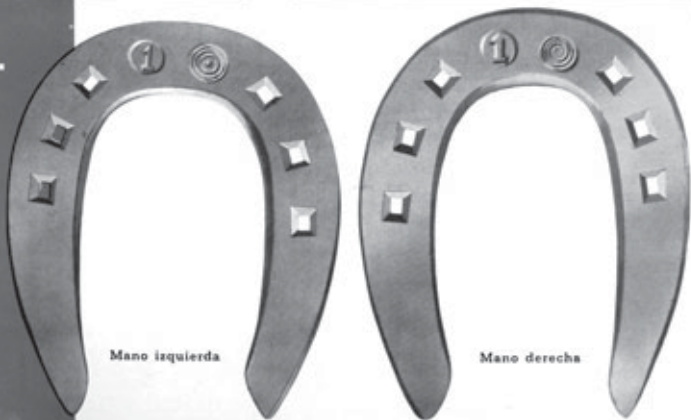
Catálogos de herraduras fabricadas en la actualidad por la empresa “José Azurmendi”, de la localidad guipuzcoana de Ormaiztegui.

## POR FIN...

en España el sistema de herraje más utilizado en el resto del mundo.

Cuatro piezas, una para cada pata, de acuerdo con su tamaño y características.

Esta modalidad permite al profesional trabajar con más limpieza y ahorro de tiempo, pues se limita a fijarlas, eliminando el golpeo para dar forma a la herradura.



Ande o no ande... con Diana conviene herrarle

## HERRADURA

# MULAR

Sin forja... por procedimientos mecánicos son fabricadas las piezas, lo cual permite lanzar al mercado estos modelos en unos precios que no admiten competencia.

Fabricamos cinco tamaños, con sus juegos completos de izquierda y derecha, delanteros y traseros.

Nuestro riguroso control de fabricación garantiza:

Tamaños perfectamente diferenciados.

Continuidad de modelos en medida y forma.

Clavetas de perfecto ajuste para su fijación.

Material de gran duración.

Maleabilidad comprobada.



Sea usted profesional, almacenista o detallista, le interesa ponerse en contacto con nosotros. ¡Hágalo hoy mismo!!

FABRICA DE HERRADURAS  
**JUAN AZURMENDI**

Teléfono 36

ORMAIZTEGUI

(Gipúzcoa)

#### **5.8.4. Anastasio Albisu, de Lazkao**

Anastasio Albisu fue hijo del herrador y herrero José María Albisu Jáuregui. Tenía José María su herradero en la casa Alabetxea, más conocida en Lazkao como Ermentarizar y posteriormente Errotatxiki. Allí Anastasio con un tal Lobato como socio (quien después pasó a instalarse por su cuenta en la villa de Lezo) abrieron una fábrica de cepillos y perchas.

Posteriormente pasó Anastasio al pabellón conocido como Bekotalerre donde aún continua la empresa. Esto sucedió “hace más de cien años”, según dicen sus herederos. Disponían allí de una turbina accionada por agua con la que daban luz al pueblo y movían los tornos, taladros, martillos pilones, *desteras* y demás instrumentos de la factoría.

Se dedicaban a la fabricación de piezas para coches de caballo (incluso Anastasio se desplazó a una feria internacional de París para copiar las piezas allí expuestas). Posteriormente también fabricaron otros productos: azadas, picos, cepillos carpinteros, formones, tenazas de herrador, pujavantes y herraduras para vacunos o callos, con o sin orejas. Partían de una llanta de 120 por 6 mm. y de un solo golpe de cizalla hacían dos piezas.

En cestos de castaño-fabricados por Félix Aguirre del caserío Benitane del barrio de Machinbenta de Lazkao, enviaban las herraduras en lotes de cincuenta kilos.

Hicieron algunas pruebas para la fabricación de herraduras para el ganado caballar, e incluso con suela de goma, pero al no obtener resultados positivos abandonaron esta producción. En la actualidad se dedican a la fabricación de accesorios para la máquina herramienta, tornillos de anclaje y demás, siempre con la marca comercial Artoa.

En 1913 construyeron encima del taller la vivienda familiar. Con los Albisu llegaron a trabajar hasta 30 operarios a la vez.

#### **5.8.5. Pascual Churruca, de Soraluze-Placencia**

La familia Churruca de Soraluze-Placencia eran panaderos que diariamente se desplazaban en carro con su mercancía a la cercana población de Eibar aprovechando el viaje para efectuar tareas recadistas. El sábado iban a Elgoibar, y para tales desplazamientos tenían cuatro caballos, los cuales a menudo resbalaban en el asfalto. Para solucionarlo idearon hacia 1928 una herradura íntegramente de goma, pero se rompían muy pronto y no era de utilidad.

