

EL SECTOR MANUFACTURERO ARAGONÉS EN EL CENSO DE 1784

POR
ISABEL MIGUEL LÓPEZ

INTRODUCCIÓN

Son numerosas las fuentes documentales que han posibilitado una reconstrucción explicativa del pasado económico de Aragón. Prueba de ello son las abundantes investigaciones cuyos resultados se han publicado en los últimos años¹. En esa estela documental el estudio que se presenta utiliza la información proporcionada por el que denominamos "Censo de manufacturas de 1784", hasta ahora inédito. Este es la consecuencia de las respuestas a la Encuesta emanada de la Junta General de Comercio, en diciembre de 1783, y cuya pretensión era conocer el estado de la industria en España. El cometido fue encomendado a los Intendentes y a los Administradores Generales de Rentas y, en el caso aragonés, el informe, que está fechado, en Zaragoza, el 16 de julio de 1785, aparece firmado por el Intendente Blas Joaquín de Monreal. El documento se encabeza como "*Razón de las fábricas y ramos de industria de todas la especies que hay en el Reino de Aragón y de lo que se trabaja y beneficia en ellas y gente que se ocupa*"².

Los datos ofrecidos no siempre están completos, pero tienen el valor de transmitir una imagen global del sector transformador en la región, mediante un esfuerzo cuantitativo, matizada con el detalle de cada uno de los subsectores que lo integran junto con las referencias al estado y posibilidades de los mismos.

¹ FERNÁNDEZ CLEMENTE, E. PEIRÓ ARROYO, (1977 y 1983). FORNIÉS CASALS, I. (1980). FERNÁNDEZ CLEMENTE, E. y PÉREZ SARRIÓN, I. (1985). FERNÁNDEZ CLEMENTE, E. (1991).

² ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS, Dirección General de Rentas, II Remesa, leg. 503. *Fuente de cuadros y apéndices por lo que no la repetiré bajo cada uno de ellos.*

I. ACTIVIDAD MANUFACTURERA Y LOCALIZACIÓN ESPACIAL

La información del Censo de 1784 incluye la mayor parte de las actividades manufactureras relevantes: Textil, curtido, papel, jabón, loza, vidrio, cordelería, metalurgia y elaboración de aguardiente. Todas ellas ocupaban, según el recuento, a 13.229 personas, cifra muy baja a causa de las lagunas de información originadas “porque no se ha podido averiguar cuánto trabajan” y porque no suele precisarse las que comparten quehaceres, sobre todo aquellos que, siendo campesinos, se dedicaban a la hilatura en algunos periodos del año³.

La utilización del empleo como indicador, a pesar de sus deficiencias, permite corroborar, no obstante, la prioridad de la actividad *textil* que ocuparía en torno al 91% de esa población activa referida. El tejido de lana y de lino/cáñamo tendría una posición dominante, mientras la seda ocuparía un lugar secundario, a pesar del relieve adquirido en su hilado, en tanto que no se realizaba manufactura de algodón, a excepción de la mezcla de esta fibra con el lino en ciertas labores. Los indicadores de telares, producción, incluso de empleo, a pesar de la discontinuidad de los datos, confirmarían tal apreciación. Sólo Zaragoza, Alcañiz y Barbastro elaboraban las tres primeras fibras señaladas, ya que lo habitual era el manejo de lino y/o lana.

La tejeduría de la lana radicaba preferentemente en el partido de Teruel, no en vano el conjunto de las tierras de la actual provincia turolense acogían la mitad de los telares de Aragón. (Mapa I-A). Los enclaves más destacados se situaban en el eje Rubielos, Mora de Rubielos, Nogueruelas, Alcalá de la Selva, Villarroya de los Pinares que albergaba 242 telares dedicados a esta fibra. En la zona pirenaica sobresalían Jaca con sus 98 telares, empleando a más de 3.000 personas de la ciudad y sus alrededores en el hilado, junto a Biescas, mientras en la Depresión lo hacía Zaragoza con sus gremios de pelaires y la Casa de Misericordia. Por lo que respecta al trabajo del lino/cáñamo, muy difundido por todo el Reino, encontraba su mayor desarrollo en el partido de Zaragoza, donde la capital, a pesar de que más de la mitad de sus telares estaban parados, resultaba sobresaliente, en el de Calatayud, en cuya ciudad existía además una fábrica de lona, en el de Alcañiz, además de localidades como Borja, Barbastro, Tarazona, Olba. (Mapa I-B). Es decir, en general se trataba de las áreas de mayor cosecha de lino y cáñamo⁴, que eran, igualmente, las de elaboración de soguería y cordelería, confirmando las posiciones en este sentido de Calatayud, Barbastro o Teruel. (Apéndice XI). Frente a la proliferación de localidades ocupadas en

³ El censo de Floridablanca de 1787, aunque no especifica la adscripción de jornaleros y criados, contabiliza entre fabricantes y artesanos a 23.989 personas. Sobre esta cuestión PÉREZ SARRIÓN (1984), p. 279.

⁴ ARTETA, (1783), pp. 85 y 88.

el trabajo del lino, el arte de la seda se polarizaba en Zaragoza y Barbastro no sólo por la cuantía de la mano de obra ocupada en torno a ella sino por el equipamiento y la diversidad de producción, de modo que el resto de los núcleos en los que se registraba tejido de esta fibra, a excepción del binomio Calatayud/Ateca y Huesca, confluían hacia el valle del Guadalope, a lo largo del cual se practicaba el hilado masivo de la seda, tarea que también distinguía los valles del Martín y del Cinca. Como complemento del subsector textil la fabricación de sombreros se concentraba en Zaragoza y Barbastro las cuales proporcionaban más de la mitad de la producción de sombreros con un quinto de los obradores. (Apéndice IV).

La amplitud del espacio textil, por mor de la manufactura de lana y sobre todo del lino, a pesar de que fueran pocos los centros relevantes, se aminoraba de forma notable al considerar otras actividades del sector transformador, que reforzaban las principales zonas decantadas en el textil, a excepción del área de Jaca. (Mapa II). Así, el trabajo del *cuero* se reducía a doce núcleos de los que cinco se sitúan al suroeste de la actual provincia de Zaragoza con uno de sus vértices en la capital que albergaba junto a Calatayud y Daroca, más de la mitad de las tenerías aragonesas, de forma que sólo Barbastro/Huesca y Teruel con cierto relieve rompían esa concentración. En cuanto a la elaboración de *papel*, en pos de las materias primas requeridas, mostró preferencia por Zaragoza y el curso de los valles Jalón/Jiloca (Ricla, Ateca, Calatayud y Calamocha), que acogieron los principales molinos, puesto que sólo Mas de las Matas y Beceite salen de ese ámbito.

Sin embargo, la *alfarería*, aunque reforzaba el área entre el Huerva y el Jalón, basculaba hacia el sureste/sur, ya que la cuenca del Guadalope (Alcorisa y Calanda) y Teruel con casi la mitad de los establecimientos serían los polos alfareros, si bien sólo los dos primeros, muy próximos, aglutinaban la tercera parte del total de alfares aragoneses, de tal manera que ese perímetro únicamente se desbordaría por el entorno de Barbastro y Huesca que merecerían especial distinción.

En contraposición a la gran dispersión alfarera se encontraba la mayor singularidad en la obtención de *vidrio*. Se reducían a cuatro las localidades ocupadas en ello, entre las que sobresalían Alfamen por empleo, puesto que no se aporta la producción, y Peñalba por empleo y producción, a pesar de que Caspe fuera la que proporcionara, con los datos disponibles, el mayor número de piezas.

La fabricación de *jabón* abre de nuevo el espacio manufacturero, pues, a pesar de que casi la mitad se producía en Zaragoza, los núcleos del Bajo Aragón (Híjar, Caspe, Calaceite, Alcañiz) con gran disponibilidad de aceite y mejor comunicados, proporcionaban la otra mitad, aunque en ciertos núcleos de la zona, como Parras, se aluda a que se trabaja poco porque el pueblo queda “fuera

de mano de los caminos reales y por no haber salida para esto”. La cartografía de su elaboración diseña tres áreas principales que se extienden entre el Aguaviva y el Matarraña, en el término del partido de Alcañiz, entre el Ebro/Jalón y el Queiles afectando a los partidos de Calatayud, Borja y Tarazona y las poblaciones de la cuenca del Cinca correspondientes al partido de Barbastro. En suma las zonas donde se producía más aceite⁵.

La industria agroalimentaria, de la que el Censo sólo menciona la elaboración de *aguardiente*, expresa a través de su localización la disponibilidad de materia prima. Barbastro era, con mucho, el enclave más relevante en esta actividad con sólo dos establecimientos que aportaban casi el 60% de la producción recabada, no en vano, su partido era uno de los mayores productores de vino⁶, las demás eran localidades zaragozanas entre las que destacaban Ejea, Malón y Borja (Apéndice XII).

El espacio manufacturero esbozado que valoraba, sobre todo, la Depresión Central y el Somontano, se diversifica al considerar la transformación *metalúrgica* que le abre a los dos sistemas montañosos que flanquean la región, el sistema Ibérico y los Pirineos. Así, el entorno de Albarracín se muestra como la mayor concentración de actividad férrica (Gea, Torres, Albarracín, Tormón, Orihuela de Tremedal, Vallecillo). Entretanto, en la zona pirenaica, Bielsa, Salinas, San Juan de Plan, constituían la expresión espacial de esta actividad. La ubicación de las ferrerías se complementa con la consideración de los martinetes que trabajaban, sobre todo, cobre y que se proyectaban hacia el valle del Jiloca (Luco, Calamocha), el de Matarraña (Beceite, Valderrobres) y el de Mijares (Mora de Rubielos), de modo que las tierras turolenses ofrecían una especialización en este subsector⁷.

