

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO, SALARIOS POR PIEZA  
Y BENEFICIOS EN LA MANUFACTURA PREINDUSTRIAL.  
LA PAÑERÍA DE ALCOI (1585-1810)<sup>1</sup>

*Productivity, Piecework Wages, and Profits in Pre-Industrial  
Manufacture: the Alcoi Cloth Industry (1585-1810)*

Lluís TORRÓ GIL 

Universidad de Alicante  
ltorro@ua.es

Recibido: 16/11/22  
Aceptado: 6/11/23

RESUMEN: El estudio de los salarios en la Europa preindustrial margina las retribuciones por piezas que, paradójicamente, dominaban las actividades manufactureras. La cuestión se aborda analizando a largo plazo los salarios a destajo en la pañería. Este estudio se complementa con información de los precios de los bienes manufacturados y estimaciones de los costes de producción y la productividad del trabajo. Las conclusiones son que los precios de venta dependían más de la evolución del coste de las materias primas que de los salarios, que estos, con un comportamiento anticíclico en términos reales, tendieron a deteriorarse y que esto fue contrarrestado con un incremento de la cantidad de trabajo invertido y de la productividad del

1. El autor desea agradecer los comentarios que recibieron las primeras versiones del texto por parte de Antonio Escudero y José Joaquín García Gómez, así como de los participantes en la sesión sobre salarios por pieza celebrada en el Congreso de Historia Económica de Bilbao (2021) en la que se presentó inicialmente. El artículo también ha mejorado gracias a los evaluadores anónimos. Nada de ello, por supuesto, exime al autor de la responsabilidad de su versión final.

trabajo. Los salarios por pieza hicieron de los asalariados los beneficiarios inmediatos del crecimiento de la productividad. Finalmente, la presión salarial en los períodos de intensa inflación erosionó los beneficios, afectando a los cambios de ciclo.

*Palabras clave:* salarios; precios; pañería; productividad; Europa preindustrial.

**ABSTRACT:** The pre-industrial European wages study marginalises piece rates, paradoxically dominating manufacturing activities. The question is addressed through a long-term analysis of piece-rate wages in the cloth trade. This study is complemented by information on the prices of manufactured goods and estimates of production costs and labour productivity. The conclusions are that selling prices depended more on the evolution of the cost of raw materials than on wages, that wages, with a counter-cyclical behaviour in real terms, tended to deteriorate and that an increase in the amount of labour input and labour productivity counterbalanced this. Piece wages made wage earners immediate beneficiaries of productivity growth. Finally, wage pressure in high inflation periods eroded profits, affecting cycle changes.

*Keywords:* wages; prices; cloth-making; productivity; pre-industrial Europe.

## 1. INTRODUCCIÓN

El estudio de los salarios en Europa antes de la industrialización se ha centrado, fundamentalmente, en tres aspectos: los salarios reales como proxy del nivel de vida — con derivaciones metodológicas hacia estimaciones del crecimiento económico —, la evolución y las diferencias regionales del llamado *skill premium*, y, finalmente, las divergencias en los niveles salariales entre regiones. Estos análisis pretenden dar cuenta de las disparidades en los ritmos de crecimiento; así como, a través de la hipótesis de la *high wage economy*, del porqué la revolución industrial se inició en Gran Bretaña<sup>2</sup>. Sin embargo, en general, no están exentos de problemas importantes.

2. Con el propósito de ahorrar tiempo y espacio, me limitaré a citar solo algunas de las aportaciones que considero más relevantes en esta inmensa literatura, con especial atención a las realizadas desde el ámbito hispánico (Horrell y Humphries, 1992, 2012; van Zanden, 1999, 2005, 2009, 2011; Allen, 2001, 2015, 2019, 2020, 2021; Allen y Weisdorf, 2011; Llopis y García

En primer lugar, se construyen a partir de salarios de oficios muy específicos de los que se dispone de más información acumulada, *a fortiori* del sector de la construcción. Esto introduce un marcado sesgo y deja fuera de la observación a la ocupación mayoritaria de la población —la agricultura. Del mismo modo, se centran casi exclusivamente en los salarios por tiempo de trabajo diario cuando en la manufactura la mayor parte de las retribuciones se efectuaban a destajo. En segundo lugar, no se tiene en cuenta la amplia variedad de tipologías salariales, esto es, las retribuciones de difícil medida como los adelantos de salario o las retribuciones en especie. En tercer lugar, tampoco se toma en consideración la dependencia del salario, es decir, cuánta población dependía de los ingresos salariales, hasta qué punto dependía de ellos y cómo evolucionaron estas variables en el tiempo. En cuarto lugar, la familia como unidad de reproducción, consumo y, mayoritariamente, de producción desaparece del horizonte analítico. Finalmente, no se atiende a la evolución de la intensidad y de la productividad del trabajo.

En este marco, la relación entre estas últimas variables y los salarios se revela como particularmente importante, singularmente en la manufactura, caracterizada por el predominio de los salarios por pieza<sup>3</sup>. En el caso que estudiaremos, la pañería alcoyana preindustrial, aunque existieron también retribuciones del primer tipo —en contratos de aprendizaje o salarios de los cargos gremiales, por ejemplo—, la mayor parte de quienes trabajaban en ella por cuenta ajena dependía directa o indirectamente del volumen de bienes que pudiese producir o colaborar en su producción (Torró, 2021). En este caso, la cantidad de trabajo, su intensidad y la destreza del trabajador —principal determinante de la productividad— resultan esenciales para comprender el devenir a largo plazo de los salarios y la distribución del valor creado entre ellos y los beneficios. En definitiva, pues, resulta crucial para comprender la lógica de la acumulación originaria que dio lugar a la formación y consolidación del capital industrial, o, lo que viene a ser lo mismo, del proceso de industrialización.