Entre Pascual Churruca Berriozabal y su hermano Francisco en 1932 inventaron una herradura de hierro y goma. Así fue como en ese año empezaron a fabricar herraduras en serie, en un local junto a su panadería.

Hipotecaron su caserío de Erlaegui, más conocido por Erray, en diez mil pesetas y con ese dinero compraron un prensa de zapatero, otra de punzonar, un taladro y una remachadora, todo ello movido por un solo motor eléctrico y un juego de correas de cuero. Disponían de un pequeño motor auxiliar para cuando se iba la corriente.

Pusieron a las herraduras la marca Chip, en honor a los socios fundadores de la empresa: Churruca, Iriondo y Palacios. En 1934 ya sólo quedaban los Churruca, y poco antes de la guerra Francisco dejó el negocio. La fundición maleable provenía del ya desaparecido taller de Agustín Arias.



Foto obtenida hacia 1922/1923 donde aparece Pascual Churruca, fundador de la firma, con su esposa Agustina Mayora y sus hijos (de izquierda a derecha) Enrique, Inocencia y Celestino. La cuarta hija, Felisa, aún no había nacido.

Tenían hasta 34 modelos distintos de herraduras con suela de goma. Su clientela estaba repartida por toda la península, pero principalmente en Guipúzcoa, Vizcaya, Santander, Navarra, Asturias, Andalucía, Zaragoza, Madrid y, en menor proporción, Galicia. En Málaga su representante era el inspector veterinario de la ciudad, a donde enviaban mil pares de herraduras al mes entre 1934 y 1936.

La misma cantidad de herraduras facturaban con destino a la policía armada de Madrid, aunque con el estallido de la Guerra Civil dejaron de percibir unas cuarenta mil pesetas que ese cuerpo les adeudaba. Entre 300 y 400 pares de herraduras al mes enviaban a la policía armada de Zaragoza.

Un cliente de Irún era el encargado de vender sus herraduras al otro lado de la frontera.

Pascual Churruca Berriozábal (1889-1973) se casó con Agustina Mayora Otaduy (1889-1977), teniendo cuatro hijos: Inocencia (1916), quien desposó al carnicero de Soraluze-Placencia de la Armas, Felipe Artolazábal, ya fallecido; Enrique (1917), casado con Mercedes Olabarria (1922) natural de Antzuola, y padres de cuatro hijos; Celestino (1920), casado en primeras nupcias con María Echeverría, de Soraluze-Placencia, y en segundas con su hermana Nieves; y Felisa (1931) casada con el abogado de Mutriku Enrique Usabiaga.

Enrique y Celestino trabajaron con su padre en la fábrica. Al principio se llamó la firma Churruca y Cía., S.L., posteriormente Pascual Churruca y a partir de 1975 Pascual Churruca, S.A.

Herraduras "CHIP", para caballerías, patentadas

**CHURRUCA Y C<sup>IA</sup>**  
(S. L.)  
Placencia de las Armas (Guipúzcoa)

Fabricantes de herraduras  
de piso de goma

Si le interesa que el ganado no resbale  
en la carretera asfaltada, terrenos  
helados, etc. coloque nuestras herraduras "CHIP"

Para salvar los inconvenientes que se producen en los tiempos actuales debido a la extensión que van tomando el asfalto y los firmos especiales en las carreteras, en las calles de las ciudades y pueblos de alguna importancia, vienen nuestras herraduras patentadas "CHIP", para ganado caballar.

Nuestros ensayos, antes que llegar a ofrecer esta herradura, han sido de un gran resultado, consiguiendo que el trabajo del ganado sea normal, evitando las frecuentes caídas que vienen, en muchos de los casos, a originar bajas en el ganado, inutilizándolo completamente para el trabajo.

Al ser nuestros ensayos de completo éxito, vamos con la garantía consiguiente a recomendar a todos los que actualmente trabajan con animales a que van destinadas nuestras herraduras, a que las apliquen si es que quieren ver aumentados sus beneficios.

Llevan cuerpo de hierro maleable, de fusión especial, lo que hace conseguir mayor tiempo de duración, revestida por goma, de alta duración, y que hace se consiga el trabajo normal del animal.

