

## SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

DÁMASO ARBERAS Y CÍA.



(AVPIOP/IOHLEE)

Araba Álava  
Amurrio

*María Molinuevo Zaballa  
Beatriz Herreras Moratinos*

Enpresa honen historia 1885ean hasi zen; hain zuzen ere, Madon Mouselier y Cía enpresak errota baten ondoan tailer txiki bat ipini zuenean, tatxetetan eta iltzeetan espezializatuta eta uraren indar higiarazlea baliatuta. Instalazioak 1914. urte inguruan saldu zituzten, eta, gorabehera batzuen ostean, Dámaso Arberas y Cía SA enpresa eratu zuten, jabea Mexikotik itzuli ostean.

Egungo fabrika-instalazioa ageri den tokian, garai batean errota eta irin-fabri-ka egon ziren. Fabrika ubidearen ibilguaren gainean dago. Hasiara batean, nabean makinak zeuden, eta bestelako hainbat eraikin gaineratu zizkioten; esaterako, ja-been etxebizitza. Azken horren goiko solairuan bulegoak zeuden. Jatorrizko na-bea fabrika-eraikin soila da, solairu bakarrekoa eta oinplano angeluzuzeneko (35 x 12 m). Harlangaitz zarpiatuz eta igeltsuztatuz eraikitako eustormak eta bi isu-rialdeko estalkia ditu; estalkiak teila laua du zurezko sei zertxaren gainean, tirante bikoitzarekin eta pendoloi erdiarekin. Nabe honetara albo laburreneta batean irekitako karga-tunel batetik sartzen da. Bi orriko zazpi bao burudun dauzka argia sartzeko; baook zurezko baketa handiak dituzte, albo luzeetako batean urratu

La historia de esta empresa arranca en 1885, cuando la firma Madon Mouselier y Cía instala un pequeño taller, especializado en tachuelas y clavos, junto a un molino para aprovechar la fuerza motriz del agua. Hacia 1914 se venden sus instalaciones, y tras algunas vicisitudes se constituye la firma Dámaso Arberas y Cía. S.A. tras el regreso de su propietario de México.

En el lugar donde se ubica la instalación fabril existió un antiguo molino y una fábrica de harinas. La fábrica se encuentra situada sobre el cauce del canal. En origen era una nave que albergaba las máquinas, a la que se le fueron añadiendo otras construcciones, como la vivienda de los propietarios, en cuyo piso superior estaban las oficinas. La nave primitiva es una sencilla construcción fabril de planta rectangular (35 x 12 m) de una sola altura, con muros de carga contruidos en mampostería enfoscada y enlucida, y cubierta a dos aguas con teja plana sobre seis cerchas de madera con doble tirante y medio pendolón. Se accede median-te un túnel de carga abierto en uno de los lados más cortos y se ilumina con siete vanos adintelados de dos hojas y con baquetones de madera, rasgados en

ta. Pasillo nagusi baten gainean ordenatuta, bi estanpatzeko makina-ilara daude transmisio-uhalek eta guzti; horrek interpretazio-indar handia ematen dio eraikinari.

Garai bateko errotarako bideratutako uraren indarra turbina baten bidez erabiltzen zuten XIX. mende bukaeran eta XX. mende hasieran. Esandako turbina hori enpresariaren etxearen azpian zegoen, eta ataripetik eragiten zioten. Indar hidraulikoa ez ezik, gasogeno bat ere erabiltzen zuten agorraldian; izan ere, uda-partean errekek ez zuten makineria osoa jardunean edukitzeko beste indar ematen. Turbinak bi ardatz zentral birarazten zituen eta horiek, aldi berean, estanpatzeko makinei eragiten zieten enbarratu-sistema baten bitartez. Ondoren, 30eko hamarkadan, sistema aldatu egin zuten. Jatorrizko enbarratu-sistema hura alboz albo ipinitako sistema bikoitzak osatzen zuen (makina-ilara bakoitzeko bat). Haren tokian sistema zentral bat ipini zuten. Gerora, 1965ean, argindar bidezko sistema erabiltzen hasi ziren. Amaieran, pabilioiaren erdian, motor bat ipini zuten; larruzko uhal handi baten bidez, sabaiaren erdian ipinitako ardatz horizontala birarazten zuen. Ardatz horrek 24 txirrika finko solidario zeuzkan txertatuta eta, uhal banaren bitartez, estanpatzeko 24 makina mugiarazten zituzten.

uno de los lados largos. Dos filas de estampadoras con sus correas de transmisiones, ordenadas sobre un pasillo central, dotan al edificio de una gran fuerza interpretativa.