El abanico de actividades expresadas se completaba con algunas muy específicas como la fabricación de peines en Zaragoza y Huesca⁸ o la de pólvora en la Real Fábrica de Villafeliche, al tiempo que en Beceite se hallaban tres “fábricas” de cajas de madera “parecidas a las de Orihuela”, en las que se ocupaban ocho personas, y, en Graus, había dos ingenios de agua para serrar madera.

Así pues, exceptuados ciertos ámbitos de montaña en los que se registra la manufactura de lana e incluso de lino o la explotación metalúrgica, las manifestaciones transformadoras aragonesas tienden a confluir, básicamente,

⁵ ARTETA, (1783), pp. 50-52.

⁶ ARTETA, (1783), p. 39.

⁷ MARTÍNEZ (1963), GARCÍA (1968), FERNÁNDEZ (1982).

⁸ Se registran seis fabricantes en Huesca que ocupan a 46 personas y procuran 46.000 reales y otros seis en Zaragoza que apenas trabajan para el despacho del dueño en sus tiendas.

en las zonas de desarrollo agrícola de los valles (Ebro, Jalón/Jiloca, Guadalope, Cinca) y de las hoyas de Huesca y Barbastro, que al disfrutar de una renta disponible, teóricamente mayor, propiciaría junto a la provisión de materias primas, el incentivo de una capacidad de consumo suficiente para instalar tenerías, molinos de papel, calderas de jabón, diversificando la oferta industrial, dentro de las limitaciones de crecimiento del modelo económico dieciochesco y de las coordenadas en que aparece inscrita la propia economía aragonesa.

En este sentido, desde la relación entre diversidad manufacturera y localización espacial, pueden destacarse algunos núcleos por su dedicación al sector transformador, los cuales coinciden, en general, con los considerados urbanos en el Censo de Floridablanca de 1787. (Cuadro I). Entre ellos destaca la variedad ofrecida por Barbastro y Huesca frente a la especialización lanera de Jaca, el núcleo urbano más pequeño. De cualquier modo, el área más decantada por el sector transformador se sitúa en el cuadrilátero Zaragoza/Borja-Tarazona/Calatayud-Ateca/Daroca, con otros centros menores en el valle del Guadalope, en Barbastro y en Huesca. Puede apreciarse el trabajo textil como base común, añadiendo diversidad, según el tamaño, en relación con actividades más “elitistas” como podría ser la obtención de papel que sólo aparece en tres núcleos de mayor población de los recogidos en el cuadro.

Cuadro I
LOCALIDADES CON MAYOR ACTIVIDAD INDUSTRIAL

Localidad	Lino	Lana	Seda	Sombr	Curtid	Papel	Loza	Jabón	Cordel	Aguard	Habit.
Zaragoza	*	*	*	*	*	*	-	*	*	-	46.434
Calatayud	*	-	*	*	*	*	-	*	-	-	9.054
Tarazona	*	*	-	*	*	-	-	*	*	-	7.221
Daroca	*	*	-	*	*	*	-	-	-	-	?
Borja	*	*	-	*	-	-	-	*	-	*	3.764
Huesca	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	7.640
Barbastro	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	5.546
Jaca	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	3.311
Fraga	*	-	-	*	-	-	*	-	-	-	3.940
Teruel	*	*	-	*	*	-	*	-	*	-	6.609
Alcañiz	*	*	*	*	-	-	-	*	*	-	5.712

Nota: Los asteriscos indican la realización de la actividad enunciada. Los habitantes corresponden al Censo de 1787.

II. UNIDADES DE PRODUCCIÓN

Las unidades de fabricación en Aragón, a finales del siglo XVIII, se ajustaban, básicamente, tal como permite apreciar el documento utilizado, al obrador gremial y al domicilio familiar, lo cual condicionaba la disponibilidad y utilización de los medios de producción, así como las características del output obtenido.

II.1. PRIORIDAD DOMÉSTICA Y GREMIAL

El Censo de 1784 evidencia como rasgo dominante el anonimato de quienes gestionaron la mayor parte de las unidades de producción del sector transformador en la multitud de localidades rurales referidas, en las que el quehacer mayoritario por no decir exclusivo, era el textil, y en las que se transmite una realidad de dispersión en torno al telar o al torno de hilar seda en el ámbito doméstico, tal como se expresa concretamente, por poner un ejemplo, en Alcalá de la Selva, donde “los hombres con sus familias fabrican cordellates”. Junto a ello, en los núcleos de mayor población, la organización corporativa se hacía presente en actividades relacionadas con el curtido, la fabricación de sombreros, las distintas especialidades del arte de la seda o de la lana, la soguería o la alfarería, entre otras. En estas circunstancias, lo discordante era la alusión a ciertos fabricantes o “fábricas” que por su posición en la estructura productiva de la localidad o la originalidad de sus iniciativas merecían, a juicio de quien recogió la información, ser destacados, porque, además, en algunos casos, debieron de enfrentarse al orden gremial establecido.

Esas iniciativas empresariales individuales tuvieron uno de sus mejores exponentes en la fábrica de lona que José Thomas erigió en Calatayud, cuya supervivencia en la ciudad hubo de superar la oposición de la organización gremial⁹. Con 8 telares y empleando a 82 personas obtenía 40 varas al día, lo que le permitía equipararse a la fábrica de Ignacio Janer de Mataró. En la misma línea, se hacía referencia al fabricante de lienzos de Albelda, Isidro Marcia que mediante un solo telar tejía 3.500 varas al año.

Otros sobresalían por su carácter innovador como Cosme y Mariano Toron, fabricantes de tejidos de lana en Huesca que se dedicaban a obtener otras telas

⁹ FORNIÉS (1978), pp. 228-231. Indica, además, que en un Informe de 1781 se aludía a que la fábrica tenía 7 telares, lo que significaría que tres años después había incorporado uno más, según los datos del Censo de 1784.

distintas de las habituales, (camelotes, calamandria, anascote, eternelas rayadas), de las que incluso aportaban una muestra en el Informe. O aquellos que, aprovechando la disponibilidad de lana, diversificaron su utilización como Andrés de la Sierra, fabricante de Jaca, que se dedicó a la manufactura de medias lo que le permitía ver “progresar su negocio”.

Incluso en un sector pionero como el del algodón existieron tentativas empresariales tempranas, aunque foráneas, que no se vieron acompañadas por el éxito. En este sentido, Salvador Revella, vecino de Barcelona, había establecido una fábrica en 1755 en el término de Zaragoza con 10 telares, 10 hombres para tejer y 10 mujeres para preparar las canillas, trayendo para este fin de Barcelona los operarios y utensilios, pero a causa de que dañaba el agua del término se le mandó cerrar. Cambió el establecimiento a otro lugar próximo y por la misma razón se le obligó a cesar de trabajar y desmontar la fábrica que “ya había crecido y a esta hora se pudieran emplear más de 400 personas, con la duplicación de fábricas que sin duda alguna se hubiera hecho, a imitación de lo que ha sucedido en Barcelona, donde con una que se plantificó en el año 36, de poca monta y pulso, se hallan en el día un número muy crecido y todas florecientes”. Este mismo Salvador Revella, que aún conservaba los utensilios en el momento de realizarse el Censo de 1784, ofrecía erigir nuevamente la fábrica en el sitio de Ebro Viejo, próximo a Zaragoza, en cuanto se le permitiera introducir libres de derechos 50 o 60 quintales de algodón de Malta cada año.

Estas experiencias correspondientes al subsector más extendido, el textil, resultaron prácticamente inexistentes en otras actividades y con resultados dispares. Así, se menciona la fábrica de jabón de Juan Jaime, en Ateca, la de mayor productividad, exceptuada la de Híjar entre las registradas en el Censo, próxima a algunos niveles productivos de las calderas de Tortosa, Reus o Xerta, aunque alejada de los rendimientos de las de Mataró. Por el contrario, otras iniciativas fracasaron por la falta de salida de la producción, como la fábrica de pintar papeles y pieles que Luis Iriarte había radicado en Zaragoza y que en el momento de realizarse este Censo estaba parada, a pesar de poder ocupar a 12 personas y pintar 4 resmas de papel y 12 pieles al día.

En este esquema es preciso introducir la actuación de una institución específica, la Casa de Misericordia de Zaragoza¹⁰, la cual a su carácter benéfico sumaba la función económica como unidad de producción. Su equipamiento y estructura productiva puede apreciarse en el cuadro II. En cuanto a infraestructura, además de lo indicado, disponía de su propio tinte con 3 calderas y de una prensa de madera y los telares de la “fábrica” de lino/cañamo se dividían en tres

¹⁰ Sobre esta institución CLEMENTE, E. y BLANCO, L. (1984).

para lonas, uno de tiro, dos de cintaje y seis de pasamanería. Por lo que respecta a su producción destacaba la aportación de mantas, mientras se desconoce la de cintas de lino/cáñamo y lonas porque “dependía de las comisiones que le dieran”. Para todo ello empleaba a 240 personas más 111 ocupadas en el devanado y torcido de seda entre las 700 que, al parecer, acogía la institución¹¹.

Cuadro II
LA CASA DE LA MISERICORDIA DE ZARAGOZA

“Fábrica”	Telares	Producción
Paños/bayetas	3	108 piezas
Mantas	1	18.020
Telas estrechas	12	170 piezas
Lino/cáñamo	12	?