El cuerpo de hierro tiene la debida elasticidad para la perfecta adaptación de la herradura al pie del animal. La colocación se hace con clavos de herradura corriente.



Hacia 1951 empiezan a trabajar la tornillería y en 1979 abandonan definitivamente la fabricación de herraduras.

Recibían abundantes pedidos de toda la península, pero la fundición para realizarlas exige un mínimo de mil kilos de materia prima y los moldes cuestan más de cincuenta mil pesetas cada uno, lo cual exigiría, en suma, una fuertísima inversión.

En cuanto al número de empleados nos indican que en principio empezaron el padre, los dos hijos y doce obreros, todos ellos haciendo herraduras.



# HERRADURAS

con

## PISO de GOMA

Si le interesa que el ganado no resbale en la carretera asfaltada, terrenos helados, etc. coloque mis herraduras

Para salvar los inconvenientes que se presentan en los tiempos actuales debido al asfalto y los firmes especiales en las carreteras, en las calles de las ciudades y pueblos de alguna importancia, vienen mis herraduras **con piso de goma**.

Mis ensayos, antes de llegar a ofrecer esta herradura, han sido de un gran resultado, consiguiendo que el trabajo del ganado sea normal, evitando las frecuentes caídas que vienen en muchos de los casos, a originar bajas en el ganado inutilizándolo completamente para el trabajo.

Al ser mis ensayos de completo éxito, voy con la garantía consiguiente a recomendar a todos los que actualmente trabajan con animales a que van destinadas mis herraduras, a que las apliquen si es que quieren ver aumentados sus beneficios.

Lleven cuerpo de hierro maleable, de fusión especial, revestido con goma, ambas materias de alta duración, y que hace se consiga un trabajo normal del animal.

El cuerpo de hierro tiene la debida elasticidad, para la perfecta adaptación de la herradura al pie del animal. La colocación se hace con clavos de herradura corriente.

### DIMENSIONES DE LAS HERRADURAS

TIPO CABALLAR			TIPO MULAR		
Núm.	Anchura máxima	Largo	Núm.	Anchura máxima	Largo
2	95 m/m.	100 m/m.	2	90 m/m.	100 m/m.
3	105	115	3	95	110
4	115	120	4	105	115
5	120	125	5	110	120
6	125	130	6	115	130
7	130	135			
8	135	140			
9	145	150			
10	155	160			
11	160	170			
12	170	180			

ASNAL		
Núm.	Anchura máxima	Largo
1	65 m/m.	80 m/m.
2	75	95
3	80	100



hacia 1951, poco antes de empezar con la tornillería, eran sólo 5 ó 6 obreros en total, y posteriormente con la incorporación de la tornillería, llegaron a ser 48 personas. En la actualidad son 25 operarios en total.

La producción en tiempos del fundador era de 140 pares de herraduras al día, y si él estaba ausente conseguían 150 pares (esto era para demostrarle que lo podían hacer sin él, “por amor propio”, declaran).



Actual fábrica de la empresa “Pascual Churruca S.A.”, sita en Placencia.



Enrique Churruca Mayora con una herradura de suela de goma (aún sin poner) en las manos (foto de 1987).

La fábrica actual está ubicada en la calle Recalde número 21 de Soraluze-Placencia, dedicándose en exclusiva a la tornillería estampada (zincada, bricomada, etc.).

Allí trabajan además los siguientes descendientes de Pascual Churruca Berriozábal, todos ellos nietos suyos: Jesús Churruca Olabarria (hijo de Enrique) nacido en 1943 y casado con Coro Larrañaga, y padre de tres hijos: Enrique (1974), Eduardo (1978) y Ana (1980); Agustín Churruca Echeverría, hijo de Celestino; María Antonia Churruca Echeverría, hija de Celestino asimismo; y Xabier Usabiaga Churruca, hijo de Felisa, la menor de las hijas de Pascual.

Hacia 1942 surgieron competidores en Oñati y en Manresa, localidad catalana, que empezaron a fabricar herraduras con suela de goma semejantes a las suyas, pero unos y otros fracasaron. El problema radica, según nos dice Enrique, en la gran variedad de modelos que ellos ofrecían.

Enviaban la mercancía en sacos viejos antes utilizados para el transporte de azúcar, con una capacidad de 50 kgr. en paquetes de diez herraduras y siempre por ferrocarril.

#### **5.8.6. Otros fabricantes**

Por las informaciones facilitadas por nuestros amigos los herradores guipuzcoanos, sabemos los nombres de algunos de los más importantes fabricantes industriales de otras provincias.