Entre finales del siglo XIX y principios del XX la fuerza del agua que había sido encauzada por el molino existente era utilizada mediante una turbina que se encontraba ubicada bajo la antigua casa del empresario y que se accionaba desde el porche de la misma. El empleo de la fuerza hidráulica se combinaba con la utilización de un gasógeno en época de estiaje, ya que el arroyo en los meses de verano no proporcionaba suficiente fuerza como para mantener en funcionamiento toda la maquinaria. La turbina hacía girar dos árboles centrales, que a su vez, por un sistema de embarrados, impulsaba las estampadoras. Posteriormente este sistema se modificó hacia los años treinta. El sistema de embarrados, que hasta ese momento estaba formado por un sistema doble lateralizado, uno por cada hilera de máquinas, se sustituye por uno central. En 1965 se pasa a emplear un sistema de energía eléctrica. Al final y en el centro del pabellón se colocó un motor que por medio de una correa de cuero de grandes dimensiones hacía girar un eje horizontal colocado en el centro del techo. Este eje llevaba insertadas 24 poleas fijas solidarias que a través de otras tantas correas transmitían el movimiento también a 24 estampadoras.



Tatxuelak eta iltzeak ekoizteko nabearren barrualdearen ikuspegia. (Santi Yaniz)

Vista del interior de la nave de producción de tachuelas y clavos. (Santi Yaniz)

Enpresa honetan hamasei langile ere eduki zituzten, administrariak kontatu gabe. Lantegia 2001. urtera arte egon zen martxan; urte horretan langile guztiek alde zureko erretiroa hartu zuten batera, makineriaren funtzionamenduaren berri ondorengoei eman gabe. Horrek lantokia itxiarazi zuen, nahiz eta sendiak zabalik eutsi nahi zion lantegiari.

Hedapen handieneko unean, tatxetak egiten zituzten zortzi lantegi zeuden Estatuan, baina Arberas zen xafla oinarri hartuta jarduten zuen bakanetakoa. Gainerakoek zumitzarekin egiten zuten. Aztergai dugun fabrika «gezi-punta» motako tatxetetan espezializatutako zegoen. Iltze berezi hau asko eskatzen zuten hirukoak, sofak, aulkiak eta tankera-

En la empresa llegaron a trabajar dieciséis empleados, sin contar el personal administrativo. Estuvo en funcionamiento hasta el año 2001, cuando los trabajadores se jubilaron simultáneamente sin permitir que se produjera el relevo en el aprendizaje del funcionamiento de la maquinaria. Eso forzó el cierre, a pesar de que la idea de la familia propietaria era mantener abierta la fábrica.

En el momento de máxima expansión había en el Estado ocho fábricas dedicadas a la fabricación de tachuelas, pero la de Arberas era de las pocas que lo hacían a partir de chapa. El resto lo hacían a partir de fleje. La fábrica que nos ocupa estaba especializada en las tachuelas del tipo de «punta de flecha». Este particular clavo era muy deman-

koak tapizatzen. Punta oso zorrotza zuenez, ezin hobea zen tapizatzaileentzat; izan ere, tatxeta oihalaren kontra presionatzen zuten armazoiari finkatzeko, eta jarraian mailukatu egiten zuten. Hainbat neurritako tatxetak ekoizten zituzten: 4, 6, 8, 10, 12 mm... Gehien eskatutakoa 8 mm-koa zen. Neurri handiagoko beste tatxet mota bat ere egiten zuten, 42 eta 65 mm-koa. Itzeok garai bateko sabai aizunetako oholtxoak finkatzeko erabiltzen zituzten, ondoren igeltsuztatzeko.

Hilean bost tona inguru ekoizten zituzten, batez ere sekzio konikoko gezi-punta erako sareta-tatxetak, burdina gozoz fabrikatuak. Metodo frantsesa baliatzen zuten; hau da, xafla erabiltzen zuten lehengai gisa alambrea erabili ordez. Horri esker, punta oso mehea eta zorrotza lortzen zuten, eta bere kasa mantentzen zen mailukatu aurretik. Horrexegatik zen, hain zuzen ere, tapizatzailearen artean biziki estimatua. Halaber, arotzerian (sabai aizunen oholtxoei eusteko) eta jostailuak fabrikatzeko ere erabiltzen zituzten. Grapa-ekoizpen txiki bat ere bazuen, nahiz eta bigarren mailakoa izan. Ekoizpen-sistema hori baliatuta enpresa errentagarri izatea lortu zuten, eta, horri esker, Txinan ekoiztutako tatxetekin lehiatu ahal izan zen (merkatuan presentzia handia zuten, gainera). Xafla erabilita fabrikatutako tatxetak ezaugarri paregabeak ditu, alambrea erabilita egindakoak berdindu ezin dituenak.