El abanico de unidades de producción aragonesas se completaba con la Real Fábrica de pólvora de Villafeliche, la más importante de España en su género. Respondía al tipo de manufactura estatal vinculada a la explotación de regalías o monopolios fiscales del estado¹². Concebida como pequeños molinos dispersos para evitar la explosión en cadena en caso de que se produjera, su modelo fue exportado a Hispanoamérica¹³.

Así pues, la estructura empresarial aragonesa, aunque no exenta de ejemplos modernos, estaba presidida por la unidad familiar y el modelo gremial que persiste¹⁴. Pelaires, tejedores, pasamaneros, sogueros, alfareros, sombrereros, manteros, curtidores, guanteros que pueden diversificar su actividad, como los de Zaragoza que acometen la tarea de organizar una fábrica de baldeses para la confección de guantes, pergaminos, cordobanes y badanas, pero que siguen comportándose a la usanza tradicional. En cualquier caso, se trataba de unidades de producción que eran el exponente de una elevada atomización empresarial, como se aprecia de forma meridiana en el textil.

¹¹ Acerca de la función económica de la Casa de Misericordia, GÓMEZ URDÁÑEZ (1982), t. II, pp. 380-384, citado por FERNÁNDEZ CLEMENTE (1985), p. 577, indica que el 60% de las personas asiladas se empleaban en la manufactura.

¹² HELGUERA (1991), pp. 69-70.

¹³ VV.AA. (1993), p. 331.

¹⁴ FORNIÉS (1973) y (1978), pp. 53-105.

II.2. SISTEMAS DE TRABAJO

La estructura de las unidades de producción nos sugiere los sistemas de trabajo empleados. Estos se corresponden con la organización familiar y con la reglamentación gremial conservando la diferenciación de maestros, oficiales y aprendices. En el ámbito rural la mayor parte del trabajo del subsector textil estaba desarrollado por una población cuya principal ocupación era la agricultura y que realizaba tareas transformadoras, de forma complementaria, en el hogar como se expresaba en Alcalá de la Selva. De la temporalidad del trabajo se deja constancia también, entre otros, en Celadas cuando se señalaba que las siete personas ocupadas en los telares de lana “sólo trabajan cuatro meses al año” o en Martín, Montalbán o Villaluenga donde “no tejen de continuo”. Ello no era óbice para que, en algunas ocasiones, se movilizara masivamente a la población y se llegara a una cierta especialización como sucedía en Jaca, donde los 300 pelaires señalados utilizaban a 3.000 hilanderas de lana de los pueblos inmediatos, además de los 98 tejedores que se ocupaban en los telares, en un proceso productivo en el que las actividades que lo constituían se encontraban separadas físicamente, respondiendo, quizá, al modelo de fabricantes sin fábrica¹⁵. A menor escala en Bujaraloz, un pelaire disponía de cuatro telares y contaba con el auxilio de 16 hilanderas, gestión similar a la del fabricante de tejidos estrechos de lana de Villel, Pedro Culla.

Las características de la mano de obra registrada permitía atisbar cierta división del trabajo según la cual, las mujeres se ocupaban del hilado, como lo expresaba el gremio de los pelaires de Zaragoza, en el que, de las 1.460 personas ocupadas, 1.000 eran mujeres que hilaban, situación similar a la de Tarazona, donde eran 500 de los 844 trabajadores. Pero también la mano de obra infantil era reclutada tal como se expresaba en Celadas cuyas niñas desde los cuatro años se ocupaban en tejer medias de lana.

En las poblaciones con actividad metalúrgica, el quehacer de las herrerías motivaba el recurso a la mano de obra auxiliar y temporal de carboneros o cargadores, además de los propios empleados que también estaban afectados por el subempleo a causa del cese de laboreo buena parte del año como se constata en Bielsa o San Juan de Plan.

En suma, los métodos de producción seguían siendo intensivos en el factor trabajo, especialmente perceptible allí donde se pretendía mayor producto, aunque esa mano de obra siguiera empleándose a tiempo parcial en procesos productivos compartimentados y rara vez concentrados.

¹⁵ TORRAS (1987).

II.3. EQUIPAMIENTO

Las referencias a la dotación de utillaje para llevar a cabo las tareas productivas se centran, en el Censo de manufacturas de 1784, en el subsector textil: Telares, batanes, prensas, tornos de hilar seda y tintes constituyen el núcleo de interés informativo.

Los *telares* aragoneses se distribuían en 1.475 de lana, 1.235 de liño/cáñamo y 423 de seda, cantidades cuya ponderación se obtiene mediante el contraste con otras regiones como Cataluña o Andalucía¹⁶. Se comprueba la mayor disposición de telares de lana, aunque ello no se tradujera en producción más alta, la parquedad de los dedicados a la seda, más llamativa ante la gran dedicación al hilado de la fibra y la notable cifra de los que tejían lino. No se ofrecen valoraciones sobre sus cualidades técnicas, lo que nos sugiere su adscripción a una tipología de carácter manual. Únicamente se precisa en el tejido de seda la existencia de diecisiete telares de máquina funcionando para cintas y galones en Zaragoza, junto a otros quince que están parados. El grado de su aprovechamiento era muy variable en las distintas fibras, resultado del modelo productivo y del sistema de trabajo utilizado, aunque en los oscenses proliferaban los que se empleaban para lino y lana. A título indicativo se recogen, en los Cuadros III-IV-V, las cantidades anuales de materia prima tejida en algunas localidades de las que se aportan datos, lo que permite algunas observaciones sobre su utilización.

Los lugares de especialización linera como Mesones sobresalen en la capacidad productiva de los telares, frente a aquellos que tejían lino y lana como Broto y Terriente. Del mismo modo, los enclaves laneros más definidos, como Muniesa y Huesa, ofrecen una mayor elaboración de fibra, aunque sea en tejidos estrechos como cordellates y estameñas, productos que trabajan el resto de los pueblos recogidos en el cuadro IV, excepto Rubielos, centro lanero sobresaliente, que aparece en este caso concreto con nivel más bajo, debido a que los datos corresponden a los telares de piezas menores como fajas, ligas o cintas, de ahí la poca cantidad de lana utilizada.

¹⁶ A modo de referencia, la comparación de telares

Fibra	Aragón	Cataluña	Andalucía
Lino	1.235	683	5.548
Lana	1.475	1.168	1.380
Seda	423	3.927	8.946

Cuadro III
LINO/CÁÑAMO ELABORADO POR TELAR

Localidad	Lino/cáñamo (arrobas/año)	Telares	Arrobas/telar/año
Mesones	500	11	45,5
Luesia	200	8	25
Pintano	200	6	33
Ruesca	170	7	24
Embún	150	4	37,5
Broto	40	4	10
Terriente	20	3	6,5

Cuadro IV
LANA MANUFACTURADA POR TELAR

Localidad	Lana (arrobas/año)	Telares	Arrobas/telar/año
Huesa	600	8	75
Panticosa	600	16	37,5
Broto	40	4	10
Biescas	3600	82	44
Muniesa	800	8	100
Rubielos	120	30	4
Mosqueruela	600	16	37,5
Ababuj	400	12	33
Belchite	800	25	32
Pueyo	50	1	50
Terriente	100	6	16
Blesa	400	12	33
Épila	1700	30	57

En el arte de la seda las cifras tienen tras de sí circunstancias muy diversas. Los mayores índices de consumo por telar de Alcañiz y Alcorisa corresponden a la elaboración de telas de cedazo que es también el caso de Parras, lo que permite establecer el contraste entre ellas, mientras que los datos de Huesca y Calatayud se refieren a tejidos estrechos, de pasamanería, que manifiestan el mayor rendimiento en la ciudad bilbilitana.

Cuadro V
SEDA ELABORADA POR TELAR

Localidad	Seda (libras/año)	Telares	Libras/telar/año
Huesca	88	6	14,5
Calatayud	1444	40	36
Alcañiz	600	8	75
Alcorisa	600	10	60
Parras	40	2	20

Los *batanes* eran de agua, pues no se registra ninguno de caballerías. Se ubicaban, sobre todo, en tierras de la actual provincia de Teruel, destacando los catorce de Calamocha, en el curso del río Jiloca, la mayor concentración aragonesa. Después Huesca y Biescas tenían cinco cada una, mientras Barbastro, Muniesa o Bijuesca disponían de cuatro y el resto hasta los 190 contabilizados en el reino aragonés se localizaban entre los centros manufactureros de lana, aunque algunos como Monzón, Camarillas, Iglesuela o Ráfales no tuvieran y otros como Caminreal, Sarrión o la misma Calamocha dispusieran de ellos sin desarrollar la mencionada actividad lanera, aunque sí linera.

Las *presas* para tejidos de lana se situaban igualmente, de forma preferente, en tierras de Teruel, que acogía más de la mitad de las noventa de todo Aragón. Calamocha ofrecía de nuevo el mayor número de presas por localidad. Tras ella, Barbastro, Biescas, seguidas de Alcañiz y Teruel. Se trataba de artefactos mayoritariamente de madera, regla de la que discrepaban siete de las catorce existentes en Zaragoza que disponían de planchas de hierro y bronce para ropas de lustre o las dos de Jaca que eran de hierro, así como la de Albarracín y la de Linares que mezclaba madera y hierro. Además, en Tarazona se señala la existencia de 17 tableros para tundir paños. Por otro lado, las presas para dar aguas y estampado a las sedas sólo se registraban en Zaragoza donde existían veinte.