En Vizcaya destacaron las firmas Echeverría y Taibo, esta última desaparecida en 1944 aproximadamente. También hay que mencionar a los hermanos Guerricabeitia, de Gernika, que trabajaron hasta 1960.

Hasta 1931 hubo en la localidad Navarra de Huarte-Araquil una factoría de gran importancia, pero cuyos productos nadie ha sabido decirnos la marca que portaban.

En Asturias la empresa Nieto-Varas, cerrada en 1972.

Actualmente siguen en actividad, además de los Azurmendi de Ormaíztegui, una empresa ubicada en Infiesto (Asturias), especializada sólo en herraduras caballares, y la de los hermanos Manuel y Ramón Márquez, en Peñaraya (Córdoba), quienes disponen de una amplia gama que abarca incluso herraduras para caballos de carreras.

**HERRADURAS MECANICAS MARCA "CABALLO"**

**HERRADURA CABALLAR CALLO ESTIRADO 6 CLAVERAS**



**241. MANO**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	110-115 m.m.
2	115-124 "
3	121-130 "
4	128-132 "
5	135-143 "
0	



**242. PIE**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	108-116 m.m.
2	114-124 "
3	121-130 "
4	126-132 "
5	133-146 "
0	

**HERRADURA CABALLAR CALLO GRUESO 6 CLAVERAS**



**243. MANO**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	100-100 m.m.
2	106-106 "
3	113-113 "
4	120-120 "
5	127-127 "

Los tamaños 1 y 2 en 8 m.m. de grueso.  
tamaños 3 y 4 en 10 m.m.  
tamaño 5 en 12 y 14 m.m.



**244. PIE**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	93-100 m.m.
2	100-106 "
3	107-113 "
4	113-120 "
5	120-127 "

**HERRADURA CABALLAR CALLO GRUESO DE 7 Y 8 CLAVERAS**



**265. MANO**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
6	134-134
7	140-143
8	154-155
9	166-168
10	180-180



**266. PIE**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
6	128-123
7	135-142
8	144-155
9	154-159
10	165-180

Los tamaños 8 y 9 en 14 m.m. de grueso. Tamaño 10 de 16 m.m. de grueso.

**HERRADURAS JASNAL DE 6 mm. DE GRUESO, DE 6 CLAVERAS**



**267. MANO**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	74-88 m.m.
2	80-95 "
3	86-104 "
4	93-112 "



**268. PIE**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	74-88 m.m.
2	75-95 "
3	80-104 "
4	85-112 "

**HERRADURA MULAR**



**269. MANO**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	101-120 m.m.
2	108-128 "
3	114-137 "
4	120-144 "
5	128-152 "



**270. PIE**

De 6 - 8 y 10 m.m. grueso.

Tamaño	Ancho y alto
1	92-120 m.m.
2	98-128 "
3	103-137 "
4	108-146 "
5	115-152 "

**HERRADURAS PATENTADAS "CHIP"**  
De hierro maleable hueco y goma de primera calidad.



Destinadas a caballos que trabajan en carreteras asfaltadas, terrenos helados, interior de poblaciones asfaltadas, etc. La goma impide caídas del animal por resbalamiento evitando accidentes y pérdidas de tiempo. Se fabrican en todos los modelos y tamaños arriba indicados. Al pasar pedido basta indicar el número y tamaño correspondiente a las herraduras marcadas añadiendo la marca **CHIP**.

**HERRADURAS PARA GANADO VACUNO**



**274. Tipo Montaña**

Normalmente sirven las herraduras terminadas, pero pueden suministrarse también en corte o planilla.



**276. Callo liso**

Normalmente sirven las herraduras terminadas, pero pueden suministrarse también en corte o planilla.

**HERRAJES "RYLO" PARA ZUECOS DE MADERA**

**HERRADURAS PARA TACONES**



**1T. De 59-60 | 2T. De 60-65 | 3T. De 65-70 m.m.**



**4T. De 72-82 m.m. | 5T. De 76-90 m.m.**

**DEFENSAS LATERALES CON CONTORNO Y CURVA IGUALES AL PISO DEL ZUECO**



**1L. De 73 | 2L. De 85 | 3L. De 100 m.m.**

Aunque en los grabados figuran las piezas de forma plana, tanto las herraduras como laterales y puntas se sirven curvadas (patentado) con un grueso total de 4.5 milímetros empleando chapa de 2.5 milímetros de grueso.