El texto analiza a largo plazo la evolución de los rendimientos y la productividad del trabajo, poniéndola en relación con la de los salarios por pieza y los precios de los bienes producidos. Para ello, junto con la construcción de algunos indicadores que permiten conjeturar sobre la evolución de la productividad del trabajo, se emplea información de los precios de los bienes fabricados y de algunas de las principales materias primas. El texto se divide en cuatro partes claramente diferenciadas. En la

---

Montero, 2011; Humphries, 2013; López Losa, 2013; Andrés y Lanza, 2014, 2019; González-Mariscal, 2015; Horrell et al., 2015; Humphries y Weisdorf, 2015, 2016, 2019; de Pleijt y van Zanden, 2016, 2021; Calderón et al., 2017; López Losa y Piquero, 2018; Stephenson, 2018, 2019, 2020; Humphries y Schneider, 2019a, 2019b, 2020; Pérez Romero, 2019; Rota y J. Weisdorf, 2019; García-Zúñiga, 2020; García-Zúñiga y López Losa, 2021).

3. Uno de los escasos trabajos en los que se aborda la cuestión para la industria sedera valenciana en Franch (2016).

primera, se resumen los conocimientos actuales sobre los salarios por pieza en la pañería de Alcoi y se ofrecen algunas estimaciones sobre ingresos y tiempo de trabajo anual. En la segunda se presenta información sobre la evolución de los precios de los bienes producidos y de las materias primas. En la tercera se introducen algunas estimaciones sobre la estructura de costes. En la cuarta se realizan aproximaciones a la evolución de la productividad del trabajo a través de la relación entre telares y número de trabajadores, por un lado, y las cantidades producidas por otro. En todos los apartados se presta una atención especial a las variaciones en la calidad de los géneros producidos. Finalmente, en las conclusiones, se avanzan hipótesis respecto a las consecuencias económicas a largo plazo de la distribución del valor generado en el proceso de producción.

## 2. LOS SALARIOS EN LA PAÑERÍA ALCOYANA<sup>4</sup>

Gracias esencialmente a los registros gremiales disponemos de información que nos permite trazar, eso sí con líneas muy gruesas, las tendencias de los salarios de la pañería alcoyana durante unos 170 años a partir de 1590<sup>5</sup>. Se trata de noticias sobre las retribuciones por pieza provenientes, generalmente, de acuerdos o pleitos entre diferentes gremios. En la pañería alcoyana sólo existieron dos gremios organizados. El de *paraires* conserva ordenanzas y registros desde 1561 y funcionó en buena medida como el representante de los intereses de los *amos* de los paños. Esta función se acentuó con la concesión del título de *Real Fábrica* por la monarquía en 1731 y, aún más, desde 1798. La organización ha perdurado con diversos cambios de denominación y, tras la Guerra Civil, con una conversión en empresa de servicios para el propio sector textil. Por otra parte, el de *teixidors*, creado en 1590 y del que se conserva documentación propia hasta mediados del siglo XVIII. Este gremio desapareció como tal tras su subsunción formal en el anterior, mediante una pretendida unificación de ambos en 1798. Estas circunstancias explican que la mayor parte de la información sea sobre los salarios de tejer, bien por pieza entera o bien por *ram* —medida equivalente a 3,5 *alnes*<sup>6</sup> y que se empleaba sólo para el urdido.

4. La mayor parte de la información que sigue proviene, esencialmente, de Torró (2021). Para las fuentes y la metodología me remito a dicho texto y a Torró (2000: 277-327 y 809-842).

5. En realidad, la información alcanza hasta principios del s. XIX. Sin embargo, se trata de salarios anuales que siguen una tendencia y responden a una lógica bastante diferente de los salarios por pieza en los que se centrará esta contribución.

6. La *alna* o vara valenciana, medía 0,906 metros, y equivalía a 1,2857142 varas castellanas (Ardit, 1993: 219), lo que hacía al *ram* equivalente a 4,5 de estas últimas. A lo largo del período se emplearon ambas medidas y aunque las medidas castellanas tendieron a predominar durante el siglo XVIII nunca desplazaron completamente a las autóctonas. La longitud de los paños varió considerablemente a lo largo del tiempo, lo que obliga a cambiar el estándar a aplicar para las estimaciones (Torró, 2000, pp. 255-260).

Antes de proceder a analizar la evolución a largo plazo de los salarios convendría detenernos un instante en considerar cuáles son sus determinantes. Como ya señaló Marx (1984: 209-218), los salarios a destajo retribuyen el esfuerzo *individual* del trabajador en relación con la *productividad media*. Esta retribución estaba condicionada por el nivel salarial de cada momento y este, a su vez, tanto por lo que se considerase como un *precio justo*, como por la capacidad de negociación entre quienes encargaban el trabajo y quienes lo realizaban. Estos salarios podían — como ocurrió en el caso que analizamos — incluir retribuciones a otros participantes en el proceso — los tejedores, por ejemplo, a sus oficiales y/o aprendices. Teniendo en cuenta estos condicionantes, las diferentes retribuciones dependerían del sexo y la cualificación del trabajador y de la dificultad relativa de la producción del bien en cuestión, que, además, exigiría un mayor o menor nivel de destreza y, consiguientemente, diferentes procesos de aprendizaje — tanto por su duración como por su complejidad. En lo que respecta al sexo resulta complejo establecer medidas, dado que existieron *oficios* exclusivamente *femeninos*, como el hilado, mientras que, aparentemente, las mujeres estaban excluidas del resto de actividades<sup>7</sup>. Lo cierto es que, a pesar de la importancia de este trabajo y el elevado nivel de cualificación que exigía para los hilos de calidades más altas, las hilanderas ganaban diariamente, según un informe de 1763<sup>8</sup>, 40 maravedís, esto es, un 40 % menos que los asalariados masculinos menos favorecidos citados en el mismo documento.

