

Trabajo y materias primas en una manufactura preindustrial: El papel (*)

● MIQUEL GUTIÉRREZ I POCH
Universitat de Barcelona

En las últimas aproximaciones al estudio de la Revolución Industrial se ha prestado especial atención al cambio de las manufacturas tradicionales a la industria moderna. En general, la pauta de análisis seguida ha sido la aplicada a la manufactura textil, en la que buena parte del proceso productivo se realizaba bajo la fórmula de trabajo domiciliario. Esto ha inducido a una cierta distorsión en la interpretación de los cambios que se dieron, al omitir las manufacturas cuyos procesos de producción ya se hallaban previamente concentrados. El sector papelero, que se encuentra entre estos últimos, proporciona elementos para contribuir al enriquecimiento de la explicación global. Esta nota de investigación tiene como objetivo analizar algunos de los principales factores que definen la manufactura tradicional del papel.

Proceso Técnico: El molino papelero

A partir de la introducción de las mazas trituradoras hidráulicas (a finales del siglo XIII), las diferentes partes del proceso de elaboración del papel se realizaron en un mismo edificio, conocido como molino papelero. El principal condicionante de la nueva organización del proceso productivo era el factor energético (el agua)¹. Esta

* Esta nota de investigación, que forma parte de una tesis doctoral en curso (becada por el Banco de España), ha sido redactada durante una estancia en el Department of Economic History de la London School of Economics (curso 1992-93). Su contenido es deudor especialmente de las enseñanzas de Jordi Nadal y Jaume Torras.

1. El modelo general de molino fue el hidráulico, aunque en la región holandesa del Zaan (cerca de Amsterdam) se desarrolló la alternativa eólica. Los molinos zaanlandeses eran más intensivos en capital, suponiendo el doble o el triple del coste de los hidráulicos, Voom (1985), p. 731.

circunstancia, y las características propias de la fabricación de papel, hacía que el sector papelero fuera más intensivo en capital fijo que otras manufacturas (las textiles, por ejemplo), siendo la partida más considerable la del propio edificio, ya que la maquinaria era muy elemental². También eran de consideración las inversiones que tenían como destino el aprovechamiento de los recursos hidráulicos (la presa, etc.). Adicionalmente, tanto la maquinaria (por su carácter renovable al ser de madera) como la parte hidráulica se habían de reparar periódicamente. Sin embargo, la intensidad del capital fijo era relativamente pequeña, ya que el modelo de molino dominante en la mayoría de Europa, y en España en particular, era de reducido potencial. También las habituales reconversiones de edificios preexistentes permitían la reducción del montante del capital a invertir.

En general, en los molinos se podían distinguir dos espacios: el productivo y el residencial. El concepto de molino papelero no comprendía únicamente el edificio, dado que también englobaba instalaciones auxiliares (gallineros, cuadras, etc.) o las tierras anejas (de regadío preferentemente)³. Estos espacios agrarios eran fundamentales dada la estacionalidad del ciclo productivo y su importante aportación a los ingresos de las familias papeleras.

Como se verá más adelante, el molino solía ser el resultado de la reconversión de otras instalaciones (molino harinero, batanes de lana). Con cierta frecuencia, en el mismo edificio donde se fabricaba el papel también se podían seguir realizando las actividades originales (molturación de grano, batanado de paños, etc.). En ocasiones, esta flexibilidad productiva emanaba del propio establecimiento de las aguas, siendo habitual facultar para “construir (...) molinos draperos, papeleros, harineros o otras cualquier fábricas”⁴. El molino papelero sería, por tanto, un ejemplo de “especialización flexible”, definiéndose como una instalación polifuncional en la que coexistían la actividad manufacturera y agraria, al mismo tiempo que servía como espacio residencial.

El proceso de fabricación manual de papel se puede resumir en tres fases. La primera, de carácter preparatorio, consistía en la elaboración de la pasta previa selección del trapo. La segunda, de carácter central, en la obtención de las hojas de papel a partir de la pasta transferida a la tina (centro productivo del molino) desde las mazas trituradoras (el rendimiento de una tina era de unas 4.500-5.000 hojas diarias). El número de tinas era el determinante del potencial productivo, siendo la media habitual de 1-2 (la excepción más evidente estuvo en el Zaan holandés con 2-3 tinas). La tercera fase consistía en la selección de las hojas y su acabado, después de secadas y encoladas.