Tatxeta egitea metodo soila baina nekeza da. Burdina gozozko xaflak 2 x 1 m-ko neurrietan hornitzen zituzten. Fabrikatzeko prozesuan, xafla zerrendatan ebakitzen zuten zizaila batean, eta, ondoren, zerrenda horiek makinaren kargailuetan ipintzen zituzten. Jarraian estanpatzeko makinak

dado para tapizar tresillos, sofás, sillas, etc. Al tener la punta muy afilada era ideal para los tapiceros, pues éstos presionaban la tachuela contra la tela sobre la madera fijándola en el armazón, pudiendo martillarla a continuación. Se producían tachuelas de varias medidas: 4, 6, 8, 10, 12 mm... La más demandada era la de 8 mm. También fabricaban otro tipo de tachuela de mayor tamaño, de 42 y 65 mm. Este clavo estaba destinado a fijar las tablillas que conformaban los falsos techos de la época para luego enlucirlos.

La producción, unas 5 toneladas al mes, se centraba en la tachuela de celosía punta flecha de sección cónica, fabricada en hierro dulce. Se empleaba el método francés que partía de la utilización como materia prima de chapa, en vez de alambre, lo que permitía que la punta fuera muy fina y punzante y se mantuviera sola antes de martillarla, razón por la cual era muy apreciada dentro del oficio de tapicero. Se utilizaban asimismo en carpintería (para sujetar las tablillas de los cielos rasos) y en la fabricación de sujetes. También tenía una pequeña producción de grapas, aunque de forma secundaria. El empleo de este sistema de producción es lo que permitió que la empresa fuera rentable y pudiera competir con las tachuelas de producción china con una gran presencia en el mercado. La tachuela fabricada a partir de chapa posee unas características que no puede igualar la fabricada a partir de alambre.

La realización de la tachuela es un método sencillo pero costoso. La chapa de hierro dulce se suministraba en medidas de 2 x 1 m. En el proceso de fabricación se cortaba en tiras en una cizalla y luego estas tiras se colocaban en los cargadores de las máquinas. A continuación la



Ardatz horizontal zentralaren eta larruzko uhalen xehetasuna; uhalek eragin egiten zieten 24 estanpatzaileei lantegian. (Santi Yaniz)

Detalle del eje horizontal central y las correas de cuero que transmitían el movimiento a las 24 estampadoras con que contaba la fábrica. (Santi Yaniz)



Dámaso Arberasen estanpatzaileek burdina gozoarekin fabrikaturiko sekzio konikoko gezi-puntako sareta tatxuelak ekoizten zituzten. *(Santi Yaniz)*

Las estampadoras de Dámaso Arberas producían tachuelas de celosía punta de flecha de sección cónica fabricada en hierro dulce. *(Santi Yaniz)*

xaflari zati bat kendu eta tatxeta egiten zuen. Tatxetak egin-dakoan garbitu eta ordubetez bueltaka edukitzen zituzten arrabol batean, zerrautsarekin batera. Prozesu horretan, tatxetak egiteko makinaren gunean hartutako koipea kentzen zitzairen; izan ere, makinek behar bezain koipeztatuta egon behar izaten zuten funtzionatzeko. Punta zorrotza edo burua zentratuta ez zituztenak baztertu egiten zituzten. Azkenik, labe elektriko batean sartzen zituzten, 300 °C-tan, oxidazioa saihesteko eta gogortasun handiagoa emateko. Horri esker, tatxetak tonu urdinxka bereizgarria hartzen zuen.

#### BIBLIOGRAFIA

ZURIMENDI, R., 2009.

estampadora mordía la chapa y hacía la tachuela. Una vez elaboradas las tachuelas se procedía a limpiarlas, dándoles vueltas en un rodillo durante una hora junto con serrín, para eliminar la grasa en la que llegaban impregnadas de la zona de las tacheladoras, ya que éstas debían estar perfectamente aceitadas para su correcto funcionamiento. Se descartaban las tachuelas que no tenían la punta afilada o la cabeza centrada. Finalmente se introducían en un horno eléctrico, donde eran sometidas a una temperatura de 300°, lo que evitaba su oxidación y hacía que adquirieran una mayor dureza. Con ello la tachuela cobraba un característico tono azulado.

#### BIBLIOGRAFÍA

ZURIMENDI, R., 2009.