Las herraduras pueden servirse planas en los mismos modelos y medidas, fabricadas con chapa de 3 m.m. de grueso.

**PUNTERAS PARA ZUECOS**



**1P. De 50 m.m. | 2P. De 55 m.m. | 3P. De 60 m.m.**



Forma en que queda herrado el piso del zueco con herrajes **RYLO**.

### 5.9. *Proceso de fabricación artesanal de herraduras y callos*

Si para la fabricación industrializada o en serie se puede decir que los métodos entre uno y otro fabricante son similares, en el proceso artesanal de fabricación de herraduras y callos cada artesano los construía a su modo y manera. Hablaremos, pues, en términos generales, si bien en esto también “cada maestrillo tiene su librillo”.

El proceso de fabricación artesanal de herraduras (piezas destinadas sólo a ganado equino) partía del material necesario que era siempre hierro de forja, dúctil y maleable. Si se usaba hierro de fundición la herradura se rompía en dos o tres días. En otro tiempo los herradores franceses utilizaban lo que ellos llamaban “hierro de París” o “hierro de roca”.

El proceso de fabricación es muy simple:

**Corte de la chapa:** con ayuda del cincel o de algún medio mecánico si se posee como la cizalla, se corta la plancha de donde extraeremos la materia prima. Así, para una herradura normal se cortará un rectángulo de unos 30 por 8 mm. de superficie.

**Ajuste:** calentada la plancha, se la rebaja hasta el espesor deseado. Antiguamente, dado que el espesor de las chapas de donde se partía solía ser muy heterogéneo, eran necesarias dos personas para rebajar el espesor: una sujetaba la pieza con las tenazas en una de sus manos, mientras con la otra utilizaba el martillo de mano, y la segunda golpeaba con el mazo de dos manos (de entre 5 y 7 kg de peso). Actualmente no existe este problema, pues las fábricas suministran las planchas al espesor que se desee.



Peio Iríbar, de Villabona, preparando la plancha para la fabricación de un callo.

Al tiempo que se golpeaba para obtener el espesor deseado, se proporcionaba un ligero abombamiento en los lados más largos del rectángulo, ya que la herradura ha de ser algo más ancha en la tapa o cabeza que en el tacón. Durante esta operación de ajuste del espesor y anchura se estiraba asimismo el material para conseguir la longitud deseada. En definitiva, partiendo de una plancha rectangular se procedía en una misma operación a obtener el espesor, las anchuras (variables) y la longitud final de la pieza.

**Doblado:** consistía en proporcionar a esa plancha semiformada la curva-

tura típica que presentan todas las herraduras, mediante el doblado de sus dos brazos.

Apertura de las claveras: nuevamente calentada la pieza, se procedía a cogerla con las tenazas y ponerla sobre el yunque, y con ayuda de la estampa y golpeando con el martillo de mano, el herrero realizaba los agujero llamados claveras. Cuando la herradura quedaba fría, con punzón y martillo procederá a terminar la apertura haciendo que el agujero iniciado sea pasante.

Tiene, pues, la clavera dos partes: la exterior, que presenta una forma idéntica al clavo que en ella se va a asentar, realizada en caliente, y el simple agujero pasante para la espiga del clavo que se realiza en frío.

Para elaborar herraduras usaban la mayoría de los herreros guipuzcoanos los viejos aros de las grandes barricas o *kupelak*, cuyo material, según decían era de gran calidad y su forma ideal para este trabajo. Claro es que, en honor a la verdad, aprovechaban asimismo todos los materiales que tenían a mano y que podían servir para este menester.

El proceso de fabricación de los callos o herraduras para vacunos, es muy similar al arriba descrito.

Corte de la chapa: se toma la chapa y sobre ella se dibuja el perfil del callo a realizar. Si el herrero dispone de alguna herramienta mecánica auxi-



José Mª Osa, de Zumaia, preparando la clavera con la herradura aún caliente.



Peio Iríbar, de Villabona, terminando de perforar la clavera ya con la herradura en frío.

liar, se procede a hacer el corte con ella, y si no a mano bien en frío usando el cincel o más fácilmente en caliente por medio de tajadera.

Una vez calentada, se ajusta la pieza al espesor deseado (algo más fina en el tacón y la chaveta) a la vez que se abomba ligeramente la parte central del tacón.

Apertura de las claveras: igual que en el caso de las herraduras se procede a abrir las claveras. En una primera fase, en caliente y con ayuda de la estampa y el martillo, y en la segunda en frío por medio del punzón de mano y el martillo.