2. Según estimaciones referidas a Génova (finales del siglo XVIII) el edificio suponía el 85 % del capital fijo, Cipolla (1981), p. 113.

3. En el propio establecimiento de las aguas para un molino papelero se decía que era “para el uso de aquellas “casa y fábrica” y riego de tierras contiguas a dicha fábrica” (Arxiu del Registre d’Hipoteques de Barcelona (ARHB): 1768, I.Ib 3, ff. 139-140).

4. ARHB: 1769, Libro 40., d. 235 y v..

Factores de localización

Tres factores básicos determinaban la localización de los molinos: el acceso al agua, las materias primas y la mano de obra.

El acceso al agua

La fabricación manual del papel era muy intensiva en agua (entre 1.000 y 2.000 litros por kilogramo de producto). Esta se utilizaba como fuente energética y como materia prima para la conformación de la pasta. La limpieza de esa agua era una de las condiciones fundamentales, especialmente cuando se quería elaborar papel de alta calidad⁵. Agua en esas condiciones de limpieza acostumbraba a existir en las zonas calcáreas, donde las afloraciones eran más frecuentes. Múltiples son los ejemplos de esta localización, tanto en España ("La Bassa" de Capellades, la "Font Gran" de La Riba o la del Barxell de Alcoi) como en el resto de Europa (Kent, Angoumois, etc.). Por lo tanto, el tipo de agua a la que se accedía era un factor determinante de la calidad del papel fabricado. El uso de este bien escaso tenía dos condicionantes. El primero, al cual se hará referencia más adelante, era su abundancia o escasez relativas. El segundo, sus oscilaciones a lo largo del año (estiaje o riadas).

El estudio de los procesos de especialización tiene un buen referente en las relaciones establecidas, en lo tocante al uso del agua, entre la manufactura papelera y otros sectores económicos. Mientras en el sector del papel no se configuraron núcleos especializados, su convivencia con otras actividades económicas fue relativamente fácil. Pero con la formación, a partir de 1750, de los grandes centros papeleiros, especialmente en Cataluña, se empezaron a sentar las bases para una auténtica lucha por el control de los recursos hidráulicos entre la emergente manufactura papelera y los sectores que hasta entonces habían sido sus principales usuarios⁶. Este proceso se acentuó durante la décadas de 1770 y 1780⁷, tanto en Cataluña⁸ como en

5. Geroni Romeu, papelerero de la Poble de Claramunt (Barcelona), afirmaba en 1772: "Uno de los requisitos más esenciales y absolutamente necesarios para (la fabricación) es la limpieza de las aguas, y según el más o menos limpio de ellas, es más o menos blanco el papel, pero si las aguas son turbidas o tienen mezcla o de tierra o de tintes no puede servir la fábrica para papel blanco, sino en todo caso para el de estrassa" (Museu Molí Paperer Capellades (MMPC): Carta sin clasificar, "Fondo Romeu").

6. Dos bataneros de la zona de Capellades afirmaban en 1755, en relación a los efectos de la construcción de un molino, que "hay falta de agua, que no es bastante sino para un batán, con la misma estaban corrientes antes los dos (...) batanes" (Arxiu Històric Comarca d'Igualada (AHCI): Notariales, Agustí Viladés i Lladó, 1755, f. 138 v.).

7. Esta presión era resultado del proceso de especialización, que respondía en buena parte a la demanda americana (de las fábricas de tabacos de Nueva España). Ya en 1777 se relacionaban directamente el desarrollo de la manufactura y la evolución de los mercados americanos, afirmándose que aquél se debía "a la benignidad del Soberano por las considerables remesas de papel, que de cuenta de la Real Hazienda se hazen para América" (Biblioteca de Catalunya (BC): Fondo Junta de Comerç de Barcelona (JCB), LV, 35, 2-3 "Carta de Pau Puigurriquer" (30-V-1777)).