En lo tocante a la dificultad de producción no existen tampoco muchos testimonios directos. Para el tejido, la información que se desprende del conflicto secular entre pelaires y tejedores en relación con el ancho de los peines para los paños veintidosenos — en los siglos XVI y XVII — y los veinticuatrorenos — en el XVIII — (Torró, 2004), aporta pistas sobre las diferencias que suponía un palmo — unos 22,5

7. Aparentemente porque en Alcoi las viudas proseguían con las actividades de sus maridos lo que debió suponer algún grado de conocimiento técnico, aunque la continuidad se hiciese con el concurso de oficiales o aprendices. En una lista del Gremio de Tejedores de 1743, por ejemplo, hay 23 viudas entre los 141 maestros tejedores registrados — Archivo de la Textil Alcoyana, S.A. (desde ahora, ATA), Libro 4º, *Libro del Gremio de Texedores de la villa de Alcoy*, ff. 92r a 95r. Asimismo, en la escritura de la *compañía* formada el 28 de abril de 1732 entre el pelaire Guillem Gosàlbez, su hijo, del mismo oficio y nombre, y la esposa de este último, Maria Ènguix — AMA; 1.040-988: *Protocol de Tomàs Gisbert, 1731-1733*, ff. 58r a 60v —, se pacta que el hijo recién casado irá sustituyendo a su padre en las actividades de comercialización de los paños — que implicaban frecuentes viajes — mientras que Maria se encargaría de «asistir y manejar lo conducente y oportuno a lo de la cassa» (f. 58r). No se trataba de las cuestiones *domésticas*, puesto que inmediatamente se especifica que tanto Guillem hijo como Maria son capaces de desempeñarse «para la buena expedición y desempeño de dicha fábrica y demás tratos dependientes e independientes de ella que puedan ocasionar» (f. 58v). Sobre el trabajo de las mujeres en la pañería v. López Barahona (2020).

8. ATA, 9º: *Acuerdos de la Real Fábrica desde 1751 a 1772, inclusive*, ff. 235r a 238v.

cms. — más o menos en cuanto a la mayor o menor facilidad del tejido. Del mismo modo, un documento de 1754, titulado como «Experiencia formal sobre batanar los paños»<sup>9</sup>, nos informa del tiempo medio que debía permanecer un paño en la pila del batán, de manera que un dieciocheno requería 29 horas de media, un veintidoseno 46 y un veinticuatro 50,5. Es decir, parece que, a mayor calidad, mayor tiempo de fabricación. Por lo tanto, el tiempo medio de trabajo exigido pudo ser el principal factor determinante en la fijación de los salarios. Como comprobaremos inmediatamente, hay indicios de que los cambios en los géneros producidos también influirían en la determinación del salario, afectando más a aquellas calidades más demandadas que al resto. Además, hasta 1629 se constata el establecimiento de retribuciones diferentes para la misma cuenta de paño en función de su color; una pauta observable en los salarios de tejer y de hilar — aunque no en los de cardar. Este rasgo puede estar indicándonos que en aquel momento el salario también podría estar incluyendo una prima por el beneficio diferencial que el *amo* del paño obtenía debido al precio superior derivado de la fabricación de piezas de colores de elaboración más compleja y productos tintóreos más caros. Sin embargo, desde 1641 desaparece y los diferenciales en los salarios por piezas dependen exclusivamente de la cuenta del paño. Finalmente, debemos tener en cuenta la mayor o menor dependencia del salario como fuente de ingresos. En 1601-05 y 1615-19, los tejedores — los únicos asalariados suficientemente representados en la documentación — participaron en el 5,84 % de las transacciones de tierras registradas en una muestra de protocolos de dichas fechas (Torró Gil, 1994: 125 y 139). En el padrón de 1764<sup>10</sup>, solo 14 tejedores y oficiales de un total de 247 — 5,67 % — declararon poseer alguna tierra de cultivo. Los tejedores y oficiales representaban el 10,14 % del total de los contribuyentes, y los 14 que contribuían por su *hacienda*, un 3,33 % del total de propietarios. Estas proporciones aún se redujeron más en 1784<sup>11</sup>, ya que entonces sólo el 1 % de los 300 tejedores u oficiales declaraban poseer tierra, representando el 0,78 % del total de propietarios y el 0,11 % de los contribuyentes. Si estas tendencias son representativas del conjunto de asalariados, demuestran una dependencia cada vez mayor de los ingresos salariales que habría de influir en la determinación de sus retribuciones y en su inversión en tiempo de trabajo.

9. ATA, 9º, 11-11-1754, ff. 70r a 76r. Sólo empleo la información de las clases de paños para las que se registró más de una anotación, lo que excluye a treintenos y dieciseisenos de los que sólo se anota el tiempo en una ocasión.

10. AMA, 3647/002: *Padrón de riqueza de los vecinos de la Villa de Alcoi: 1764*, s.f.

11. AMA, 3919: *Libro padrón de riqueza de la Villa de Alcoi: 1784*, s.f.

Cuadro 1. Salarios por *ram* tejido (1590-1762)

| AÑOS | Catorcenos |       |       | Dieciseisenos |       |       | Dieciochenos |       |       | veintidosenos |       |       |
|------|------------|-------|-------|---------------|-------|-------|--------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
|      | sous       | plata | trigo | sous          | plata | trigo | sous         | plata | trigo | sous          | plata | trigo |
| 1590 | 1,8        | 2,86  | 0,49  | 2,1           | 3,34  | 0,57  |              |       |       | 3,3           | 5,25  | 0,9   |
| 1599 | 1,8        | 2,86  | 0,5   | 2,3           | 5,23  | 0,64  |              |       |       | 3,45          | 5,49  | 0,96  |
| 1610 | 2,48       | 3,49  | 0,67  | 3,06          | 4,3   | 0,83  |              |       |       | 4,51          | 6,34  | 1,22  |
| 1615 | 2,59       | 3,64  | 1,02  | 3,06          | 4,3   | 1,2   |              |       |       | 4,7           | 6,62  | 1,85  |
| 1629 | 3,29       | 4,63  | 0,88  | 4,23          | 5,96  | 1,13  |              |       |       | 5,88          | 8,27  | 1,58  |
| 1685 | 2,2        | 2,9   | 0,98  |               |       |       |              |       |       | 5,2           | 6,85  | 2,32  |
| 1723 |            |       |       |               |       |       | 6            | 6,12  | 2,13  |               |       |       |
| 1724 |            |       |       |               |       |       | 6,5          | 6,63  | 2,24  |               |       |       |
| 1750 | 4          | 3,7   | 1,12  | 5             | 4,62  | 1,4   | 5,5          | 5,08  | 1,54  | 7             | 6,47  | 1,96  |
| 1762 | 4          | 3,7   | 1,1   |               |       |       |              |       |       |               |       |       |