Sin embargo, el mayor despliegue de utillaje relacionado con el mundo textil se refería a los *tornos* de hilar seda, aunque su tejido, como se indica más arriba, no fuera una actividad demasiado implantada, lo que sugiere la extracción de la materia hilada a las regiones próximas. En 1784, se anotaban 737 tornos, más de la mitad se desgranaban a lo largo de los valles del Guadalope, Martín y Cinca, destacando las localidades de Calanda con 32, Fraga con 28, Mas de las Matas, Caspe y Albalate con 25 cada una, Oliete y Puebla de Híjar con 24, respectivamente. Todos ellos se calificaban como tornos de hilar a la española, sin ninguna mención de la variante Vaucanson o Piamontesa. No obstante, parece que sí había habido por parte de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País gestiones para introducir el método Vaucanson, del que se

pide información a un socio de Valencia e incluso, en 1782, estaba preparada la memoria para difundirlo en todo Aragón con la formación de una Compañía de hilado, pero Lerena indicó que se diera a conocer cada temporada mediante el contrato de hiladoras valencianas y este fue un proceso lento y no muy fructífero¹⁷.

El acabado de los tejidos precisaba del desarrollo de los *tintes*. Se censan 138 casas de teñir lana de las que la mitad se localizaba en tierras turolenses. Generalmente se encuentran en relación con los enclaves laneros, con la excepción de Tauste, Caminreal, Cella, Oliete, Samper de Calanda y Montalbán que tenían tinte y no manufacturan lana o el caso contrario de Calatayud, Cariñena, Caspe, Camarillas, Villarroya de los Pinares, Villel, Jorcas, Castellar, Celadas, Fresneda, Huesa, Mezquita, Miravete, Molinos, Monforte, Monroyo, Puebla de Híjar, Ráfales, Terriente, Tramacastilla, Tronchón, Valbona o Peñarroya que no tiene tinte de lana pero sí manufactura lanera. El desajuste más llamativo es el de Caminreal que sin aparecer registrado tejido de lana disponían de batanes y tintes.

La respuesta a una de las preguntas de la Encuesta de la Junta de Comercio sobre las condiciones y colorantes utilizados para obtener el azul, propociona la noticia de que se realizaba con tina y yerba pastel (producida en Sos, Embún, Biel, Huesca, Sariñena y Biescas) pero no con orchilla, en Zaragoza, Calcena, Belchite, Calatayud, Sariñena, Pueyo de Moros, Barbastro, Jaca, Graus, Benabarre, Alquézar, Biescas, Rubielos, Mora de Rubielos, Formiche Alto, Cabra de Mora, Nogueruelas, Linares de Mora, Albarracín, Cella, Alcañiz y Olba. En Teruel empleaban también este procedimiento aunque en uno de los cinco tintes recurrían a la orchilla. Por el contrario, no utilizaban tina ni tinacos pero sí orchilla en Tarazona y Trasobares, mientras usaban tinaco pero no pastel ni orchilla en Daroca, Caspe, Almunia, Huesca, a pesar de disponer de pastel, y Albalate. Lo que parecía evidenciarse era que los colorantes indianos no eran considerados en las labores de tinción aragonesa, predominando los tradicionales. La calidad del tinte era diversa ya que los tintoreros zaragozanos ofrecían varios colores de cierta calidad, a decir del informante, pero en Ejea, Biel y Almunia eran ordinarios. Simultáneamente, se disponía de 26 tintes de seda, de los que 23 se ubicaban en Zaragoza y en ellos se ocupaban 39 personas. Los demás radicaban en Añón, Barbastro y Albalate.

La extensa información sobre el equipamiento textil contrasta con la casi inexistencia de noticias relativas a noques y tahonas en las tenerías, aunque en Brea se indique que existían 24 pilas corrientes de las 36 que se anotaban. O la

¹⁷ FORNIÉS (1978), pp. 181-191.

falta de datos sobre la capacidad de las calderas de jabón, si bien puede saberse que la fábrica de papel de Indalecio Pohilau, en Castejón, tenía dos tinas o que el molino de papel blanco de Zaragoza, gestionado por la Casa de Comercio, tenía cuatro tinas, mientras el de estraza sólo una y el de Francisco Saldaña dos tinas, aunque sólo una funcionaba. Al mismo tiempo se indica que cada molino obtenía 2 o 3 boletas al día, lo que equivalía a 8 o 12 resmas de papel y que una tina podía proporcionar hasta 3.000 resmas al año. Con todo, la Junta de Comercio, más pendiente de la capacidad del país para abastecer de textiles y de evitar el aluvión extranjero, no pregunta expresamente por estos últimos aspectos, aunque en otras zonas de España se mencionen.

II.4. PRODUCCIÓN: VARIEDAD, CALIDAD Y DESTINO

La oferta manufacturera, aunque parece diversa está marcada por el dominio textil y ello a pesar de que en este subsector son múltiples las inconcreciones cuantitativas al respecto, aunque se haga referencia, en la mayoría de los casos, al tipo de producto trabajado.

La producción de tejidos de lana adolece de falta de datos en varios partidos, lo que impide considerar de forma fehaciente la cuantía global, si bien en el Apéndice II pueden apreciarse algunos hechos. La gama de tejidos ofrecidos incluía los paños anchos de cierta calidad, de dos varas aragonesas, aportados sobre todo por Rubielos y Zaragoza, donde se trabajaba desde los 22nos a los 36nos, aunque su cuantía en proporción no era elevada, pero los había docenos y docenos en Aliaga y en Teruel de 18nos a 26nos. Junto a ellos, se elaboraban bayetas tanto anchas, de dos varas, como estrechas que oscilaban desde las docenas a las 24nas de Mora de Rubielos y Villarroya de los Pinares. Asimismo, se tejían cordellates, preferentemente en Alcalá de la Selva y Villarroya de los Pinares, en tanto que las estameñas procedían de Jaca, Biescas y Villarroya de los Pinares. Es decir, el partido de Teruel proporcionaba la mayor cuantía de todas las variedades, entre las que se encontraban también telas estrechas del tipo eternelas, sargas, anascotes y barraganes. Todas las enunciadas, las más frecuentes, se complementaban con las mantas fabricadas en Zaragoza, Jaca y Alcañiz, así como con las cintas, ligas, fajas, delantales, medias y velos para monjas de Barbastro, Boltaña, Jaca, Cantavieja, Fortanete, Puebla de Híjar y Rubielos.

Los tejidos de lino, cáñamo y estopa, alcanzaban, según los datos del Censo, 927.865 varas, aunque con una estimación más ajustada a la realidad se rebasaría ampliamente el millón de varas anuales (Apéndice I). En todo caso

muy alejadas de los 21 millones y medio de varas registrados en Galicia¹⁸. Sólo en algunos lugares (Zaragoza, Huesca, Biel, Ruesca, Fresneda, Peñarroya), para ciertas labores (fustanes, manteles y servilletas), se mezclaba con algodón. Sin embargo, dominan los lienzos ordinarios de poca calidad, debido “a la imperfección del rastrillado”, complementados con algunos manteles y pañuelos y la lona de la fábrica de Calatayud y de la Casa de Misericordia de Zaragoza.

La oferta sedera resultaba reducida, a excepción de las medias de seda exclusivamente zaragozanas cuyo gremio de fabricantes procuraba una cantidad casi equivalente, a las obtenidas en Cataluña, exceptuada Barcelona¹⁹. Esos tejidos de seda se referían a tafetanes, damascos, terciopelos y raso liso de Zaragoza, Barbastro y Caspe, pasamanería que en la ciudad del Ebro incluía todo tipo de listonería, galones de seda y oro, alguna de cuyas variantes también se encuentran en Huesca, Mas de las Matas y Ateca, mientras que las telas de cedazo procedían de Barbastro, Alcorisa y Mas de las Matas. (Apéndice III). Escaso y poco diverso el tejido sedero al igual que poco variados y generalmente ordinarios eran los sombreros, excepción hecha de los fabricados en Zaragoza donde uno de los obradores beneficiaba los de piel de conejo, liebre o camello y que alcanzaban a ser la quinta parte de los obtenidos en Cataluña (Apéndice IV).

Los artículos de cuero, en cuya ejecución Aragón disponía de tradición secular, ofrecían, sobre todo, badanas aportadas mayoritariamente por Daroca y Teruel, así como los baldeses lo eran por Zaragoza y Barbastro. (Apéndice V) En menor cuantía se trabajaban cordobanes (con la laguna informativa de Calatayud), que eran de “superior calidad” en Covañera, pergaminos en Zaragoza en los nueve obradores dedicados a ello en la ciudad, que también realizaban vitelas, aunque igualmente se procuraban en Teruel. Asimismo se elaboraban suelas, sobre todo en Brea, que, al parecer, eran de buena calidad²⁰, gamuzas y algunos becerros. Se añadían guantes de Barbastro y Zaragoza, cuyo gremio había montado una “fábrica” de baldeses, sin olvidar las cuerdas de vihuela fabricadas en la capital. Todo ello integraría la oferta de este subsector del que está ausentes baquetas, antes y corregeles.

La producción de papel, 51.485 resmas, de la que casi la mitad se obtenía en Zaragoza por los censalistas y accionistas de la Casa de Comercio y por

¹⁸ CARMONA (1990), p. 127.

¹⁹ FORNIÉS (1978), pp. 63-64, menciona la fábrica de medias de seda instalada en Zaragoza por el maestro catalán Arajul que en 1746 tenía 10 telares, mientras en 1784 el Censo cuantifica 60 telares en la ciudad de Zaragoza, aunque ARTETA, p. 82 indicaba que había 66 en el momento en el que escribe 1779/1780.

²⁰ ARTETA, pp. 97-98, escribe que para ser perfecta debía evitarse la excesiva cantidad de pino que se empleaba por los artífices catalanes que allí se empleaban, acostumbrados a otro tipo de pino.