8. En Cataluña se pasó de 25 molinos (1728) a 69 (1766), aunque el crecimiento se concentró en los años 1770 (113 en 1777) y 1780 (163 en 1785).

el País Valenciano⁹. En el contexto de la lucha por el control del agua, es reveladora la establecida entre la manufactura papelera y la lanera, los batanes en concreto. En un primer momento, la demanda de cartón para el proceso de acabado de la fabricación de paños actuó como incentivo para la aparición de molinos papeleros. Este fue el caso de poblaciones "laneras" como Capellades, La Riba (Tarragona) o Alcoi¹⁰, en las que dicha demanda fue la primera base para su posterior desarrollo como centros papeleros. De forma paralela, los batanes iban perdiendo su uso por la fabricación de piezas más ligeras y por la expansión del algodón. El posterior crecimiento del sector papelero evidenció la confrontación de intereses que existía entre ambas manufacturas. Esta problemática se centraba en dos cuestiones: la abundancia o escasez relativas del recurso hidráulico, anteriormente mencionada, y la suciedad del agua provocada por los batanes. Evidentemente, esta última circunstancia dificultaba la elaboración de las calidades superiores de papel¹¹ y por ende la especialización papelera de estas zonas. El mejor ejemplo de la mencionada contraposición entre ambas manufacturas se dio en la zona de Capellades. Mientras que en Alcoi ambas llevaron una coexistencia más fácil, debido principalmente a las relaciones familiares de ambos grupos manufactureros, a la especialización de los cursos fluviales, a la existencia de instalaciones con carácter mixto y a la no presencia del algodón como elemento presionante sobre las estructuras productivas de la lana¹².

Es en este contexto que se explican las habituales referencias a un "molino papelerero antes batán", aunque la reconversión también había afectado a otras instalaciones, como molinos polvoreros o harineros. El uso de instalaciones harineras se dio con frecuencia en el interior de Cataluña, donde la especialización vitícola había alterado las necesidades de molturación de grano. A este respecto, Shorter, en su análisis de los molinos británicos, afirma que "there was the possibility of easily and cheaply converting mill sites and labour had hitherto been occupied in industries which were now locally entering a period of decay"¹³. En otras ocasiones, a parte de los problemas derivados de la calidad de las aguas, se presentaba la imposibilidad de desplazar manufacturas también expansivas. El ejemplo más ilustrativo lo proporciona la ferrería vasca, siendo especialmente significativo el caso de Guipúzcoa, provincia donde durante la segunda mitad del siglo XIX se localizó el principal cen-

9. En 1764 existían en Alcoi únicamente dos molinos, mientras que en 1801 Aracil-García Bonafé (1974), han contabilizado 38, pp. 53-54. De ellos 19 se crearon en la década de 1770 y 8 en la de 1780.

10. En Alcoi la instalación del primer molino en 1755 tenía como objetivo la producción de "cartones que tanto se necesitan", Moya (1992), p. 97.

11. Larruga, refiriéndose a un molino de Segovia, decía que éstas no se podían fabricar "porque las aguas no las tenía puras a causa de pasar éstas por los batanes, los que expiden mucha suciedad" (E. Larruga: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España, XIII*, p. 184).

12. Esto no niega la existencia de tensiones en la población alicantina, donde, por ejemplo, los "laneros alarmados por el gran número de fábricas de papel que se instalaban, alegaron que bien estaba que se utilizaran y transformaran las pilas (del batán) para la industria del papel, pero que no se crearan de nuevas", Moya (1992), p. 125. Mientras que en las comarcas papeleras catalanas también se dio una activa participación de "paraires" en la manufactura papelera de Cataluña, Torras (1987), p. 152.

13. Shorter (1971), p. 86.

tro papelerero “moderno” de España y que no contó con ningún molino hasta 1803, justamente en una ferrería reconvertida¹⁴.