NOTAS:

- Los salarios de 1590 a 1685 se expresaban por pieza. Los he convertido en salarios por *ram* estimando que la urdimbre de los paños en 1590, 1599 y 1685 medía 10 *rams* y en 1610, 1615 y 1629 8,5 *rams*. En el caso de los veintidosenos he empleado siempre que se especificaba el salario por tejer paños azules o pardos.
- La plata está expresada en gramos y el trigo en *almuts* (= 4,1875 lbs).
- La equivalencia en trigo se ha calculado a partir de la media de 5 precios anuales alrededor de la fecha. La utilización de precios de Alcoi (Torró, 2017: 175-182) obliga a alterar esta norma en 1590 —precios de 1591 y 1592—, 1610 —1608, 1609 y 1611—, 1615 —1616 y 1617—, 1685 —1684 y 1688— y 1724 —1722, 1723, 1724 y 1725—. La equivalencia del sueldo en gramos se ha basado en los datos de Feliu (1991), v. Torró (2017: 182).

Fuentes: Apéndice de Torró (2021).

Como se aprecia en el Cuadro 1, el período entre 1590 y 1629 se encuentra sobrerrepresentado. Durante esos años los salarios crecieron en términos nominales el 101,43 % para dieciseisenos —78,44 % en plata—, 82,22 % para catorcenos —61,89 % en plata— y 78,18 % para veintidosenos —57,57 % en plata—. La tendencia se observa también para el hilado, puesto que la *mitja* pasó de pagarse a 7,5 *diners* a 15 *diners*, como mínimo, entre 1561 y 1601<sup>12</sup>. La diferente amplitud del crecimiento de catorcenos, dieciseisenos y veintidosenos podría ser un indicio del cambio en la proporción que representan unos y otros en el total de piezas producidas, claramente visible entre 1605-06 y 1637-48. Mientras que los primeros

12. ATA, 1º: *Capítulos de la Fábrica de 1561, y concejos hasta 1590*, ff. 1º a 19r; ATA, 2º, *Concejos de la fábrica del año 1591 en adelante*, 28-10-1601, ff. 168v a 159r. Una *mitja* o *media* era una unidad de peso con la que se medía la lana durante el cardado.

vieron su proporción reducida a la mitad y los últimos lo hicieron aún con mayor intensidad, los dieciseisenos más que duplicaron su presencia (Torró, 2021: 12). Por lo tanto, la orientación de la demanda hacia bienes de menor calidad afectó más a las retribuciones por tejer dieciseisenos que a los catorcenos y veintidosenos, convirtiéndose estos últimos en una producción secundaria. El cambio de coyuntura entre 1585 y 1595, aproximadamente, con la finalización del auge secular, provocada por una disminución del consumo y su orientación hacia tejidos de menor calidad y precio, obligó a quienes dependían del salario a adoptar medidas para evitar o paliar la caída de sus ingresos.

En algún momento entre 1629 y 1685, se interrumpió el crecimiento de los salarios nominales, y se inició una inflexión: mayor para los catorcenos —33,13 % en moneda de cuenta y 37,36 % en plata— que para los veintidosenos —11,56 % y 17,17 %, respectivamente. Este diferencial podría deberse a la recuperación progresiva de la demanda de bienes de mayor calidad. Entre 1685 y 1723, el salario de los tejedores —comparando del precio del *ram* de veintidoseno con el de dieciocheno— muestra un ligero aumento del 15,38 % en moneda de cuenta y un descenso del 10,66 % en plata. El conflicto salarial entre tejedores y pelaires de 1723 y el acuerdo alcanzado con la mediación del Cabildo en 1724, parece un intento de restaurar la pérdida sufrida durante ese período, de manera que, desde 1685 la disminución de la equivalencia en plata es apenas del 3,21 %. Parece probable que se tratase del inicio de una moderada restauración de los salarios. Aunque el precio del *ram* de catorceno en 1762 —un 81,81 % mayor que el de 1685 en moneda de cuenta y un 27,59 % en plata— implicaría un aumento moderado de los salarios; la evolución de los salarios de dieciochenos y veintidosenos hasta 1750, no confirma esta tendencia. Lo más plausible es que los salarios empezasen a sufrir cambios significativos cuando se inició la fuerte escalada inflacionista, acelerada desde mediados de la década de 1780.

Desde los años sesenta, no hay más información que permita comparaciones claras, aunque hay señales que confirman la *démarche* alcista (Torró, 2021: 14). Es plausible que esta evolución también se vea influida por la tendencia a la fabricación de paños de mayor calidad. La progresiva introducción de nuevas cuentas —desde el veinticuatro hasta los cuarentenos y cuarentaidosenos— pudo haber influido en un fuerte crecimiento diferencial de los salarios por producir estos paños que requerían una mayor habilidad y cantidad de trabajo por parte del tejedor. De la misma manera, a partir de un cierto umbral, la difusión de estas habilidades y la relajación de las ordenanzas desde finales de la década de 1780 podría haber frenado el crecimiento de las retribuciones del tejido de los paños superfinos.