Francisco Miguel de Saldaña, se desgranaba en papel blanco que suponía más de la mitad de la oferta, seguido del de estraza de Ricla, Mas de las Matas y Calatayud, así como muy pocos cartones sólo obtenidos en Zaragoza. (Apéndice VI).

El subsector de la alfarería comprendería el 12% de los alfares nacionales²¹ y se caracterizaba por trabajar distintos tipos: Entrefina, ordinaria, a fuego, tinajería y cantarería, que constituían la imagen de una tradición en el trabajo de la arcilla. Destacaba la cerámica ordinaria aportada mayoritariamente por Teruel, puesto que no se anota la producción de Alcorisa. (Apéndice VII). La ciudad del Guadalaviar sobresalía también por la loza entrefina que sólo se completaba con la elaborada en Villafeliche y Barbastro. Asimismo, la tinajería y la cantarería procedía en su mayoría de la ciudad de Teruel. Entretanto, la información productiva sobre la loza a fuego ofrecía muchas lagunas que resultan claves en los casos de Almonacid de la Sierra y Calanda, no obstante ante lo disponible, Cantavieja es la población más señalada. Sólo en Plasencia de Jalón se elaborada vajilla blanca y pintada. En cuanto al vidrio, al parecer con futuro, en la información del Censo destaca un enclave que ningún autor cita²², Caspe, y respecto a los demás falta la producción de Alfamén y Jaulín.

La aportación jabonera, en torno a los 11.000 quintales, era casi exclusivamente de jabón de piedra, sólo en Alcañiz se alude a la obtención de jabón blando con 77,5 quintales. (Apéndice IX). En Híjar y Calaceite se superaban los niveles productivos de las calderas catalanas, exceptuadas las de Mataró, en tanto que la producción total difería en poco más de 3.000 quintales de la proporcionada por Cataluña.

El panorama productivo de la metalurgia registrada en Aragón era un poco desalentador ya que varias herrerías estaban paradas o no trabajaban todo el año, por falta de carbón y dinero como la de Salinas, Orihuela de Tremedal y Vallecillo o por pleito con los arrendadores, como la de Plan. (Apéndice X). Mientras, los martinetes elaboraban básicamente cobre, un cuarto de la producción del País si hacemos caso del Informe Lerena, a pesar de que alguno trabajaba poco (Beceite) o estaba sin uso (Calcena, Bielsa, donde también estaba parada su fábrica de plomò desde hacía dos años). Sin embargo, el de Mora de Rubielos se dedicaba a planchas y rejas de arar.

Entretanto, la oferta de aguardiente, con 30.730 cántaras, resulta reducida a pesar de las condiciones favorables, pero no extraña cuando se sabe que los

²¹ Proporción obtenida a partir de los datos del Informe Lerena de 1787 en Canga Argüelles, t. II, p. 469, aunque el propio ministro desconfía de su fiabilidad.

²² ARTETA (1783), p. 95, ASSO (1798), p. 149, FORNIÉS (1978), p. 266, FERNÁNDEZ CLEMENTE (1987), p. 276.

alambiques de Almunia e incluso los de Barbastro “no están siempre corrientes” o que en Caspe sólo funcionan cuando los cosecheros quieren. (Apéndice XII).

En suma, la oferta del sector manufacturero aragonés, obtenida en una estructura empresarial caracterizada por la atomización de las unidades de producción, apenas rebasaba el horizonte local o comarcal, sólo algunas piezas de vidrio, loza junto a ciertas labores de esparto encontraban proyección más lejana, llegando incluso a América. Allí se recibían los baldeses blancos producidos en Zaragoza que se entregaban por contrata para el empaque de azogues, o los recipientes elaborados en Villafeliche para la pólvora, así como algunos zapatos de Teruel y ciertas alpargatas de la región²³.

III. CONSIDERACIONES FINALES

La impresión transmitida por quienes elaboraron la información aragonesa es de “decaimiento” en las actividades masivas como los textiles e incluso el cuero, sin embargo rezuma optimismo la opinión sobre la elaboración de jabón, loza, soguería, papel, hasta el punto de que en estas dos últimas “se podría prosperar si se dispusiera de más materia prima”.

En efecto, la manufactura linera se encontraba estancada o en retroceso, puesto que en la capital zaragozana más de la mitad de los telares a ella dedicada estaban parados, de modo que sólo tejían expresamente por encargo pero no eran capaces de mantener una oferta comercializable y de forma semejante, en Teruel, sólo funcionaban 14 de los 32 telares existentes. En similares términos se encontraba el tejido lanero, incluida la propia Zaragoza, a pesar de elaborar productos de calidad, de modo que únicamente Tarazona y Calcena decían experimentar expansión. Mayor aún era la decadencia en el arte de la seda ya de por sí poco practicado, incluso en la ciudad del Ebro, donde sólo estaban corrientes 74 de los 124 telares de pasamanería así como 17 de los 32 de máquina. Trayectoria que compartían, en los últimos tiempos, los sombreros, de modo que, por ejemplo, en Mora de Rubielos sólo funcionaba uno de los dos establecimientos existentes.

Aunque algunos subsectores presentaran alicientes, ello no compensaba la realidad pesimista de los que resultaban dominantes, por lo cual era crucial conocer las razones de tal situación. En este sentido, se señalaba que los factores responsables estaban en relación con el precio de las materias primas y la falta de medios para adquirirlas. Situación que derivaba de la especulación a la que se veían sometidas ciertas materias primas a causa de la tensión introducida en

²³ MIGUEL (1992), pp. 159-160.

el mercado aragonés por la demanda catalana de las mismas. Lana, seda, pieles para sombreros y para curtidos así como trapo para fabricar papel, atraídos por una mejor remuneración, salían hacia el Principado, privando de ellas al sector transformador aragonés. Una dinámica que resulta tanto más grave cuanto que Aragón no contaba con el tirón de una demanda creciente que permitiera, a través de la comercialización, obtener una capitalización precisa para sacar adelante las distintas actividades.

En Zaragoza, “la miseria de los fabricantes” no les permitía comprar seda de primera mano, sino que tenían que acudir a los revendedores, lo que gravaba su adquisición al aumentar el precio. Igualmente sucedía con la lana, ya que los fabricantes debían elaborar, a veces, una pieza para con el producto de su venta poder obtener otra partida de lana, puesto que el precio de la fibra se había elevado mucho “a causa de que varios comerciantes anticipaban dinero a los ganaderos” y entonces los fabricantes no la podían adquirir de los “cosecheros”, sino de los tratantes con el “lucro” que ello suponía. Incluso el lino o el cáñamo, relativamente abundantes, no se encontraban por “la excesiva saca”, al estar libre de derechos. Asimismo, la fábrica de jabón de Tarazona, se decía, estaba sin uso por el “precio subido del aceite”, además de que, al parecer, las aguas no eran muy adecuadas para la elaboración del producto. Del mismo modo, se aducía la pobreza del dueño para la falta de actividad en la de Benabarre.

Así pues, la elevación de los precios de las materias primas por la concurrencia catalana con la que los aragoneses no podían competir retrae su actividad transformadora²⁴. Por ello, era necesario defender el derecho de preferencia sobre los vecinos del Principado para no sufrir el gravamen de la reventa y padecer además las adulteraciones que este proceder conllevaba como la ausencia de cuidado en el rastrillado del cáñamo o la mezcla de lanas que propiciaban los revendedores.

Igualmente, se demandaba más protección para el sector en el que se cree se tiene ventaja comparativa, el de la jarcia y cordelería, a fin de poder llevar a cabo contratos con el Ministerio de Marina para abastecer las necesidades de los distintos Departamentos marítimos a pesar de la posición interior de la región y las dificultades de su acceso a la costa, sugiriendo la posibilidad de utilizar el puerto de Tortosa²⁵.

Los obstáculos mencionados explicarían el escaso dinamismo del sector manufacturero aragonés, pero al mismo tiempo contribuirían a introducirle en un círculo vicioso difícil de romper, en cuyo perímetro se engarzaba *falta de*

²⁴ Sobre los intereses comerciales catalanes en Aragón, GÓMEZ ZORRAQUINO (1988), p. 144 y (1990).

²⁵ Sobre la funcionalidad económica del puerto de Tortosa, ARTETA (1783), p. 28 y DELGADO RIBAS (1990).

capital/dificultad de acceso a materias primas cada vez más caras/descenso de la actividad/disminución de las posibilidades de beneficios/falta de capital. No en vano, se expresaba para el caso de la seda que no sobreviviría sin una Compañía de Comercio, es decir, fórmulas económicas de mayor escala, aunque la Compañía estuviera “agonizante”²⁶. Esta dinámica tenía mayores repercusiones si se proyectaba en un marco geográfico más amplio con el que había que competir, mientras se trataba de neutralizar la penetración económica de intereses foráneos con mejor posición comparativa como era el caso de Cataluña²⁷. De cualquier modo, resultaba manifiesto que los ilustrados, a pesar de sus esfuerzos, no habían podido modificar el panorama manufacturero aragonés atado al espíritu gremial y condicionado por una débil demanda que coartaba el estímulo productivo e innovador del sector.

²⁶ ARTETA (1783), p. 83.

²⁷ TORRAS (1982) (1990).