Otra cuestión de indudable trascendencia, en relación con el agua y la limitaciones impuestas por su uso, era la del estiaje¹⁵. La disminución del caudal hidráulico, que caracterizaba a estos meses, motivaba una reducción de los días “productivos”¹⁶. Por otro parte, un estiaje muy acentuado conducía a la marginalización de los molinos situados en las zonas sometidas a tal contingencia. También las riadas provocaban el cese o la mengua de la producción, bien por períodos cortos (por la suiedad de las aguas) o largos, incluso durante años (por el deterioro causado en el propio edificio o en la presa)¹⁷. Esto hacía que el agua de manantial fuera preferida a la fluvial, porque no estaba sometida a las violentas fluctuaciones de ésta.

El aprovisionamiento de las materias primas

El segundo condicionante de la localización de la manufactura papelera era el acceso a las materias primas, debido al gran peso que éstas tenían, en especial el trapo, en la estructura de costes —véase tabla no. 1—. De esta dependencia procedía un importante estrangulamiento, ya que la oferta de trapo era restringida, inelástica a corto plazo y muy dispersa en el espacio. Este último factor exigía unos elevados costes de transacción y una estructura de captación piramidal, cuya base estaba compuesta por gente de extracción humilde e incluso marginal y el vértice por comerciantes que intermediaban con los papeleros. Las características antes señaladas hacían que, ante una coyuntura expansiva de la producción de papel, los precios del trapo se incrementaran considerablemente. Los ejemplos más claros de esta situación se dieron durante el período de mayor crecimiento de la manufactura (el último cuarto del siglo XVIII), tanto en Gran Bretaña como en Francia o España. En este contexto, adquiere significación la legislación que restringía la exportación de trapo, promulgada en diferentes países europeos.

Los problemas subsistieron a pesar de la mayor oferta de trapo resultante del desarrollo de las manufacturas textiles (algodón, lino). No en vano se intensificaron las investigaciones para usar económicamente otros productos o para un mejor aprovechamiento del trapo. Una de las innovaciones más trascendentes en el incremento de la materia prima disponible fue el blanqueado con cloro del trapo estampado, posible ya a finales del siglo XVIII.

14. Labayen (1967), pp. 623-629.

15. Respecto a los molinos de Cuenca, Larruga afirmaba que “faltaba agua desde San Juan hasta otoño”. *Memorias políticas y económicas XIX*, Madrid, 1792, p. 241.

16. El molino de “Vidalon-le-Haut” (Annonay, Francia), que era uno de los más importantes de Europa, entre junio y octubre trabajaba una media de 16,6 días/mes, mientras que entre noviembre y mayo su media se situaba en 22,4, Rosenband (1985), p. 440.

17. Mateo Boix, papelerero de Odena (Barcelona), tuvo parado su molino entre abril de 1792 y mayo de 1793, porque una riada había arrastrado a la presa (AHCI: Legajos, Caja n.º 4, r. 6.3.2.).

CUADRO N.º 1
COSTOS DE LA FABRICACION MANUAL DE PAPEL (%)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Materias primas:				
- trapos	47,5	38,0	50,04	66,03
- otras	11,5	12,0	15,36	7,57
Mano de obra	14,0	21,0	18,89	25,02
Impuestos	21,5	7,0	1,04	-
Transporte	1,5	4,0	4,14	-
Varios	4,0	12,0	10,53	1,38
Alquiler	-	6,0	-	-

(1) Whatman, 1784-1785 y (2) Keferstein, 1765 en Coleman (1958), p. 169.

(3) Holanda, 1807 (de Vries (1957), p. 149).

(4) La Lande: ● *Arte de hacer el papel...*, Madrid, 1778, pp. 142-143.

El aprovisionamiento de las carnazas, materia prima utilizada en el encolado del papel, también presentaba algunas dificultades. Su oferta estaba concentrada en los centros de curtición de piel, por lo que localidades como Capellades o Sant Joan les Fonts (Girona) gozaban de rentas de situación al estar en las inmediaciones de importantes centros curtidores, como Igualada o Olot. Lógicamente, a nivel español, la principal región aprovisionadora de carnazas era Galicia, dada la conocida importancia de su manufactura de curtido de piel.