Para el período del cambio de siglo entre el Quinientos y el Seiscientos disponemos de un conjunto de datos que permiten algunas aproximaciones que, además de ratificar la pertinencia de la información que manejo, ayudan a conectar los salarios a destajo con el tiempo de trabajo. Por un lado, la información de la familia Aiz nos

aproxima a la tipología de los paños fabricados y su distribución en 1605-06, de manera que podemos estimar un salario medio ponderado con los vigentes desde 1599 — Cuadro 1 —<sup>13</sup>. El resultado es un salario ponderado de 2,37 *sous* por *ram* lo que supone, dado que los paños medían en urdimbre 9 *rams* equivalentes a 27 varas finales, un salario por vara de 0,88 *sous*. Entre 1592 y 1598 — v. Gráfico 4 — la producción media por telar fue de 1.617,75 varas, lo que implica unos ingresos medios anuales por telar — a precios de 1605-06 — de 71 £ 1 s 8 d. Para 1594 y 1603 disponemos también de información sobre los jornales pagados en la construcción<sup>14</sup>, de tal manera que podemos calcular los ingresos diarios equivalentes a los jornales de los trabajadores de la construcción, teniendo en cuenta que para trabajar en un telar ancho se necesitaban entre dos y tres personas. He calculado tres supuestos diferentes, que el telar fuese manejado por un maestro, un oficial y un aprendiz (a); por un maestro y un oficial (b), o por un maestro y un aprendiz (c). Las equivalencias diarias con los jornales de la construcción son de 16,25, 14,58 y 11,25 *sous* diarios, respectivamente; lo cual implicaría, a su vez, una equivalencia anual de 87 (a), 97 (b) o 126 (c) jornadas de trabajo anuales. Descartando las ganancias anuales de aprendices y oficiales por no tener referencias con las que establecer comparaciones<sup>15</sup>, los ingresos anuales de un maestro tejedor se situarían en 41 £ 18 s 5 d (a), 46 £ 14 s 3 d (b) o 60 £ 11 s 1 d. En 1594, Ginés Aiz — el notario-pelaire del que procede parte de la información que manejo — contrató al labrador Ginés Miralles para que trabajase un huerto de su propiedad a cambio de una retribución anual de 50 £ (Torró, 2019: 207-208), un dato que tiende a ratificar la pertinencia de las estimaciones.

13. Arxiu Municipal d'Alcoi (desde ahora AMA), II.8.3, BC-204, 203: *Comptes particulars del notari Ginés Aiz*, ff. 6 r i v. Los salarios disponibles son los de catorcenos, dieciseisenos y veintidosenos. La tipología era más variada, lo que obliga a incluir otros tipos de paños y tejidos en estos tres rangos. El criterio ha sido la similitud en los precios de venta. De este modo, los salarios por tejer catorcenos han sido ponderados con un 53,22 % — catorcenos, bayetas y tafetanes, en los que los primeros representan las dos terceras partes —, los veintidosenos con un 29,47 % — con las veintidosenas, cuyo femenino indica el uso de lana peinada también en la trama y no solo en la urdimbre — y los dieciseisenos en un 17,31 % — con las catorcenas.

14. ATA, 2º, ff. 20v y ss., y AMA, I.3.3.1-171: *Comptes de la Cambra de forments*, s.f. Los jornales de los *manobres* u obreros cualificados eran idénticos en las dos fechas, 60 *diners* diarios. Los del *mestre d'obres* pasaron de 92 *diners* en 1594 a 115 en 1603. Finalmente, el documento de 1594 detalla jornales de trabajadores no cualificados, distinguiendo a los adultos — con una horquilla entre los 36 y los 46 *diners* diarios — de los jóvenes — entre los 20 y los 43 *diners* diarios. Para los cálculos que presento seguidamente he escogido los jornales de 1603 para el *mestre* — equivalente al *mestre teixidor* —, los de ambos años — idénticos, equivalentes a los oficiales de los tejedores — para el *manobre* y los de los trabajadores no cualificados de 1594 en su rango más bajo — equivalentes a los aprendices.

15. De todos modos, las de los aprendices se situarían entre 7 £ 5 s 10 d (a) y 10 £ 10 s 7 d (c), y las de los oficiales entre 21 £ 17 s 5 d (a) y 24 £ 14 s 3 d (b).

El único momento en que podemos establecer una comparación es 1753 ya que disponemos de los salarios citados en las ordenanzas de los tejedores aprobadas en 1750, seguramente vigentes. La estimación ha exigido varios supuestos. Dado que en las ordenanzas solo se citan cuentas hasta los treintenos y que ese año la producción declarada fue de 4.500 paños, he empleado la distribución de una producción por tercios entre paños finos, entrefinos y comunes que se desprende del informe de 1763<sup>16</sup>. Así, en 1753 sólo se producirían dos de las seis cuentas de los primeros que se citan en 1763; por lo tanto, he supuesto una producción de 500 paños finos, 2.000 entrefinos y 2.000 comunes, distribuidos, a la hora de estimar un salario ponderado en proporciones idénticas para cada cuenta dentro de esa clasificación. Ese salario ponderado por vara sería de 3,64 *sous*. Con una producción total de 162.000 varas y 173 telares en funcionamiento —suponiendo un crecimiento lineal idéntico al existente entre 1748 y 1760— los ingresos anuales por telar serían de 170 £ 14 s que, traducidos a plata, supondrían un 37,57 % más que los estimados para un siglo y medio atrás. Esto se explica porque, aunque los salarios disminuyeran para calidades equivalentes —veintidoseno— un 15,22 % en plata, la introducción de cuentas más elevadas mejoraría los ingresos corrientes por telar.