Doblado de la chaveta: sólo resta dar a la chaveta una inclinación de noventa grados con respecto al resto del callo y éste estará concluido.

### ***5.10. Proceso de fabricación mecanizada de herraduras y callos***

En la fábrica de la familia Uribesalgo la fabricación mecanizada o en serie de herraduras partía del material que les proporcionaban los Altos Hornos de Bilbao y de Bergara. Con motivo de la carestía de materiales que sobrevino con la Guerra Civil, buscaron materia prima en desguaces y chatarrerías. Durante cierto tiempo utilizaron hierro proveniente del primer portaaviones que se desguazó en Bilbao, perteneciente a la flota naval de los Estados Unidos de Norteamérica. Varios herradores de distintos puntos de nuestra geografía nos han hecho saber que las mejores herraduras que conocieron fueron las que se hicieron con este navío.

El proceso de fabricación cubría tres fases:

Troquelado: con la plancha metálica ya preparada en espeso y dimensiones deseadas y dispuesta en forma rectangular, con un golpe de la prensa o troqueladora se consigue la forma de la herradura.

Punzonado: se realizan las claveras u orificios donde se insertarán los clavos, por medio de una máquina punzonadora con matrices y punzones ajustados a las claveras que deseemos abrir.

Recocado: al objeto de proporcionarle una mayor ductilidad y manipulabilidad para el herrador en el momento de ponerla en el casco del equino, se introducen las piezas en el horno y se dejan enfriar a continuación, amontonadas unas sobre otras para que el proceso de enfriamiento sea lo más lento posible.

El abuelo, Valentín Uribesalgo, fundador de la empresa, realizaba el recocado en un horno de carbón de leña, y más tarde usando carbón *cok*, hasta que en 1925 pusieron un horno fuel.

Sabremos que la pieza ha alcanzado el punto exacto del recocido por su color, que deberá ser rojo vivo. Desde que se introduce la pieza, hasta que alcanza ese punto suelen pasar unos quince minutos, dependiendo siempre de la temperatura a la que esté el horno (según el tiempo que lleve recalentado).

La fabricación de callos o herraduras para ganado vacuno, se realizaba de forma similar al proceso anterior, como nos indican los mismos informantes.

Troquelado: tomando la plancha metálica en forma rectangular, se procede a troquelarla, dando forma a la punta y formando la oreja o chaveta.

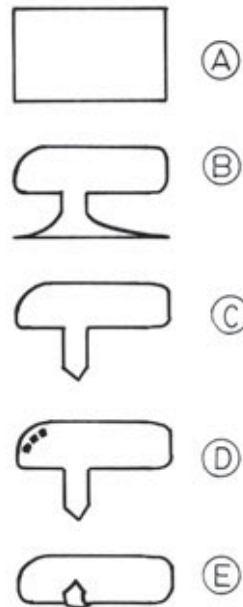
Despuntado: con dos cortes se suprimen las partes sobrantes de la oreja, terminando así el perfil del callo. Esta operación se consideraba peligrosa, pues los fragmento sobrantes podían salir despedidos y causar accidentes. Esto le sucedió al fabricante de callos de Lazkao Anastasio Albisu, quien quedó tuerto al saltarle una punta metálica sobre el ojo.

Laminado: se procede a rebajar algo el espesor del talón o tacón (parte trasera) así como de la agalla u oreja, de forma que luego puedan ser más fácilmente trabajadas por los herradores a la hora de ajustar estas partes al tamaño y forma del casco que se va a herrar.

Punzonado: se abren las claveras con auxilio de una punzonadora.

Recocido: idéntico tratamiento que en el caso de las herraduras. La única diferencia entre el proceso artesanal y el industrial radica en que en el primero no existe esta parte específica dentro del proceso, puesto que los artesanos calentaban múltiples veces la pieza durante todo el trabajo, mientras que los industriales requerían el tratamiento de recocido.

Doblado de la chaveta: pasado el tiempo y ya con la pieza totalmente fría (temperatura ambiente), con la prensa se dobla la chaveta u oreja en un ángulo de noventa grados, facilitando así la labor posterior del herrador en la colocación.



### 5.11. Precios

Como es comprensible, el precio de la herradura estaba y está en relación directa al coste de la materia prima en cada momento.

