

RACÓ DE LA MEMÒRIA**LA TECNOLOGIA
DEL FERRO
APLICADA A LA
INDUSTRIALITZACIÓ.
LA FERRERIA TENA***Manel Serra Heredia***1. INTRODUCCIÓ:
ARTESANAT I INDÚSTRIA A LA SÉNIA**

Entendre la indústria del moble a la Sénia actualment pot ser més complicat del que sembla. Als més joves ens pareix que això sempre ha estat així i que des de sempre ha funcionat igual, però com molts saben, és un fenomen molt recent. Abans de tota aquesta producció en sèrie que hi ha avui en dia, existia un sistema econòmic basat en l'artesanat. Els artesans eren com el sector secundari actual, i formaven un sistema preindustrial molt ben consolidat. D'artesans, en teníem de dos tipus: ferrers i fusters. Aquests dos oficis, de tradició mil·lenària, van començar a evolucionar al llarg del segle XX cap a altres formes de treball i producció. A la Sénia, els fusters van passar a ser fabricants, i els ferrers han continuat sent ferrers, encara que adoptant noves formes de mecanització en algunes fases del seu treball. Aquests dos gremis, que abans treballaven junts per a fer rodes de carros o de molins, es van separar quan es va encetar aquesta etapa de la industrialització del moble. Així i tot, el gremi dels ferrers no es va desmarcar d'aquest procés d'industrialització, ja que hi va contribuir d'una forma clara en l'etapa prèvia i en la fase de conformació de les primeres indústries del moble.

L'estudi de la ferreria Tena ens pot ajudar a entendre com el procés d'industrialització de la Sénia és cosa de molts, ja que amb una participació completa en l'etapa prèvia, la dels molins fariners, es van crear les condicions necessàries per a un futur desenvolupament industrial com el que s'ha donat al nostre municipi. Escollir aquesta ferreria ha servit per a poder explicar aquesta evolució dels artesans cap a la industrialització. Actualment hi treballa ja la quarta generació de ferrers. Germán Tena (tercera generació) va viure aquest important pas cap a la industrialització i recorda encara que, abans de la indústria del moble, la Sénia ja era un municipi amb una indústria molt important: la dels molins fariners.