En cuanto a la equivalencia de estos ingresos con los jornales de la construcción, disponemos de ellos para 1737. Dado que las retribuciones en la construcción disminuyeron sensiblemente en el período que estamos considerando —un 6,09 % en moneda de cuenta y un 44,06 % en plata—, un tejedor y dos oficiales —equivalentes a un *mestre d'obres* y dos *manobres*— deberían trabajar 201 jornadas completas para alcanzar el mismo ingreso, creciendo hasta las 263 si la tarea se ejecutase entre un tejedor y un oficial —un *mestre* y un *manobre*. Según las estimaciones que ofrece el informe de 1763 —que atribuye una horquilla de entre 2 y 4 r.v. diarios a las ganancias de los trabajadores «menos hábiles» frente a los «más hábiles»— un trabajador medio vendría a ganar en un día una cantidad equivalente a la de un jornal de un *manobre* —48 *diners* o poco más de 3 r.v. Para estos trabajadores, alcanzar un ingreso equivalente al de un telar supondría, en el mejor de los casos, 643 jornadas de trabajo. Finalmente, es necesario remarcar que, en términos de poder adquisitivo, el ingreso monetario por telar pasaría de una equivalencia a 9,08 cahices de trigo —con la media de los precios de 1601-05— a 19,94 cahices —media de 1748-52—; es decir un incremento del 119,5 %, algo mayor que el del poder adquisitivo del salario del veintidoseno durante el mismo período —104,17 %— y en sentido opuesto al del jornal del *mestre d'obres*, que en ese período perdió un 8,87 % en su equivalencia en trigo.

16. Esta estimación es, evidentemente, mucho más frágil que la anterior por los supuestos que la sostienen.

Como vemos, las tendencias difieren notablemente en términos de poder adquisitivo. Debemos partir de que el crecimiento de los precios antes de 1590 muy probablemente erosionó la equivalencia en trigo de los salarios. Entre 1510-18 y 1603-09, los precios-plata del trigo en Alcoi crecieron un 420 % (Torró, 2017: 160), de manera que el aumento de las retribuciones hasta justo después de la expulsión de los moriscos puede interpretarse como un intento de restaurar parte del poder adquisitivo perdido anteriormente. Sin embargo, a partir de entonces, y excluyendo las décadas de 1630 y 1640, en las que repuntaron con fuerza, los precios agrarios cayeron restaurando el poder adquisitivo de los salarios. Esa circunstancia explica por qué, a pesar de la moderación de las retribuciones nominales, la equivalencia en trigo del salario por *ram* tejido creció en la segunda mitad del XVII.

A principios del s. XVIII, particularmente con la Guerra de Sucesión y sus consecuencias inmediatas, volverían a deteriorarse los salarios reales debido a la coyuntura alcista, corta pero intensa, de los precios. Es en ese contexto en el que debemos situar el conflicto salarial de 1723-24 que frenó el deterioro de los salarios reales por pieza. Desde entonces, la evolución de los precios del trigo permite suponer que el poder adquisitivo de los salarios se sostendría hasta 1760. No parece que el aumento de los precios desde 1735 tuviese ni suficiente intensidad ni continuidad para contrarrestar el efecto del incremento de la demanda de trabajo, disminuyendo la presión salarial. Desde 1760, no obstante, el incremento progresivo de los precios de los cereales volvería a menoscabar las retribuciones reales. De hecho, los costes salariales estimados entre 1741 y 1810 implicarían una reducción de su equivalencia en trigo de un 28,29 %<sup>17</sup>. Así pues, la evolución de los salarios reales apunta, en el largo plazo, a una reducción de la retribución por unidad de esfuerzo. Para entender las consecuencias de esto debemos aproximarnos al conocimiento de los precios de los bienes manufacturados, por un lado, y de los rendimientos y la productividad del trabajo, por otro.

17. V, Cuadros 2 y 4. He calculado dicha reducción a partir de los precios medios anuales del trigo en Alcoi de 1738, 1741 y 1743, por un lado, y de 1803, 1804, 1806 y 1807, por otro. En otro lugar (Torró, 2021) he estimado que el salario del treintaicuatro habría pasado de 18,24 gramos de plata en 1741 a 23,1 en 1810, con lo que su equivalencia en *almuts* de trigo hubiesen sido de 6,98 y de 3,17, respectivamente. Aplicando esta reducción del 54,58 % al salario del veintidoseno de 1750, los 0,89 *almuts* equivalentes se situarían ligeramente por debajo del nivel salarial de 1590. Los precios medios alrededor de 1741 provienen de Torró (2017: 179) y los de 1810 —de la cercana Penàguila, por la falta de precios para Alcoi— son los utilizados en Torró (2022: 15).

### 3. LAS TENDENCIAS EN LOS PRECIOS DE LOS PAÑOS

La producción pañera estuvo, desde el principio del período que analizamos, fuerte y crecientemente capitalizada. Es decir, para la mayoría de aquéllos que ponían en marcha la fabricación de un paño el objetivo era la realización de un beneficio que compensase el capital que se invertía. Esta variable, que, paradójicamente, suele estar ausente en los análisis, es crucial, y depende de los costes de producción y el precio de los bienes producidos. Es por ello por lo que, aunque es una tarea difícil debido a la escasez de las fuentes y los problemas metodológicos —derivados, en buena medida, de esa misma escasez—, resulte conveniente llevarla a cabo en la medida de lo posible.

Cuadro 2. Precios de venta de los paños en gramos de plata por vara castellana (Alcoi, 1585-1802)

|         | 14no           |           | 16no           |       | 18no           |       | 22no           |       | 24no  | 30no  | 36no  |
|---------|----------------|-----------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|
|         | pardo o blanco | 'fravesc' | pardo o blanco | color | pardo o blanco | azul  | pardo o blanco | negro |       |       |       |
| 1585    |                |           | 14,15          |       |                |       |                |       |       |       |       |
| 1605-06 | 16,19          | 23,31     |                | 42,38 |                |       | 40,57          |       |       |       |       |
| 1638-47 | 21,65          | 20,64     |                | 39,38 |                |       | 38,14          |       |       |       |       |
| 1717    |                |           | 25,50          | 26,52 |                |       | 30,60          | 34,68 |       |       |       |
| 1737    |                |           |                |       |                | 28,88 |                |       |       |       |       |
| 1763    | 19,38          |           | 21,80          |       | 24,23          |       | 26,65          |       | 32,70 | 46,03 | 58,14 |
| 1772    |                |           | 24,23          |       | 25,44          |       |                |       | 35,13 |       |       |
| 1793    |                |           |                |       | 29,07          | 30,28 | 38,76          |       |       |       |       |
| 1802    |                |           |                |       | 37,05          |       | 46,62          |       | 49,01 | 60,96 | 76,50 |

FUENTE: Torró (2000: 809-811).