Al mejor acceso a las materias primas y a la salida de la producción final, contribuían la proximidad a una ciudad o a un puerto de mar y la eficiencia de la red de comunicaciones. El puerto posibilitaba la llegada de trajo de diferentes orígenes, y la propia ciudad concentraba una oferta de este material que en otras circunstancias sólo se podría reunir con altos costes. Además, la ciudad también podía suponer un importante mercado. Esta relación con ciudad y/o puerto se dió en la mayoría de grandes centros papeleros europeos, como Treviso (Venecia), Voltri (Génova), Zaan (Amsterdam), Angulema (La Rochelle o Burdeos) y Kent (Londres). En el caso español destaca el ejemplo de Capellades, población relativamente cercana a Barcelona y al pie del Camino Real Barcelona-Zaragoza-Madrid, lo que le otorgó unas indudables rentas de situación. Además, el trajo era un producto voluminoso y de reducido valor, lo que exigía que la zona papelera "especializada" tuviera una economía diversificada, cuyos flujos facilitarían la minimización del transporte tanto de la materia prima como del producto final.

Un caso significativo de los mecanismos utilizados por los papeleros para el aprovisionamiento de materia prima es el de la zona de Capellades. La importancia de este ejemplo se deriva del dinamismo de la manufactura en esta comarca y del control que los papeleros radicados en ella ejercieron sobre la oferta de trajo. En pri-

mer lugar, éstos contaban con la red comercial catalana que, extendida por toda España, les permitía una rápida información. Ello tenía especial trascendencia, dado que la mayor parte de la materia prima se captaba fuera de Cataluña¹⁸. Igualmente, la diversificación de los flujos comerciales y de las ‘rentas de aglomeración’, resultado respectivamente del desarrollo económico catalán y de las altas densidades de la manufactura, actuaron como factores minimizadores del coste de transporte del trapo. Un elemento adicional, que contribuía al dominio del mercado de materias primas por parte de los papeleros catalanes, fue el derecho de ‘tanteo’ derivado de los ‘Reales Asientos’, que les daba preferencia en la compra. Estos factores motivaron su dominio sobre la oferta de este producto, acentuando su situación hegemónica.

El ejemplo de Capellades sirve también para mostrar los problemas que se podían derivar de una limitada oferta de trapo. Estos se pusieron de manifiesto durante la expansión de la década de 1770, cuando la materia prima se mostró insuficiente para cubrir plenamente la capacidad productiva. Lógicamente, la consecuencia fue el aumento de los precios de este ‘input’ fundamental. El período de mayores dificultades coincidió con 1773-1776. En Cataluña, veinticuatro molinos habían paralizado completamente su actividad en 1775 (sobre 109 existentes) y la capacidad productiva (305.400 resmas) se aprovechó únicamente en un 39,5%. Los altos precios del trapo eran imputados a los ‘acopiadores’. Para reducir los efectos de las acciones de estos últimos, los papeleros de Capellades intentaron activar durante 1774 la compra directa¹⁹, que según sus estimaciones les suponía un ahorro del 10%²⁰. Otro mecanismo adoptado, para hacer frente a la tendencia al alza de los precios, fueron los acuerdos establecidos entre los propios fabricantes para desarrollar una política común de compras, como el que en 1773 suscribieron los de Capellades, St. Pere de Riudebitlles y La Riba²¹. Estos mecanismos de aprovisionamiento favorecieron a los núcleos más importantes, como los tres mencionados con anterioridad, que usaron su capacidad en un 45-47%. Estrategias similares fueron adoptadas por los fabricantes alcoyanos, que se agruparon en 1777 para la compra de materias primas y con el objetivo de hacer frente a la presión ejercida por los catalanes, que habían desarrollado intensas campañas de compra en el propio País Valenciano.

Mano de obra: estructura

La organización de la mano de obra es un aspecto clave para entender los rasgos definitorios de la manufactura, dada su actuación como minimizador de los costes de producción (suponía únicamente entre el 15 y el 20% de éstos). Como se afirma-

18. Como afirmaba la Junta de Comercio de Barcelona en 1817, de los 800.000 quintales necesarios para el sector papeler catalán ‘ni en una quarta parte se recogen en el Principado, es preciso pues que se los procure (...) en la Coruña, Sevilla, Málaga, Alicante, de las Islas y otras partes’ (AMPC: Carpeta Pau Vila).