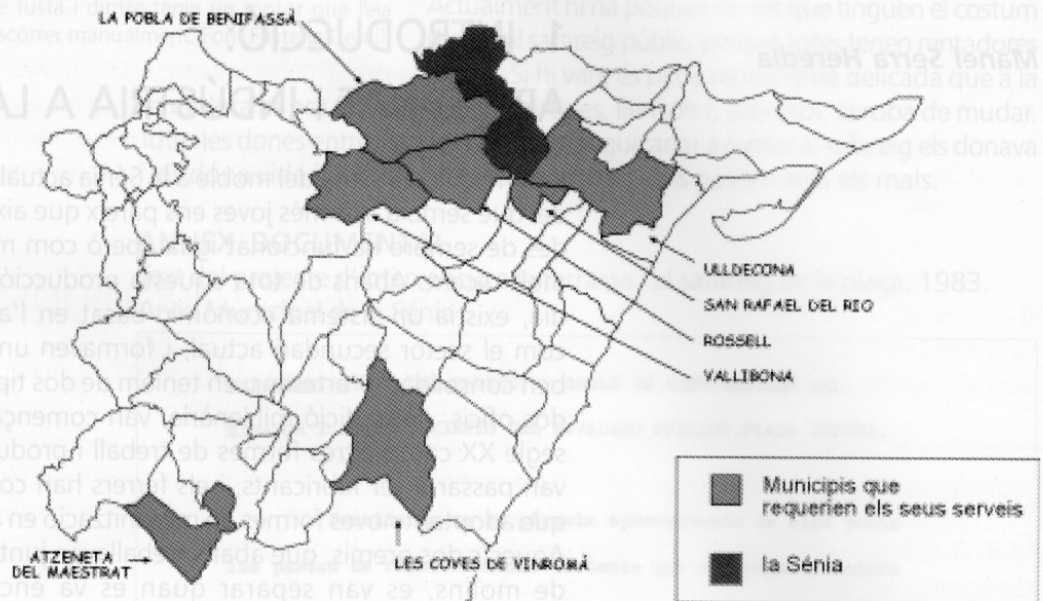
2. FERRERS I INDÚSTRIES: ELS MOLINS FARINERS

A principis del segle XX, molts rius mediterranis, com el Sénia, tenien molins fariners que aprofitaven la seua aigua per a poder moldre el blat. El seu funcionament estava basat en una maquinària hidràulica molt complexa. El muntatge i reparació d'aquelles peces que es trencaven corria a càrrec de fusters i de ferrers. D'aquesta manera els dos gremis treballaven de forma conjunta i coordinada en la reparació del molí. La participació del ferrer en aquest procés va ser molt important, ja que una gran quantitat de peces d'aquests ginyes hidràulics eren de ferro. Entre les més destacables tenim la *cunya* de bronze, el punxó, l'eix de ferro, el dau de bronze, la boixa, la botana i l'aro de ferro.

La ferreria Tena (fins a la tercera generació) es va consolidar com a especialista en la reparació de molins fariners i d'oli fins als anys 60

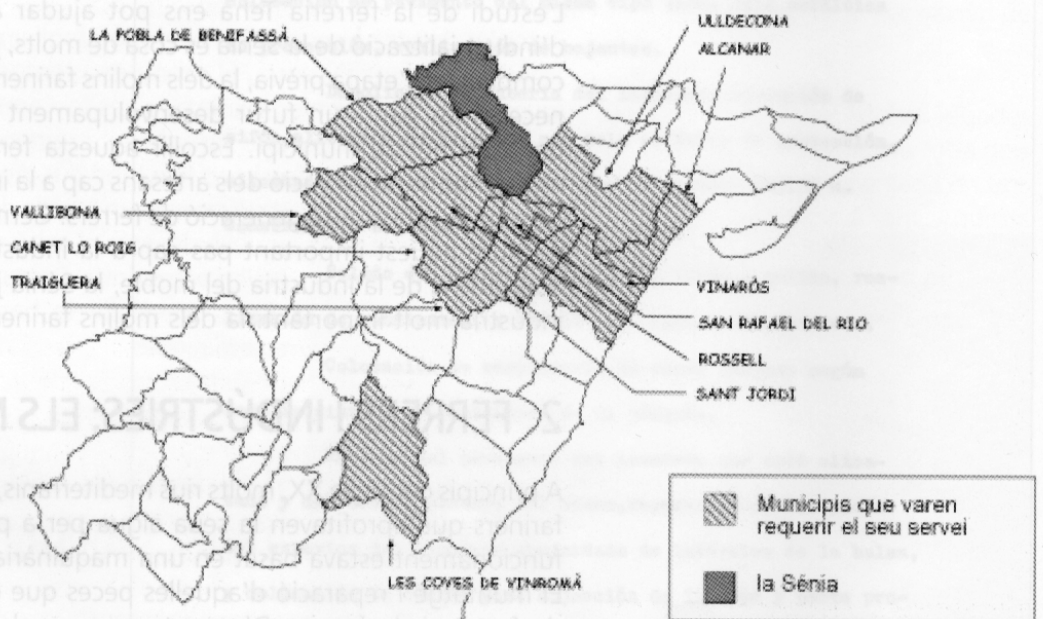
Amb aquest ampli ventall d'estrís per a reparar i instal·lar als molins, la ferreria Tena (fins a la tercera generació) es va consolidar com a especialista en la reparació de molins fariners i d'oli fins als anys 50/60, moment en què varen desaparèixer els pocs molins que encara estaven en funcionament. Com a especialistes, aquests ferrers eren cridats per qualsevol dels municipis que conformen la vall del riu Sénia i fins i tot per moliners de la província de Castelló, que no tenien en el seu territori especialistes que poguessen desenvolupar aquestes tasques de reparació. Així i tot, des de la primera a la tercera generació de la ferreria Tena, es pot observar com va haver-hi una disminució dels municipis on els ferrers anaven a reparar molins.

MUNICIPIIS ON GERMAN I EL SEU AVI VAN REPARAR MOLINS



MUNICIPIIS ON L'AVI DE GERMAN VA REPARAR MOLINS

PRIMERA GENERACIÓ DE LA FERRERIA



Aquesta desaparició progressiva de l'activitat molinera al llarg del segon quart del segle XX, i especialment a partir de la fi de la Guerra civil espanyola, va estar propiciada per l'augment de la pressió fiscal sobre aquests ginyis i per l'aparició de noves activitats econòmiques més rendibles que moldre el blat als molins.