Los registros gremiales no documentan sino muy excepcionalmente el precio de los paños. Contrariamente a quiénes atribuyen a los gremios la capacidad de fijar precios<sup>18</sup>, la reglamentación gremial no llegaba a este extremo. Dada la inexistencia

18. V. la discusión de Ogilvie (2019: 218-231) sobre la cuestión. Resulta paradójico que se insista en la capacidad de fijar precios cuando las ordenanzas de los oficios no entran en estas cuestiones. La *market manipulation* denunciada por Ogilvie —o alabada por otros como Epstein y Prak (2008: 11) calificándola como *coordination role*— en realidad se ejercía a través de fijaciones de cuotas de producción o de retribuciones salariales.

de esta información, la única manera de obtener una serie larga hubiese sido una investigación exhaustiva en protocolos notariales. En su ausencia, me he limitado a utilizar referencias obtenidas de diversas fuentes<sup>19</sup>. En primer lugar, las del propio gremio, dado que a lo largo del siglo XVIII algunos contratos de provisión del ejército se hacían con su concurso, muy esporádicamente aparece alguna información al respecto. Junto a ellas, destaca el informe de 1763, ya citado, en el que se indican los precios medios por vara de todas las calidades producidas, así como algunas referencias indirectas extraídas de los escasos documentos de cuentas que se conservan del siglo XVIII. El resto de la información, junto algunas catas en protocolos del siglo XVIII<sup>20</sup>, es de origen privado. La del siglo XVII proviene de un libro de cuentas de la familia Aiz, y proporciona precios de los períodos 1605-06 y 1638-47<sup>21</sup>. La información más relevante se sintetiza en el Cuadro 2.

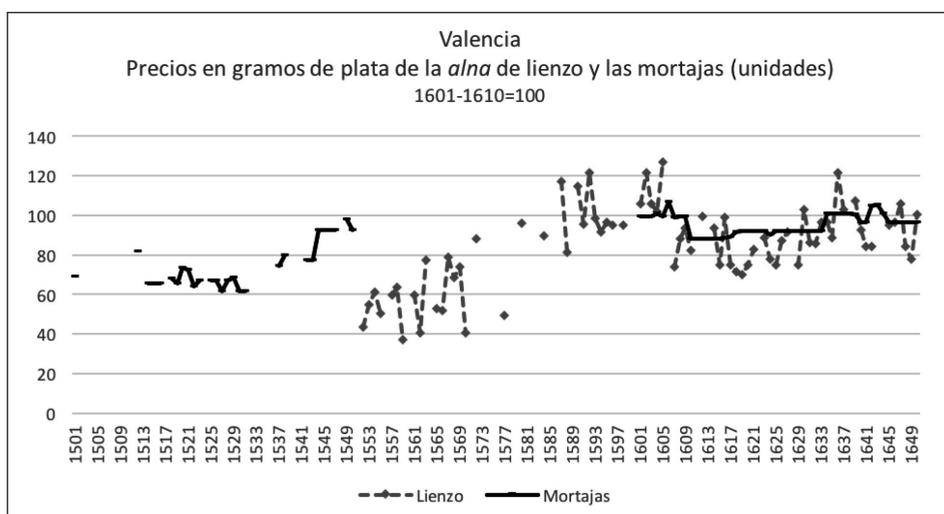


Gráfico 1. Fuente, Hamilton (1983: 346-430). Elaboración propia.

19. La mayor parte de la información en bruto sobre los precios que utilizaré procede de Torró (2000: 809-811).

20. Una parte de ella —desde 1770— debo agradecerla a Joaquim Cuevas que la empleó para su tesis doctoral (Cuevas, 1999).

21. AMA, II.8.3, BC-204, 203: *Comptes...*, ff. 6 r i v, 10 r, 62r-91v. Los precios de 1605-06 provienen del saldo de cuentas de Ginés Aiz con el comerciante de Castalla Joan Serrano y los de 1638-47 de las anotaciones de ventas a particulares de Crisòstom Aiz. A principios del XIX, disponemos del inventario de 1804 de la compañía de *Pascual Merita y Cía* —Arxiu de la Parròquia de Sant Maure i Sant Francesc-Fons Extraparroquial (desde ahora APSMSF-FE): H3, *Inventarios*— que utilizaré puntualmente.

La principal dificultad metodológica en el análisis a largo plazo de los precios es la homogeneidad de la calidad de los bienes objeto de observación. Suele ser un problema menor en el caso de los precios agrarios, pero, en cambio, es un poderoso obstáculo en los bienes manufacturados. Si, por poner un ejemplo, las diferencias entre las distintas calidades de un mismo cereal no eran demasiado grandes<sup>22</sup>, en bienes como los textiles debemos ser precisos sobre qué estamos considerando. Y no solo por las diferencias de precio que existían entre las calidades distintas de paño — en 1763 podían llegar hasta 4 a 1 —, sino, particularmente, dentro del mismo tipo, en función de la lana empleada o, sobre todo, del tinte y el acabado. Así, por ejemplo, en 1638-47, el precio de una vara castellana de veintidoseno podía oscilar entre un mínimo de 22,46 *soms* — color indeterminado — y el máximo de 38,3 *soms* — color canela —, es decir, un 70,52 % más. Para que el análisis sea correcto, pues, debemos efectuarlo sobre calidades equivalentes de tejido (Malanima, 1990: 163-170). Las seis referencias de las que dispongo de paños veintidosenos pardos o blancos entre 1605 y 1802, permiten un estudio mínimamente sólido.