Las tarifas de venta se establecían siempre por cada kilogramo de herradura. De las informaciones obtenidas en el curso de nuestro trabajo de campo hemos obtenido los siguientes datos:

Año	Pts./kg
1935	0'85
1940	10
1961	12 (vacunos) / 13 (caballares)
1972	29
1983	170
1984	230
1986	250

Hemos de advertir que, por norma general, los precios para caballar o vacuno eran iguales.

En cuanto a las herraduras de suela de goma fabricadas por la firma Churruca, se vendían al par y no al peso como las anteriores, siendo la evolución de los precios la siguiente, comenzando por las herraduras para caballar (delanteras y traseras):

Nº	1935	1950	1983
2	–	41	2.384
3	–	43	2.534
4	3,5	47	2.792
5	3,5	49	2.892
6	4	53	3.025
7	5	59	3.208
8	5	63	3.400
9	5	69	3.508
10	–	75	3.783
11	–	81	4.308
12	–	88	4.692



Respecto a las delanteras de mular, he aquí su precio en 1950:

Nº	1950
2	41
3	43
4	47
5	49
6	53

Y por fin las delanteras de asnal en 1950 y 1983:

Nº	1950	1983
1	28	2.250
2	29	2.375
3	31	2.458
4	33	—

### 5.12. *Calidades y otras consideraciones*

La calidad final de una herradura o callo depende de varios factores: el material con el que esté realizado; manipulabilidad y resistencia; grosor de la herradura, pues si son excesivamente gordas necesitan también clavos mayores y desgarran el casco, o si son muy delgadas se rompen y gastan con mayor facilidad; su homogeneidad, esto es, que además de poseer un espesor idóneo, este se mantenga igual en toda la pieza; y finalmente que tenga un buen terminado, entre lo que se da gran importancia a que las claveras estén bien hechas y los clavos asienten en ellas perfectamente, y que estén colocadas o abiertas en el sitio adecuado, pues si están muy exteriores se parten pronto y si están muy interiores, no es posible herrar ya que dañamos la parte carnosa del animal.

Fueron los propios herradores quienes, al referirnos a la herraduras y los callos de fabricación industrial, nos manifestaron su opinión sobre las calidades de unas y otras firmas. Sin entrar a valorar su veracidad, exponemos a continuación lo que recogimos:

Uribesalgo, de Mutriku: Hacían dos tipos de piezas, unas para patas delanteras de un grosor de unos 4 mm., y otras para las traseras de 2 a 3'5 mm. de espesor según el tamaño.

Eran piezas de muy buena calidad, llegando su máxima cota de calidad cuando las realizaron con el material de aquel navío americano, al que anteriormente nos referimos, ya que el hierro con el que estaba fabricado era “muy dulce”.

Su especialidad se dirigía a las herraduras fuertes propias para bueyes.

Alústiza, de Zegama: Buenas piezas, pero algo más finas que las de Uribesalgo, destinadas a vacas jóvenes. En el resultado final se notaba que disponían de muy buenos troqueles.

Azurmendi, de Ormaiztegi: Al principio sus herraduras no eran de buena calidad, pero con el tiempo alcanzaron un nivel muy respetable. Piezas más finas que las de Uribesalgo, semejantes a las de Alústiza y al igual que éstos especializados en callos vacunos.

Hermanos Guerricabeitia, de Gernika (Vizcaya): Piezas fuertes semejantes a las de Uribesalgo, de buena calidad. Así fue que muchos herradores guipuzcoanos les empezaron a comprar cuando cerró Uribesalgo.

Nieto Varas, de Gijón (Asturias): Piezas muy fuertes para bueyes, especialmente óptimas en animales destinados a competiciones de arrastre.

Churruca, de Soraluze-Placencia: Herraduras espléndidas para pisos de asfalto o suelos mojados por la lluvia, nieve o hielo, si bien resultaban demasiado caras para los modestos ganaderos.

El hecho de ser los inventores y únicos fabricantes de este tipo de herraduras explica que recibieran pedidos de toda España. Antes fueron las conocidas *tropas montadas* de la policía y guardia civil, y luego los propietarios de las hermosas berlinas turísticas que aún pasean por ciudades como Sevilla o Barcelona.

La aparición de herraduras y callos en serie ayudó en gran medida a los herradores, quienes durante las épocas de mayor actividad (cosecha, acumulación de hierba para el invierno, tendidos eléctricos o ferroviarios, etc.) no daban abasto para atender a tantos clientes a la vez. Tenían que hacer la herraduras por la noche y ponerlas por el día, con lo que su sueño nunca superaba las cinco horas (como le sucedía por ejemplo a José Angel Otaegui, de Villabona). Esto se solucionó cuando se pusieron a la venta las piezas planas, simplemente troqueladas (más baratas), que ellos mismos terminaban abriendo en las claveras.