Amb l'arribada de la llum generada a partir de ginyes hidràulics, es van obrir noves oportunitats tecnològiques per als molins i per als ferrers

Que els ferrers anessen per una gran quantitat de territoris amb una arrelada tradició molinera els va fer evolucionar professionalment. Amb l'arribada de la llum generada a partir de ginyes hidràulics, es van obrir noves oportunitats tecnològiques per als molins i per als ferrers. D'aquesta manera, la ferreria Tena va desenvolupar una innovació del sistema del punxó de ferro basada en la incorporació d'una dinamo i d'un nou rodets persa (diferent al de moldre blat) per a poder així fer llum als molins. Això era molt important, ja que els molins estaven situats fora del nucli urbà i funcionaven de forma aïllada. Per tant, aquesta llum elèctrica només era per a ús propi. A pesar que la llum ja havia arribat als municipis, es va fer a molins com el de l'Abad, el molí Nou (Ulldecona) i d'altres situats al terme municipal de Vallibona.

Respecte dels estris de ferro que componien la maquinària del molí, n'hi ha de més complexos i especials que d'altres. El dau de bronze és, segurament, un dels que més interès pot arribar a generar. Situat a la part inferior de la infraestructura, suportava tot el pes de l'eix mitjançant el punxó de ferro i era dels que més ràpid s'havien de reparar. Així i tot, la seua resistència era considerable, ja que el bronze estava combinat amb un aliatge d'estany, cosa que el feia molt resistent a l'aigua, principal element erosionador i de desgast del dau. La boixa és un dels altres elements curiosos a destacar. Ubicada a la mola de baix, fa la funció d'un coixinet, ja que al seu interior girava l'eix de ferro que feia moure la mola de dalt. Els Tena feien la boixa a la seua ferreria i, amb la mida d'un poval, la portaven al molí que en necessitava una. Allí s'instal·lava a l'obertura que hi havia a la mola de baix i, afegint-li sofre calent, quedava totalment fixada. Una vegada instal·lada, se li aplicava greix d'ovella com a lubricant, cosa que feia que l'eix no trobés cap resistència per a moure la mola superior. Aquest eix s'ajustava a l'obertura de la boixa mitjançant tres *cunyes* de bronze que, situades a l'interior de la boixa i gràcies també al greix d'ovella abans esmentat, eren les encarregades de fer que l'eix de ferro no ballés i es pogués mantenir fixat dins de la boixa.

Un altre dels elements interessants que es feia a la ferreria Tena era la botana. Molt resistent i de ferro, representava una comporta que estava situada a la boca del cup (obertura d'accentuada inclinació per on entrava l'aigua del riu o la bassa). Aquesta comporta era la que regulava el flux d'aigua que es volia per a fer moure el rodets del molí. Si es tancava totalment, el molí deixava de funcionar. La botana (o comporta) s'accionava des de la part superior del molí mitjançant una vareta de ferro, sense que fos necessari baixar al pis de sota per a obrir-la.

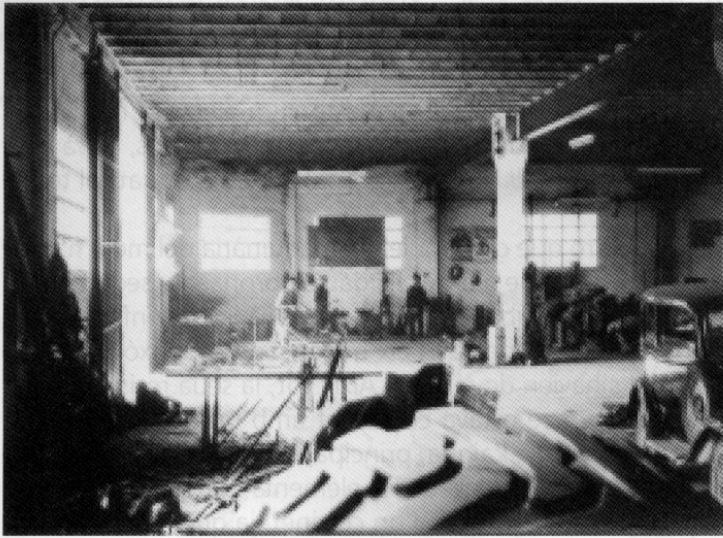
El darrer element a destacar que feien els Tena a la ferreria era l'aro de ferro. Aquest aro era el que envoltava el rodets persa, fixant així totalment els àleps que conformaven la roda. És segurament, etnològicament parlant, un dels elements més importants del molí fariner. Aquest rodets podia estar fet per Constantino, Antonio Prades o Joanet la Ferrera, que eren dels fusters més importants que hi havia a la Sénia a principis del segle XX. Representaven (entre d'altres) els artesans de la fusta del moment. Per tant, eren els que feien els elements de fusta que un molí fariner requeria. Així, treballaven de manera conjunta amb els ferrers. Com a exemple està el rodets persa: mentre els fusters feien la roda amb els àleps (tallats a mà), el ferrer era l'encarregat de fer l'aro de ferro que l'envoltava. La simbiosi fuster-ferrer era bàsica, necessària i molt important.