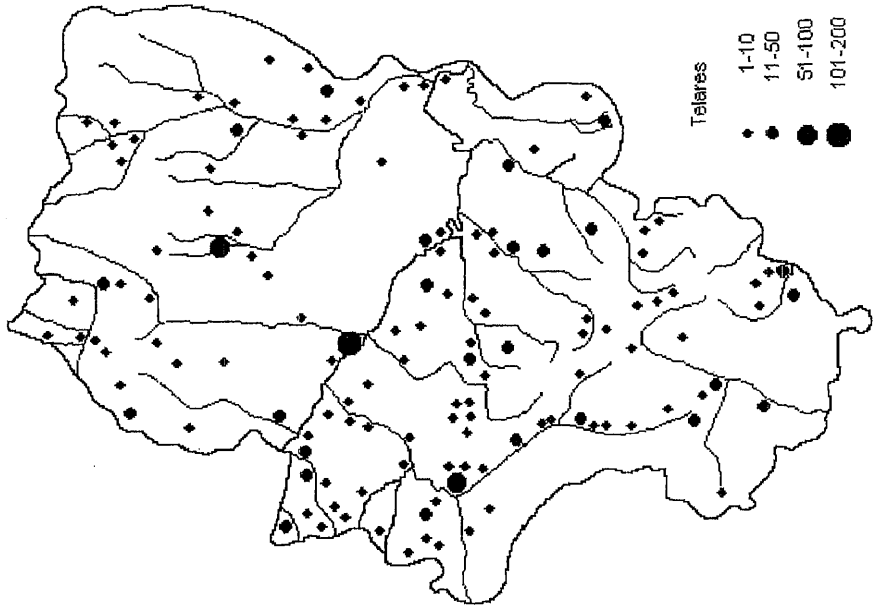
BIBLIOGRAFÍA

- ARTETA MONTESEGURO, (1783): *Discurso instructivo sobre las ventajas que puede conseguir la industria de Aragón con la nueva ampliación de puertos concedida por S.M. para el comercio de América*. Madrid. Edición y estudio preliminar de G. Pérez Sarrión. Zaragoza. 1985.
- ASSO, I. J. (1798): *Historia de la economía política de Aragón*. Edición de J. M. Casas Torres. CSIC. Zaragoza. 1947.
- CANELLAS LÓPEZ, A. (1954): "La Real Compañía de Comercio y Fábrica de Zaragoza. Historia de su primer trienio". *Cuadernos de Historia, Jerónimo Zurita, 3*. Institución «Fernando el Católico». Zaragoza. pp. 79-102.
- CARMONA, X. (1990): *El atraso industrial de Galicia. Auge y liquidación de las manufacturas textiles. 1750-1900*. Ariel. Barcelona.
- CLEMENTE, E. y BLANCO, L. (1984): "La Real Casa de Misericordia de Zaragoza en el s. XVIII". *Floresta histórica. Homenaje a Fernando Solano Costa*. Institución «Fernando el Católico». Zaragoza. pp. 351-364.
- DELGADO RIBAS, J. M. (1990): "Tortosa, puerto de Aragón. (1765-1808)". *Actas del I Simposium sobre Relaciones económicas entre Aragón y Cataluña, s. XVIII-XX*. Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca. pp. 77-89.
- FERNÁNDEZ CLEMENTE, E., PEIRÓ ARROYO, (1977, 1983): *Bibliografía de Historia Económica de Aragón*. Departamento de Historia Económica. Zaragoza.
- FERNÁNDEZ CLEMENTE, E. (1982): "La industria minera en Aragón (El hierro y el carbón hasta 1936)". *Tres Estudios de Historia Económica de Aragón*. Zaragoza. pp. 87-198.
- FERNÁNDEZ CLEMENTE, E., PÉREZ SARRIÓN, G. (1985): "El siglo XVIII en Aragón: Una economía dependiente". *España en el siglo XVIII*. Crítica. Madrid. pp. 565-629.
- FERNÁNDEZ CLEMENTE, E. (1991): "Aragón en la Historia Económica reciente". *Papeles de Economía Española*. Madrid. pp. 27-40.
- FORNIÉS CASALS, I. (1973): "Gremios de Zaragoza durante el s. XVIII". (El Plan Gremial presentado por la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País). *Boletín DFIES*, VII, fa. 4. pp. 549-559.
- (1978): *La Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País*. CECA. Madrid.
- (1980): *Fuentes para el estudio de la sociedad y la economía aragoneses (1776-1808)*. Institución «Fernando el Católico». Zaragoza.
- GARCÍA, F. (1968): "Apuntes para la historia de la metalurgia turolense". *Teruel*, 28. pp. 161-185.
- GÓMEZ, J. I. (1987): *Zaragoza y el capital comercial*. Zaragoza.
- GÓMEZ URDÁÑEZ, J. L. (1982): *Beneficencia y marginación social en Aragón en la segunda mitad del s. XVIII*. Zaragoza.
- GÓMEZ ZORRAQUINO, J. I. (1988): "La burguesía mercantil catalana y su presencia en Aragón (1770-1808)". *Rev. Pedralbes*, 8-I, 2.º vol. pp. 405-423.
- (1990): "Las relaciones mercantiles entre Aragón y Cataluña en el s. XVIII". *Actas del I Simposium sobre Relaciones económicas entre Aragón y Cataluña, s. XVIII-XX*. Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca. pp. 65-77.

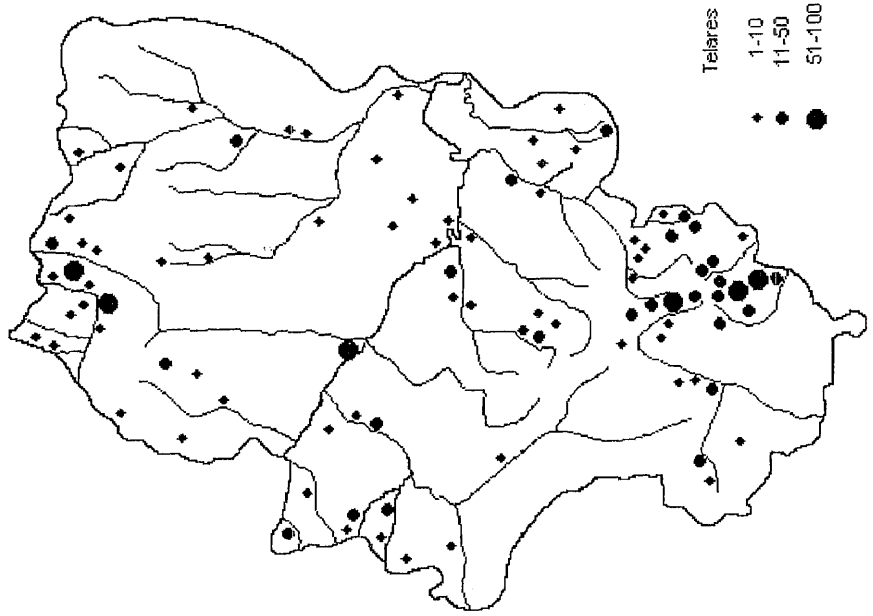
- HELGUERA QUIJADA, J. (1991): "Las Reales Fábricas". *Historia de la Empresa Pública en España*. Madrid. pp. 51-87.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, J. J. (1977): *La ciudad de Zaragoza a finales del s. XVIII (1782-1792)*. Institución «Fernando el Católico». Zaragoza.
- MARTÍNEZ, J. (1963): "La herrería de Torres de Albarracín". *Teruel*, 30. pp. 93-144.
- MIGUEL, I. (1992): *El comercio hispano-americano a través de Gijón, Santander y Pasajes (1778-1795)*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid.
- PÉREZ SARRIÓN, G. (1984a): "Censo de Floridablanca en Aragón: Un análisis general". *Rev. de Historia Económica*, II, 3. pp. 263-286.
- (1984 b): *Agua, agricultura y sociedad en el s. XVIII. El Canal Imperial de Aragón (1766-1808)*. Zaragoza.
- SÁNCHEZ, E. (1985): "En recuerdo de la industria vidriera aragonesa". *Turia*, 4-5. pp. 179-180.
- TORRAS, J. (1982): "La economía aragonesa en la transición al capitalismo. Un ensayo". *Tres estudios de Historia económica de Aragón*. Zaragoza. pp. 9-32.
- (1987): "Fabricants sense fabrica. Estudi d'una empresa llanera d'Igualada (1726-1765)". *Reçerques*, 19. pp. 145-160.
- (1990): "Relaciones económicas entre Aragón y Cataluña antes del Ferrocarril". *Actas del I. Simposium sobre Relaciones económicas entre Aragón y Cataluña, siglos XVIII-XX*. Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca.
- VV.AA. (1993): *Obras hidráulicas en América colonial*. Madrid.