19. El encargado había de ‘realizar una política de compras en los ports marítims de (...) Cádiz, Sevilla, Málaga, Cartagena y Altres’ (AHCI: Notariles, Vicens Aulet, f. 7).

20. Valls (1982), p. 184.

21. AHCI: Notariales, Vicens Aulet 1773 II, f. 133.

ba en una exposición de 1788: ‘‘Hállanse estas fábricas en los lugares vecinos de la capital, con una cierta proporción de distancia tan ventajosa para que los jornales de los operarios no sean excedentes’’²².

En un molino de una única tina podían trabajar entre diez y treinta personas, en función de la época de año, de la producción y del nivel de especialización. En este contingente laboral hay que distinguir entre los trabajadores cualificados y los no cualificados.

Los trabajadores cualificados, la mayor parte de los cuales trabajaba en la tina, residían en el molino junto con sus familias²³. La función residencial del molino era esencial en la imposición y mantenimiento de la disciplina de trabajo²⁴. A su vez, sus efectos eran complementarios de la dimensión agraria, ya que ésta facilitaba la minimización de los ingresos monetarios de los trabajadores. La Junta de Comercio de Barcelona decía en 1818 que: ‘‘El fabricante regularmente tiene a su cargo toda la gente y se le da para su trabajo veinte y cuatro pesetas por cada bala de 10 resmas y con ellas y un huerto contiguo en la misma fábrica donde pueden coger toda suerte de verduras, legumbres y un poco de cañamo para la manutención y consumo de los trabajadores’’²⁵. Complementariamente, los papeleros también podían actuar como campesinos fuera del ámbito del molino (en Cataluña muchos podían ser a su vez ‘‘rabassaires’’). Estos trabajadores especializados eran la vía de propagación de la manufactura, por lo que eran sometidos a un estricto control para evitar que abandonaran sus lugares de trabajo. Esta circunstancia adquiría especial significación cuando conocían alguna nueva técnica, como fue el caso de los holandeses introductores de la ‘‘pila holandesa’’, método alternativo y de mayor eficiencia en la trituración del trapo. El control antes señalado se debía combinar con una cierta movilidad, ya que la incorporación de trabajo cualificado a los núcleos de segundo orden era un mecanismo para ampliar la capacidad productiva.

El segundo grupo antes mencionado lo formaban los trabajadores no cualificados, que representaban unas tres cuartas partes del total. La mayor parte eran niños o mujeres, utilizados en operaciones auxiliares e intensivas en trabajo (como la selección del trapo). Parte de ellos eran miembros de las familias de los ‘‘maestros’’ papeleros. Esto revela el carácter familiar del trabajo en el molino²⁶, de forma que in-

22. Archivo General de Simancas (AGS): Hacienda, Legajo 2340, Exposición de Carlos Gibert y Tutó (20-VII-1788).

23. En una descripción del molino de Nuevo Baztán, realizada en 1790, se decía: ‘‘á los lados interiores del patio hay 13 quartos para habitaciones de oficiales y administrador’’ (E. Larruga, *Memorias políticas y económicas IX*, Madrid, 1790, p. 256.).

24. Como afirma Maxine Berg: ‘‘Muchas industrias primitivas, sobre todo las situadas en el campo, se estaban aproximando a marchas forzadas al modelo de cuartel militar, con el uso de contratos de trabajo y la imposición de regulaciones paternalistas y feudales’’, (1987, p. 50).

25. BC:JCB, LV, 40, 15-17 (‘‘Documentación de la Dirección General de Rentas para construir un molino en San Ildefonso’’).

26. Rieder afirmaba respecto al carácter familiar del trabajo ‘‘que el molino de papel se explotaba casi siempre por una familia y por algunos obreros fabricantes de papel, los cuales solían ser hijos de algún pequeño fabricante’’, (1877, p. 144).

cluso cuando los operarios especializados emigraban lo hacían acompañados de sus familias. El otro contingente de trabajo no cualificado lo formaban miembros de familias campesinas, que eran reclutados estacionalmente. Esta "flexibilidad" ocupacional respondía lógicamente a las exigencias del ciclo productivo²⁷.