Fer aquest aro de ferro no era cap innovació tecnològica, ja que era el mateix que es feia per a les rodes dels carros de l'època.

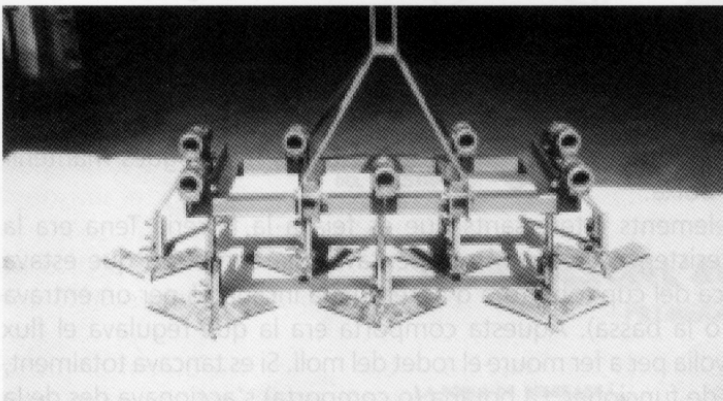
Passada la Guerra Civil, els pocs molins que quedaven van anar desapareixent progressivament tal i com s'ha esmentat anteriorment. Va ser el moment en què va començar a arribar la modernitat a aquestes contrades (anys 50/60). S'inicia a Espanya la industrialització i expansió econòmica del "desarrollismo franquista" que, acompanyat de l'obertura a Europa, va fer que arribés, entre altres coses, la mecanització del camp a la Sénia.

La simbiosi fuster-ferrer era bàsica, necessària i molt important

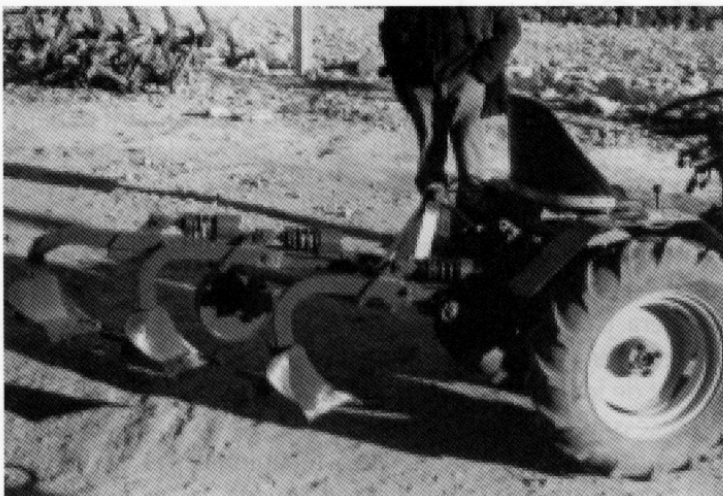
3. FERRO I AGRICULTURA: LA MECANITZACIÓ I ELS NOUS ESTRIS



El treball a la ferreria, amb els seus operaris en ple funcionament



Exemple de cultivador amb el sistema Tena



Mostra de xaruga petita amb el sistema Tena. S'usava per a faixes i camps de vinya

Amb la compra del primer tractor particular a la Sénia (Rodrigo Vidal a principi dels anys 60), s'inicia la mecanització del camp a la Sénia. Això va crear noves necessitats als ferrers. Tant els tractors alemanys com els anglesos (els únics que hi havia!) portaven un conjunt d'eines característiques i especialment adaptades per a la morfologia agrària d'*openfield*, específica dels països nòrdics d'arrel saxona i germànica. Queda així prou clar que no estaven preparats per a poder treballar en camps i conreus específics del món mediterrani, on la tríade (blat-vinya-ordi) i el monumental i ric patrimoni de pedra seca ho impediien en gran mesura.