MAPAS I

A) MANUFACTURA DE LINO/CÁÑANO

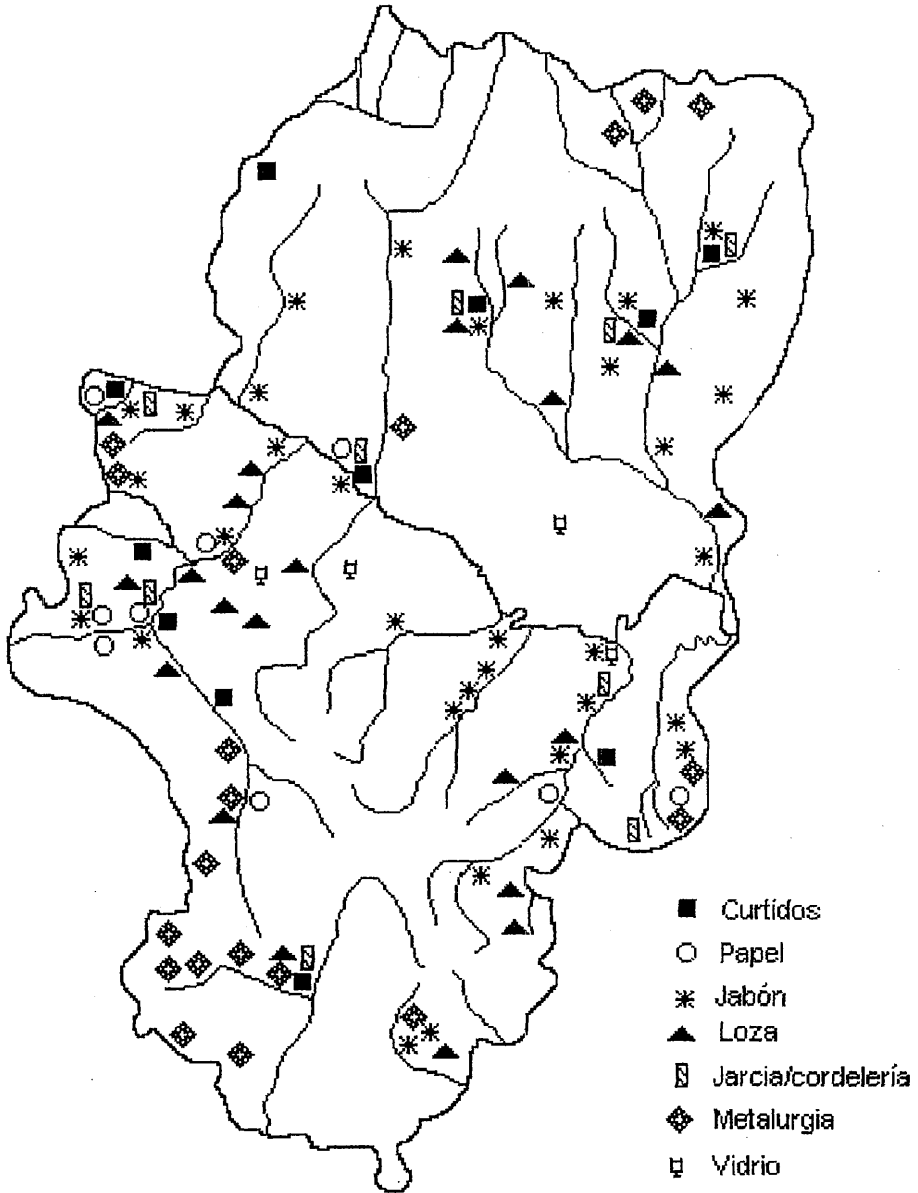


B) MANUFACTURA DE LANA



MAPA 2

MANUFACTURAS NO TEXTILES



Apéndice I
MANUFACTURA DE LINO/CÁÑAMO

Partido	Telares	Empleo	Producción (varas)/año
Jaca (1)	26	*	1.200
Barbastro (2)	77	32	71.400
Benabarre (3)	2	*	*
Huesca (4)	66	105	*
Cinco Villas (5)	88	19	20.660
Zaragoza (6)	276	216	390.125
Borja (7)	62	61	110.000
Tarazona (8)	67	101	154.650
Calatayud (9)	170	194	21.030
Daroca (10)	75	68	16.000
Alcañiz (11)	141	164	77.700
Teruel (12)	185	52	65.100
Albarracín (13)	*	3	*

- (1) Broto, Jasa, Jaca, Sieso.
- (2) Andalusca, Ainsa, Albalate, Albelda, Barbastro, Bielsa, Boltaña, Estadilla, Monzón, Plan, Puértolas, Tamarite, Torrente, Zaidín.
- (3) Graus.
- (4) Alcalá del Obispo, Bara, Casbas, Huesca, Loarre, Loporzano, Robres.
- (5) Agüero, Ansó, Bailo, Berdún, Hecho, Biel, Farasdués, Pintano, Sádaba, Salvatierra. Sos, Tauste.
- (6) Candasnos, Fraga, Poleñino, Alforque, Almonacid de la Sierra, Alpartir, Calatorao, Codo, Épila, Fayón, Fuentes de Ebro, Letux, Mediana, Mequinenza, Monzalbarba, Muel, La Muela, Peñafior, Pina, Pinseque, Puebla de Albortón, Samper de Salz, Zaragoza.
- (7) Ambel, Borja, Gallur, Lumpiaque, Magallón, Pedrola.
- (8) Añón, Litago, Pomar, Talamantes, Tarazona, Trasobares, Vera de Moncayo.
- (9) Aniñón, Aranda, Ariza, Ateca, Belmonte, Bijuesca, Bubierca, Calatayud, Fuentes de Jiloca, Gotor, Ildes, Maluenda, Mesones, Munébrega, Ricla, Ruesca, Sabiñán, Villaluenga, Villarroya.
- (10) Azuara, Cariñena, Cosuenda, Daroca, Encinacorba, Luesma, Moyuela, Almohaja, Bágüena, Barrachina, Calamocha, Caminreal, Fuentes Claras, Mezquita, Monreal.
- (11) Caspe, Alcañiz, Aliaga, Alloza, Andorra, Ariño, Beceite, Mirambel, Molinos, Montalbán, Oliete, Peñarroya, Puebla de Híjar, Torrecilla, Tronchón, Urrea, Utrillas, Villarluego, Villarroya de los Pinares.
- (12) Calamocha, Camarillas, Cedrillas, Cella, Jorcas, Martín, Mora de Rubielos, Olba, Rubielos, Sarrión, Teruel, Valbona, Villarquemado, Villed.
- (13) Terriente.

Apéndice II
MANUFACTURA DE LANA ARAGONESA

Partido	Telares	Empleo	PRODUCCIÓN		(Piezas/año)		Otros
			Paños	Bayetas	Cordellate	Estameña	
Jaca (1)	213	3.511	210	200	200	2.024	(a)
Barbastro (2)	48	24	-	232	100	510	(b)
Benabarre (3)	*	*	-	-	*	*	-
Huesca (4)	5	4	-	-	*	*	-
Cinco Villas (5)	69	215	144	380	16	12	-
Zaragoza (6)	181	2.127	1.708	670	860 V.	-	19.020 mantas
Borja (7)	9	57	175	-	-	-	-
Tarazona (8)	75	1.839	3.450	-	-	-	-
Calatayud (9)	32	206	950	-	150	-	-
Daroca (10)	28	77	-	2.000	-	-	-
Alcañiz (11)	360	694	655	1.566	1.930	1.700	(c)
Teruel (12)	420	1.500	1.890	2.840	3.645	680	-
Albarracín (13)	35	167	400	-	-	-	-

- (1) Acamuer, Biescas, Borau, Broto, Escarrilla, Jaca, Jasa, Oto, Panticosa, Torla.
- (2) Barbastro, Bielsa, Boltaña, Monzón, Pueyo, Torrente.
- (3) Graus.
- (4) Huesca, Loarre, Sariñena.
- (5) Ansó, Embún, Biel, Ejea, Sádaba, Salvatierra, Sos, Tauste.
- (6) Candanos, Almonacid de la Cuba, Belchite, Bujaraloz, Épila, Gelsa, Luna, Monegrillo, Zaragoza.
- (7) Borja, Magallón, Pedrola.
- (8) Añón, Calcena, Tarazona, Trasobares.
- (9) Aranda, Ateca, Bijuesca, Illueca, Villarroya.
- (10) Daroca, Plenas, Blesa, Cortes, Huesa, Mezquita, Muniesa.
- (11) Sástago, Alcañiz, Aliaga, Calanda, Cantavieja, Fortanete, Fresneda, Iglesias, Mirambel, Miravete, Molinos, Monforte, Monroyo, Peñarroya, Pitarque, Puebla de Híjar, Puertomingalbo, Ráfales, Tronchón, Valderrobres, Villarluego, Villarroya de los Pinares.
- (12) Ababuj, Alcalá de la Selva, Allepuz, Cabra, Camarillas, Cedrillas, Celadas, Formiche Alto, Jorcas, Linares, Mora de Rubielos, Mosqueruela, Nogueruelas, Olba, Rubielos, Teruel, Valbona, Villarquemado, Villel.
- (13) Albarracín, Terriente, Tramacastilla.
- (a) 80 delantales y 50 mantas.
- (b) Se trata de 24.000 varas de cintas, 800 de velos, 43.200 de ligas y 60 delantales.
- (c) Incluye 1.073.400 cintas y ligas.
- “v” Equivale a varas.

Apéndice III
MANUFACTURA SEDERA

Localidad	Producto	Telares	Empleo	Producción/año
Calatayud (Z)	Pasamanería	40	40	*
Zaragoza	Tejidos	172	260	2.000 p.
Zaragoza	Pasamanería	91	91	*
Zaragoza	Medias	60	60	28.800
Zaragoza	Gorros	-	-	17.280
Zaragoza	Guantes	-	-	2.160
Caspe	Tafetanes	4	*	*
Ateca	Pasamanería	2	1	*
Barbastro (HU)	Tafetán	1	2	2.190 v.
Barbastro (HU)	Pasamanería	24	24	156.000 v.
Barbastro (HU)	Cedazo	1	4	300 llogos
Huesca	Pasamanería	6	6	*
Alcañiz (TE)	Tejidos	8	12	*
Alcorisa	Cedazo	10	10	*
Mas de las Matas	Pasamanería	1	*	*
Mas de las Matas	Telas cedazo	1	*	*
Parras	Telas cedazo	2	2	*