Por otra parte, los fabricantes industriales exigían pedidos de cierto volumen, es decir, al por mayor, de suerte que aquellos que no pudieran efectuar estas compras (por falta de recursos, o por no trabajar intensivamente) se veían forzados a acudir a otros minoristas. Así, los hermanos Artola, de Lizartza, compraban al herrador Recalde, de Tolosa, mientras otros lo

hacían en la ferretería también tolosarra de Calpasoro. Las de suela de goma se adquirían al por menor en Doyarzabal, quien a su vez se las pedía a los Churruca.

Dicho esto, vamos a presentar un pequeño cuadro comparativo que nos indicará quiénes eran los principales proveedores de los herradores de Guipúzcoa. Par su mejor comprensión efectuaremos alguna puntualizaciones que nos parecen interesantes:

- 1) Las herraduras se compraban a varios fabricantes; algunos simultáneamente, y otros según desaparecía su proveedor recurrían a otro u otros.
- 2) Era general que las herraduras para equinos se las fabricara cada herrero-herrador, y solamente en épocas de mucho trabajo, o en el caso de los herradores que no poseían herrería, las compraban a los fabricantes.
- 3) Es lógico que los herradores más jóvenes no nos mencionen a los fabricantes desaparecidos hace ya algún tiempo, como por ejemplo la firma Uribesalgo.

Estas han sido las respuesta de los herradores de nuestra provincia a la pregunta: ¿a quién compraba usted las herraduras?:

A URIBESALGO, de Mutriku .....	67	clientes	(32'37%)
A ALUSTIZA, de Zegama .....	29	"	(14'01%)
A AZURMENDI, de Ormaiztegi .....	67	"	(32'37%)
A CHURRUCA, de Soraluze-Placencia .....	33	"	(15'94%)
A OTROS .....	11	"	(5'31%)
TOTAL:	207	referencias	(100%)

Como complemento diremos que en el apartado de otros se encuentran las firmas NIETO VARAS, de Gijón (3 clientes), GUERRICABEITIA de Gernika (3), IMPERATOR de San Sebastián (2), ECHEVERRIA de Bilbao, TAIBO de Bilbao e INFIESTO de Asturias (1 cliente cada una).

Como consecuencia del paulatino, pero firme descenso de la explotación del ganado equino y vacuno en las labores del campo, la mayor parte de la otrora floreciente industria fabricante de herraduras y callos ha ido desapareciendo. Actualmente sólo queda la empresa Azurmendi, en la guipuzcoana villa de Ormaiztegi, y alguna otra en el resto de la península.

Por supuesto que se mantendrán los caballos para ciertos deportes (carreras, saltos, polo...), para simples paseos campestres y algunos pocos para labores agrícolas, pero su número total es ya hoy tan reducido que difi-



cilmente se puede augurar un prometedor futuro a quienes se dediquen a fabricar herraduras o callos.

En cuanto al futuro de las herraduras o callos mismos, podemos decir que el avance de la técnica y la introducción de nuevos productos hará evolucionar también las herraduras, con la consiguiente mejora tanto para el dueño del animal, como para el propio cuadrúpedo, e incluso para el responsable de su colocación, llámese herrador o veterinario. De ello es una prueba el nuevo producto lanzado al mercado por la primera empresa fabricante de clavos del mundo, Mustad. Partiendo de que siempre habrá caballos a los que, por una u otra razón, no será factible la colocación de herraduras tradicionales, Mustad ha creado la herradura terapéutica Glu-Strider, una herradura que se adhiere al casco solamente en su parte exterior por medio de una serie de uñas de plástico encoladas, sin necesidad de clavos. Está fabricada en acero inoxidable y reforzada con tugsteno contra el desgaste, fijándose su base a una herradura de plástico grueso.

Su uso es recomendado cuando el animal no puede ser herrado con clavos o presenta alguno de estos problemas:

- Fractura sin-unión de la tercera falange
- Fractura sin-unión del sesamoideo distal
- Fractura crónica
- Desintegración de la pared del casco
- Deformidades de tendones en potros
- Potros con desviación lateral o central de pata
- Problemas sesamoideos
- Pedalosteitis

Para los potros que necesitan un cuidado especial en los cascos, para corregir desviaciones y proteger una lesión, también han creado un sistema similar llamado Baby-Glu confeccionado todo él en plástico.