Va ser aquí on la ferreria Tena va haver d'adaptar aquestes eines als nostres camps, i ho va fer d'una forma tan precisa, que aviat van començar a tenir una gran demanda dels nous estris de llocs com Guadalajara, Jaén, Terol, Toledo... i fins i tot del Marroc.

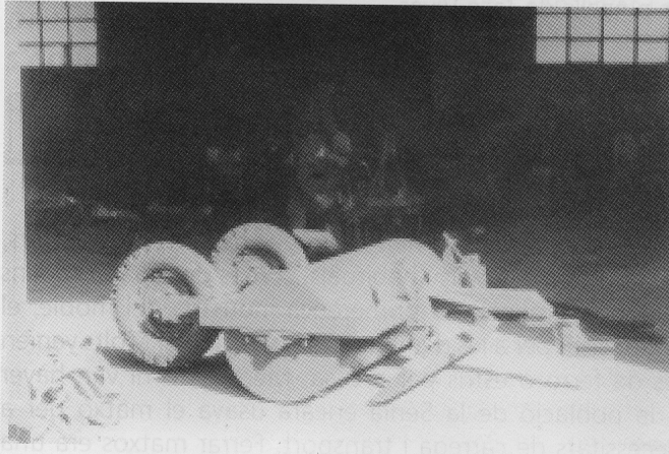
Tres varen ser els principals estris que es van fer: xarugues, cultivadors i *rulos*. Tant les xarugues com els cultivadors van ser modificats en origen, i es va arribar a fer una molla (per a l'*arrastre*) plana, que era més petita, menys aparatosa i que permetia un major recorregut en l'*arrastre* de les pales. Tan important va ser la innovació en la mecanització de l'agricultura que es van haver de fer patents dels estris que es feien per als tractors en la ferreria (anys 1960/70). Concretament en van ser tres: el sistema de molla plana (conegut com a sistema Tena), el *rulo* suspès i el *rulo* d'*arrastre*.

El sistema de molla plana va ser emprat tant en les xarugues com en els cultivadors. A pesar de ser una important innovació, la gent va mostrar al principi certa reticència al seu ús, ja que veien innecessari haver de llaurar i després coronar amb el *rulo* per a poder passar després amb la màquina de plegar olives. Era un procés massa llarg. Com tota innovació, amb el temps va ser adoptada pels autòctons, i principalment va ser per dos motius: representava la modernitat i facilitava les tasques del camp.

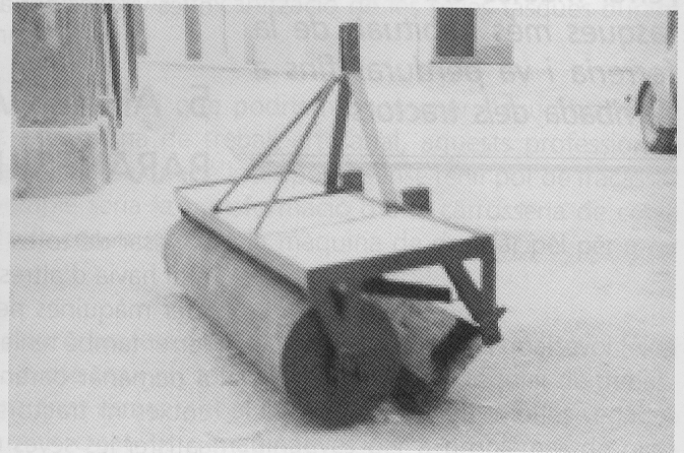
De xarugues i cultivadors se'n van demanar en grans quantitats per tot Espanya, i van arribar-ne a produir a la ferreria entre set i vuit jocs a la setmana.

La demanda va obligar a mecanitzar alguns dels processos de fabricació, com el de les pales. A partir d'un motlle (fet de fusta pels fusters artesans que encara hi havia) es feia una pala a la ferreria, es portava a una foneria, on es feien les pales en sèrie, i es retornaven a la ferreria per a completar la xaruga.