Nota: "p" equivale a piezas
"v" equivale a varas

Apéndice IV
FABRICACIÓN DE SOMBREROS

Localidad	Fabricantes	Empleo	Producción (unidades/año)
Almunia (Z)	2	*	2.000
Ateca	1	*	*
Azuara	1	*	80
Belchite	2	*	1.500
Borja	3	6	2.500
Calatayud	5	6	*
Cariñena	1	*	*
Caspe	2	*	*
Daroca	2	*	*
Ejea	1	*	*
Fuentes de Ebro	1	*	*
Ricla	1	*	585
Sástago	1	*	600
Sos	1	*	200
Tarazona	6	6	4.980
Velilla de Ebro	1	-	200
Zaragoza	12	40	28.800
Ayerbe (HU)	1	*	*
Barbastro	8	12	11.520
Benabarre	1	*	500
Fraga	1	*	230
Huesca	7	11	2.280
Alcañiz (TE)	6	12	3.500
Aliaga	2	*	480
Calanda	2	*	300
Cantavieja	2	*	600
Híjar	1	*	500
Mora de Rubielos	1	*	270
Parras	1	*	*
Teruel	1	2	650
Tronchón	16	20	3.600

Apéndice V
MANUFACTURA DE CURTIDO

Localidad	Tenerías	Empleo	PRODUCCION (Piezas/año)						
			Suela	Badanas	Cordobán	Becerro	Pergamino	Baldese	Gamuza
Brea	*	*	1.500	9.000	1.800	*	-	-	-
Calatayud	14	*	-	-	*	-	-	-	-
Covañera	1	*	-	*	*	-	-	-	-
Daroca	6	*	200	103.200	5.100	100	2.000	3.500	1.500
Sos	6	*	-	2.000	600	-	-	-	-
Tarazona	2	*	-	-	500	-	96	2.400	*
Zaragoza	10	*	400	4.800	6.000	-	8.800	48.000	*
Barbastro	6	*	*	2.160	3.600	-	-	24.000	-
Graus	1	*	*	-	-	*	-	-	-
Huesca	5	*	-	3.000	2.400	-	48	-	-
Teruel	*	18	230	31.200	1.180	-	3.600	2.400	-
Codoñera	*	*	-	*	-	-	-	-	-

Nota: Además se indica que en Barbastro se labran 600 arrobas de suela. Sus guanteros incluyen 28 maestros y 8 mancebos. También se censan tres "fábricas" de cuerdas de vihuela en Zaragoza.

Apéndice VI
MANUFACTURA PAPELERA

Localidad	Molinos	Propietario	Empleo		Producción Blanco	(Resmas/año)	
			Oficiales	Aprendices		Estraza	Cartón
Ateca	1	Antonia Opin	9	3	3.000	-	-
Castejón de las Armas	1	Indalecio Pohilau	19	8	5.620	-	-
Calmarza	1	Juan Cortés	7	4	1.700	-	-
Zaragoza	2	Casa de Comercio	3	-	12.300	3.000	-
Zaragoza	1	Francisco Miguel de Saldaña	*	-	-	3.000	4.800
Torrellas	1	Manuel Tarazona	6	-	-	800	-
Torrellas	1	José García	6	-	-	800	-
Ricla	2	Pedro García	6	-	-	4.000	-
Daroca	2	Miguel Vázquez Pedro Campos	8	-	-	1.560	-
Calatayud	1	-	3	-	-	2.340	-
Beceite	1	Tomás Royo	8	-	2.250	-	-
Calamocho	1	Tadeo Borrassa	12	-	3.315	-	-
Mas de las Matas	1	-	4	-	-	3.000	-

Apéndice VII
FABRICACIÓN DE LOZA

Localidad	Fábricas	Empleo	Producción		(piezas/año)	
			Entrefina	Ordinaria	A fuego	Tinajería
Alberite (Z)	1	2	-	-	-	2.400
Almolda	4	-	-	-	-	*
Almonacid de la Sierra	36	-	-	-	*	-
Alpartir	7	-	-	-	*	-
Lumpiaque	2	-	-	-	*	-
Morata del Conde	5	10	-	1.500	-	-
Muel	1	4	-	-	*	-
Plasencia	2	-	-	*	-	-
Santa Cruz	9	9	-	-	234 cg.	-
Sestrica	6	16	-	-	-	*
Torrellas	1	-	-	-	30 cg.	-
Villafeliche	16	56	*	-	-	-
Bandaliés (HU)	1	3	-	-	750	-
Barbastro	12	13	3.456	51.600	-	1.800
Fonz	1	-	-	-	-	1.000
Fraga	4	4	-	-	-	10.000
Huesca	10	25	-	10.500	4.000	-
Monzón	1	-	-	-	-	10.000
Nueno	1	-	-	-	-	Sin uso
Sariñena	1	3	-	-	-	*
Alcorisa (TE)	50	-	-	*	-	-
Calanda	25	40	-	-	*	18.500
Cantavieja	1	-	-	-	216.000	-
Rubielos	3	7	-	-	*	-
Teruel	30	100	348.000	528.000	-	180.000
Torrijo	1	2	-	-	70 cg.	-
Tronchón	4	8	-	129	-	-

Nota: "cg" equivale a cargas.

Apéndice VIII
FABRICACIÓN DE VIDRIO

Localidad	Fábrica	Empleo	Producción (Piezas/año)
Alfamén (Z)	1	5	*
Caspe	4	4	86.400
Jaulín	1		*
Peñalba (HU)	1	3	57.600

Apéndice IX
FABRICACIÓN DE JABÓN

Localidad	Fábricas	Empleo	Producción (quintales/año)
Alagón (Z)	1	*	250
Almunia	1	*	75
Ateca	1	*	325
Belchite	1	*	125
Bijuesca	7	*	*
Borja	2	*	50
Calatayud	8	6	750
Calcena	1	*	20
Caspe	3	*	900
Ejea	1	*	87,5
Sástago	1	*	160
Tarazona	2	-	sin uso
Tauste	1	*	112,5
Zaragoza	13	26	3.500
Albalate (HU)	3	*	206,25
Barbastro	4	*	275
Benabarre	1	-	sin uso
Berbegal	4	*	200
Graus	3	-	paradas
Huesca	1	*	112,5
Bespén	1	*	87,5
Riglos	1	*	62,5
Tamarite de Litera	2	*	75
Torrente	1	*	50
Albalate del Arzobispo (TE)	2	*	300
Alcañiz	9	24	827,5
Calaceite	1	*	625
Calanda	2	4	425
Cretas	1	*	200
Híjar	1	*	875
Mora de Rubielos	3	3	35
Parras	1	*	*
Urrea de Gaén	1	*	200
Valbona	2	*	13
Villarlengo	2	*	37,5

Apéndice X
ACTIVIDAD METALÚRGICA

Localidad	Herrerías		Empleo	Produc. (quint/año)	Martinetes		Empleo	Produc. cobre (quint/ año)
	N.º	Propietario			N.º	Propietario		
Añón de Moncayo (Z)	1	Lugar	10	2.000	-	-	-	-
Alcalá de Moncayo	-	-	-	-	1	Joaquín Navarro	3	200
Almunia	-	-	-	-	1	-	-	poco
Ballestar	-	-	-	-	1	-	-	100
Calcena	-	-	-	-	1	-	-	sin uso
San Mateo	-	-	-	-	1	-	-	-
Bielsa (HU)	1	Villa	28	3.000	1	Villa	-	sin uso
Salinas	1	Agustín Conti	-	parada	-	-	-	-
San Juan de Plan	1	Lugar	62	parada	-	-	-	-
Santa Olaria	-	-	-	-	1	José Lastrón	2	6,25
Albarracín (TE)	1	Agustín Luz (vº de Ademuz)	6	1.250	-	-	-	-
Gea de Albarracín	1	Conde de la Fuente	5	750	-	-	-	-
Torres de Albarracín	1	Comunidad	8	2.750	-	-	-	-
Ojos Negros	1	Gonzalo Leñan	12	-	-	-	-	-
Orihuela de Tremedal	1	Lugar	-	-	-	-	-	-
Tormón	1	Jacobo Francisco	6	1.250	-	-	-	-
Vallecillo	1	Agustín Luz	5	parada	-	-	-	-
Beceite	-	-	-	-	1	Tomás Royo	-	trabaja poco
Calamocha	-	-	-	-	2	Juan A. Garas Antonio Rivera	12	250
Luco	-	-	-	-	1	José y Bdo Bordas	4	100
Mora de Rubielos	-	-	-	-	1	-	-	planchas/rejas
Teruel	-	-	-	-	1	Barón de Escriche	20	100
Valderrobres	-	-	-	-	1	Antonio Gando	2	112,5

Apéndice XI
MANUFACTURA DE SOGUERÍA Y CORDELERÍA

Localidad	Obradores	Empleo			Consumo (arr/año)
		Maestro	Oficiales	Aprendices	
Calatayud	26	-	40	25	16.421
Tarazona	*	14	-	-	*
Ateca	*	-	2	-	*
Zaragoza	1	-	42	42	44
Barbastro	30	48	6	16	*
Huesca	*	-	14	-	500
Graus	*	8	-	-	*
Teruel	*	90	-	-	12.000
Alcañiz	1	-	50	-	1.500
Peñarroya	*	-	18	-	*

Apéndice XII
FABRICACIÓN DE AGUARDIENTE

Localidad	Establecimientos	Producción (arrobos/año)
Albeta (Z)	2	20
Almunia	13	70
Ateca	2	120
Bulbunte	2	80
Belchite	1	90
Borja	5	1.300
Buste	2	70
Caspe	4	20 arr/día
Ejea	5	2.000
Gallur	4	200
Grisén	2	120
Letux	1	1.000
Los Fayos	1	300
Maleján	1	100
Malón	10	1.800
Mallén	1	400
Noballas	5	150
Tarazona	1	1.950
Vera de Moncayo	2	160
Vierlas	4	600
Barbastro (HU)	2	18.200
Huesca	1	1.000
Híjar (TE)	1	1.000
Torrecillas	8 ollas	sin uso