En la estrategia de control del elemento técnico, ejercido por las oligarquías papeleras (caso catalán) o la burguesía comercial (Génova), eran esenciales la transmisión intergeneracional de la cualificación y la política endogámica. En relación a la primera, los hijos de los papeleros acostumbraban a dedicarse mayoritariamente a esta manufactura. En la Poble de Claramunt (Barcelona), únicamente 11 de los 66 hijos de papeleros casados entre 1685 y 1813 no aparecen como dedicados a tal actividad. Respecto a la endogamia²⁸, ésta resulta especialmente importante entre las familias hegemónicas de la manufactura. Esta política matrimonial era uno de los mecanismos utilizados para generar la confianza necesaria en los sistemas de distribución de pedidos, como los de la Real Hacienda española²⁹. A pesar del alto grado de endogamia, la vía matrimonial dominante se establecía con familias campesinas. La "oligarquía papelera" emparentaba con el campesinado adinerado, grupo que contaba con la propiedad de molinos o el usufruto de aguas.

Conclusiones

El acceso a los tres factores señalados determinó la especialización en esta manufactura, que en el caso español se localizó básicamente en Cataluña (Capellades, La Ribera) y en el País Valenciano (Alcoi). A parte de estos núcleos especializados, por toda España se encontraban molinos dispersos que se caracterizaban por una producción de baja y media calidad destinada a mercados regionales y por la irregularidad de su funcionamiento. El tipo de producto y mercado eran complementarios, ya que el precio del papel de baja calidad difícilmente podía asumir transportes a larga distancia³⁰.

El techo productivo de los núcleos especializados respondía a: las limitaciones propias del proceso productivo, a las derivadas de las existencias de agua y a la estrecha oferta de materia prima. Sin embargo, el propio sistema generaba respuestas a la demanda expansiva, consistentes siempre en la multiplicación de las tinas en activo.

27. Era el caso, por ejemplo, del molino de Quintanilla de Olivares (Valladolid) (dos tinas), del que se decía: "Había tres aprendices, y en escoger el trapo se ocupaban ocho mujeres, y en otoño y primavera se ocupaban cuatro personas más" (E. Larruga, *Memorias políticas y económicas*, Madrid, 1793, p. 63).

28. En el ejemplo utilizado de la Poble de Claramunt, entre el período que va de 1766 a 1804 uno de cada cuatro matrimonios se realizaba dentro de familias papeleras.

29. Este mecanismo era bastante habitual, ya que los contratos eran firmados por un grupo reducido de papeleros, que repartía la cantidad a fabricar entre el resto.

30. Tomando como referente el dudoso "Censo de Frutos y Manufacturas" (1799), el valor medio del papel de estraza era de 9,55 reales/fresma frente a los 32,34 del blanco.

La primera de estas soluciones, se vinculaba al acceso a otros núcleos especializados que no gozaban del control de las demandas más dinámicas, lo que suponía una cierta relación de subordinación. La segunda, se centraba en el acceso a molinos marginales, que tenían problemas en la obtención de la mano de obra cualificada y en el aprovisionamiento de trapo, factores que eran proporcionados por el centro especializado. La tercera vía era el recurso al papel extranjero, importado en ocasiones por los propios fabricantes.

Un análisis de los datos disponibles tanto de ocupación manufacturera (para Holanda, 1,95% entre 1675-1700³¹) como de valor añadido industrial (para Gran Bretaña, 0,4% entre 1739 y 1800³²), muestran cómo la manufactura papelera ocupaba una posición secundaria. Esta circunstancia también se apuntaba en el caso español, donde, según el “Censo de Frutas y Manufacturas” de 1799, los 2.395 “papeleros” representaban el 0,89% de la población industrial –evidentemente se debe tomar este dato como totalmente orientativo–. Estos indicadores no se daban únicamente en un contexto nacional, también los encontramos en áreas concretas, incluso de alta especialización³³. Esta posición secundaria era el resultado de la habitual coincidencia entre la especialización papelera y una economía altamente diversificada. Los ejemplos catalanes son claros, en especial el de la zona de Capellades, donde coexistían una activa agricultura comercializada (vitícola) con un importante sector manufacturero (algodón, lana, curtidos, etc.).