Respecte als *rulos*, també es van anar modernitzant, encara que van rebre poques modificacions amb els anys.



Els *rulos* que es van fer a la ferreria



Els estris per a tractors van ser la principal activitat en què es va centrar la producció de la ferreria a partir dels anys 60, amb grans èxits i amb una important demanda provinent de tot l'estat espanyol. Amb el temps, fruit de la ineficàcia dels òrgans jurídics, es van haver d'abandonar les patents per manca d'efectivitat en la persecució d'aquells que copiaven el sistema Tena o el sistema del *rulo d'arrastre*.

A més de tota aquesta important activitat d'estrils agrícoles, l'inici de la indústria del moble a la Sénia durant els anys 60 (fruit d'aquells fusters artesans que s'havien transformat en fabricants de mobles) també va fer que la ferreria Tena participés en els inicis del que avui coneixem com "la Sénia, país del moble".

4. FERRO I FUSTA

La primera oportunitat que va brindar la incipient indústria del moble (més concretament del pinzell) va ser de la mà de Guillermo Pamplona. El que fóra representant de la fàbrica de Calduch durant el primer terç del segle XX arriba a la Sénia als anys 40/50 i crea una empresa de pinzells. Serà l'any 1956 quan, amb la gelada que va sofrir el poble, se li congelen les canonades d'aigua de la fàbrica. Fent-li reparar a la ferreria Tena, s'iniciarà el primer contacte entre empresa dedicada al moble (pinzells) i el ferrer artesà de sempre. Tan bo fou el resultat en la reparació de la canonada, que el següent encàrrec va representar tot un repte per a l'enginyer del ferrer artesà: la construcció d'una màquina de destriar pèl, coneguda com a "*diablo*". Es va fer a la ferreria i va ser d'una major qualitat que la vella que tenia Guillermo Pamplona a la fàbrica de pinzells. Amb un doble bombo (d'uns 30 cm de diàmetre cadascun) i una sèrie d'agulles soldades a l'exterior es destriava el pèl per a pinzells que s'introduïa a la màquina.

Superat amb èxit aquest repte, Guillermo Pamplona va proposar-ne un de més complex, com era la transformació d'una carrosseria de cotxe en una de camió. A pesar de ser una feina més pròpiament d'un planxista, la va fer un ferrer. El que avui dia diríem "intrusisme professional" llavors es veia com a "professional adaptable a tot tipus de tasques".

Més enllà d'aquestes singulars aportacions, la ferreria ja no participaria més de forma directa en el procés d'industrialització del moble a la Sénia. El desenvolupament d'un important mercat d'estrils per a maquinària agrícola i la incorporació de màquines excessivament complexes per a la fabricació de mobles van fer que la ferreria s'especialitzés en la producció d'estrils per a la maquinària agrícola. Així i tot, entre d'altres aportacions

El que avui dia diríem "intrusisme professional" llavors es veia com a "professional adaptable a tot tipus de tasques"

Ferrar matxos era una de les tasques més habituals de la ferreria i va perdurar fins a l'arribada dels tractors

que es varen fer al procés d'industrialització del moble a la Sénia, podem destacar els ferratges per a una netejadora de pinyons dels germans Prades o les virolles per als pinzells de José Vives.

5. ALTRES APORTACIONS: BARANES, MATXOS, RODES DE CARRO...

A pesar de totes les activitats que ja s'han esmentat que feien els ferrers, n'hi havia d'altres de més tradicionals i habituals. A més de reparar molins i fer màquines per a la rudimentària i primerenca indústria del moble, el ferrer també tenia disposició per a les demandes de particulars. Molts venien a demanar baranes de ferro o estris per a casa. Mentre no hi van haver cotxes ni tractors, la població de la Sénia encara usava el matxo per a satisfer les seves necessitats de càrrega i transport. Ferrar matxos era una de les tasques més habituals de la ferreria i va perdurar fins a l'arribada dels tractors.