En este contexto, la manufactura papelera se definiría como “parasitaria”, debido a que su crecimiento dependía, junto a ciertos factores relacionados con la dotación de recursos, del desarrollo alcanzado a su vez por otros sectores. Esta actuación se iniciaba con el aprovechamiento, mediante reconversión o uso mixto, de edificios o infraestructuras dedicadas a otras actividades, tanto agrarias como manufactureras. Igualmente se intentaban minimizar los costes de transporte y del factor trabajo. La inserción en flujos comerciales generados por otros sectores fueron fundamentales en el primer caso. El coste de la mano de obra se intentaba reducir a través de su localización en el medio agrario, por el complemento de los jornales con “especies” o por el reclutamiento estacional de parte de la mano de obra.

31. Israel (1990), p. 356.

32. Crafts and Harley (1992), p. 728.

33. Similar sería el caso de Alcoi, donde el papel representaba el 15 % de la producción industrial frente al 68,6 % del textil (Francesc Pérez Planelles: *Plan estadístico de la villa de Alcoy*, 1807 (facsimil, Alcoi: 1983, pp. 11-13). A esto se deben sumar las palabras de Cavanilles cuando en 1785-97 decía respecto a la población alicantina que: “Casi la mitad de los vecinos son labradores” (*Observaciones sobre la Historia Natural, Agricultura, Población y Frutos del Reino de Valencia*, Valencia 1795-97 (edición facsimil 1958, Zaragoza).- p. 247.

BIBLIOGRAFÍA

- ARACIL, Rafael y GARCÍA-BONAFÉ, Màrius (1974), *Industrialització al País Valencià: Alcoi*. Eliseu Climent, València.
- BERG, Maxine (1987), *La era de las manufacturas, 1700-1820. Una nueva historia de la Revolución industrial británica*. Crítica, Barcelona.
- CIPOLLA, Carlo Maria (1981), *Historia económica de la Europa preindustrial*. Alianza, Barcelona.
- COLEMAN, Donald C. (1958), *The British Paper Industry, 1495-1860: a Study in Industrial Growth*. Clarendon Press, Oxford.
- CRAFTS, N.F.R. and HARLEY, C.K. (1992), "Output growth and the British industrial revolution: a restatement of the Crafts-Harley view", *Economic History Review*, XLV, pp. 703- 730.
- ISRAEL, Jonathan (1989), *Dutch Primacy in World Trade, 1585-1740*. Clarendon, Oxford.
- LABAYEN, Antonio María (1967), "Cuál fue la primera fábrica de papel a mano en Guipúzcoa", *Investigación y técnica del papel*, 13, pp. 623- 629.
- MOYA MOYA, José (1992), *El libro de oro de la ciudad de Alcoy I*. Familia Moya Carbonell, Alcoy.
- RIEDER, A., "Nota sobre las materias textiles empleadas en la fabricación de papel", *La Gaceta Industrial*, 7, (10-IV-1877), pp. 114- 116.
- ROSENBAND, Leonard (1985), "Productivity and Labor Discipline in the Montgolfier Paper Mill, 1780-1805", *The Journal of Economic History*, XLV, pp. 435-443.
- SHORTER, Alfred M. (1971), *Paper Making in Britain Isles: a Historical and Geographical Study*. David and Charles, London.
- TORRAS, Jaume (1987), "Fabricants sense fàbrica. Estudi d'una empresa llanera d'Igualada", *Recerques*, 19, pp. 145- 160.
- VALLS, Oriol (1982), *La historia del papel en España III. Siglos XVII-XIX*, ENCE (Empresa Nacional de Celulosas), Madrid.
- VOORN, Henk (1985), *De papiermolens in de provincie Noord-Holland*. De geschiedenis des Nederlandse papierindustrie I.
- VRIES, B.W. de (1957), *De Nederlandse Papiermijverheid in de Wegentiende Eeuw*, Gravenhage, Martinus Nijhoff.