A més de ferrar matxos i de fer baranes, hi ha una altra feina que encara gaudia de més particularitats: la producció de rodes de carros. Es feia conjuntament amb els fusters del poble i començava entre les quatre i les cinc del matí amb una gran foguera al carrer. Una vegada reunits ferrers i fusters, s'escalfava l'aro de ferro al foc i es fixava a la roda de fusta que els fusters havien fet. Per a poder posar aquest aro a les rodes, prèviament s'havien usat dos màquines especials per a aquesta tasca: la màquina de plegar aros i la de recalcar aros. Aquesta feina (que era el mateix que fer rodes per als molins) representava un nexa d'unió entre els dos gremis més importants de l'època en les comunitats rurals: els fusters i els ferrers. Treballaven conjuntament i en simbiosi total, ja que sense un no ho podia fer l'altre.

Aquesta conjunció es trencarà amb la transformació del gremi dels fusters en fabricants de mobles. En no requerir els fusters als ferrers, cadascun seguirà el seu camí i evolucionarà de manera molt diferent.

6. CONCLUSIONS

En tota aquesta investigació sobre la ferreria, que ha durat aproximadament un any, es poden arribar a establir una sèrie de constatacions sobre el tema que, a pesar de no ser exhaustives, poden arribar a donar una idea del que va significar la transformació del gremi de la fusta i el ferro a la Sénia. La primera de les conclusions és, personalment, la sensació d'oblit que hi ha entre la gent del municipi i les ribes del riu Sénia de l'estructura que conformava el sistema preindustrial de les nostres terres.

El desconeixement de l'existència de dos gremis molt importants, el dels fusters i els ferrers, i del funcionament dels molins del riu (les nostres fàbriques preindustrials) és general en les generacions d'adults i joves d'avui en dia.

Una segona conclusió se centra en la constatació de formes de treball desaparegudes i que existien abans que les fàbriques de mobles apareguessen a la Sénia. Precursors directes de l'actual indústria del moble, aquestes formes de treball es basaven en la interrelació fuster-ferrer. El seu treball conjunt, en molins i carros principalment, fou la tònica que va dominar el desenvolupament d'aquests dos gremis durant segles. A més, el treball artesanal que van fer durant la seva existència va constituir una

Entre la gent del municipi i les ribes del riu Sénia hi ha sensació d'oblit de l'estructura que conformava el sistema preindustrial de les nostres terres

Durant tota la trajectòria professional, el ferrer s'adaptava a qualsevol feina que se li proposés

forma de producció característica. La dissolució d'aquesta manera de fer les coses fou més ràpida en els fusters que en els ferrers, i aquests últims la van conservar i alternar amb la mecanització de les seves tasques durant uns quants decennis.

Una tercera conclusió seria el que podríem anomenar l'agudització de l'enginy. Inherent a la forma de treball artesanal, aquests professionals s'atreuen a fer qualsevol cosa que se'ls proposés sense tenir por de fracassar en l'intent. Un exemple seria la transformació d'una carrosseria de cotxe en una de camió o la construcció de la màquina de destriar pèl per a fer pinzells.

Durant tota la trajectòria professional, el ferrer s'adaptava a qualsevol feina que se li proposés, sense tenir en consideració un horari regular de treball. A més, tal com s'ha anat esmentant al llarg de tot l'escrit, moltes vegades oferien solucions molt creatives i imaginatives per a problemes de gran complexitat. Realment aquesta ràpida adaptació per a fer les feines és una característica que avui en dia no es troba en el mercat laboral tan desenvolupat que tenim.

La quarta conclusió, lligada directament amb l'anterior, és la gran quantitat de productes que es podien fer (i es feien) a la ferreria. Des de baranes, pales de xarugues, destrals o eixos de molins a aros de ferro per a rodes de carro. Aquesta varietat no estava definida, ja que l'elevada creativitat del ferrer feia que es pogués fer el que es volgués tan prompte com el client ho requeria.

L'última conclusió a què s'ha arribat, i la menys important, és la convivència entre mètodes de treball artesans i mecanitzats. L'arribada de la industrialització del moble, amb la consegüent aparició d'una tecnologia que ofereix una elevada productivitat, va suposar un desplaçament dels mètodes de treball tradicionals.

Així i tot, aquesta aparició no va fer desaparèixer les formes i aparells de treball tradicionals. És en aquest punt on es dona la combinació entre la producció industrial i la forma de treball artesanal. Aquesta una combinació curiosa i els anys han fet que avui en dia només queden petits reductes de les formes que van emprar els ferrers durant segles.

Avui en dia només queden petits reductes de les formes que van emprar els ferrers durant segles