No disponemos de precios de paños alcoyanos para el siglo XVI, pero las series valencianas de precios recogidas por Hamilton (1983: 346-430), permiten realizar un análisis preliminar con el que establecer algunas hipótesis previas<sup>23</sup>. Para ello he comparado — Gráfico 1 — la evolución de los precios de los lienzos y de las mortajas — piezas confeccionadas con lana basta. Éstos últimos permiten apreciar la evolución del precio de los artículos de lana, aunque no puedan confrontarse con los precios de la materia prima, dado que la serie que emplearé para ello es la de lana segoviana fina. En cambio, los primeros permiten — Gráfico 2 —, comparar la evolución de los precios finales del lienzo con los de la materia prima — el lino — y los salarios por piezas — de hilar, en este caso.

El Gráfico 1 muestra una evolución de los precios a largo plazo caracterizada por una relativa estabilidad hasta la década de 1530, momento a partir del cual se inicia la escalada. Las mortajas, sin embargo, parecen acercarse ya al máximo de la serie hacia 1550. El lienzo, por su parte, con precios más volátiles, intensifica el auge desde finales de la década de 1560 hasta la primera del siglo XVII. Posteriormente, tras una sensible caída en ambas series, que coincide con la década posterior a la expulsión de los moriscos en 1610 — marcada por la reducción de plata de la

22. Especialmente en el largo plazo, aunque a corto y en otros productos — como la seda — podían ser mayores; v. Palop (1977: 225-28 y 261-71).

23. Para el período posterior a 1651 no existe información que permita ampliar el análisis, ni en la edición española (Hamilton, 1988) ni en la compilación de los datos brutos de Hamilton realizada por López Losa (2013). He descartado el uso de la información sobre los precios del algodón — por tratarse de un artículo de importación — y de la seda, sólo empleo los del lienzo y de las mortajas por las razones que expondré seguidamente.

moneda valenciana y no tanto por los precios en *diners*—, se aprecia una ligera y corta recuperación en la década de 1630.

No disponemos de precios de lana basta para comparar su evolución con la de las mortajas. Sin embargo, los precios del lino, los salarios de hilar y los precios del lienzo, permiten ensayar dicha comparación para la manufactura del lienzo —v. Gráfico 2. Aunque no es posible asegurar fehacientemente la homogeneidad de las calidades del lino en bruto, del lino hilado y del lienzo, parece razonable, de todos modos, asumir dicha homogeneidad como punto de partida. Así, se distinguen tres patrones: que las tendencias a largo plazo son similares, que las variaciones anuales del precio del lino y las del salario parecen corresponderse en la primera mitad del siglo XVI y que, desde 1580, aproximadamente, los salarios nominales se estabilizan, mientras que parece intensificarse la volatilidad de los precios del lienzo y del lino en bruto. Esta impresión viene ratificada por los análisis de correlación, al menos, hasta donde lo permiten los vacíos de la serie. Los salarios de hilar y precios del lino mantienen una significativa correlación positiva entre 1551 y 1557 — $r=0,68$ ;  $r^2=0,46$ . Sin embargo, esta correlación desaparece durante el siglo XVII, cuando ambas variables se comportan de forma absolutamente independiente — $r=-0,05$  entre 1601 y 1648. Parece plausible que la disponibilidad de materia prima condicionase de alguna manera los salarios hasta la década de 1580. Aunque la escasez de datos —ninguno antes de 1552— y la frecuencia de vacíos de la serie no permite realizar

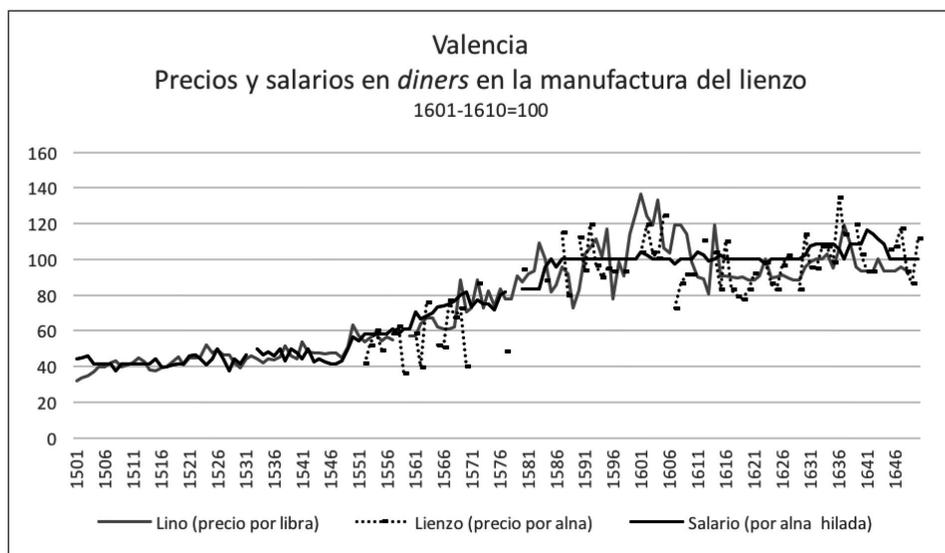


Gráfico 2. Fuente, Hamilton (1983: 346-430). Elaboración propia.

un análisis con la misma fiabilidad, creo que es sostenible la hipótesis que una de las causas fundamentales de las variaciones en los precios de los tejidos resida en las fluctuaciones del valor de la materia prima. Así lo apuntaría la correlación entre ambos valores entre 1629 y 1637 — $r=0,60$ ;  $r^2=0,36$ .

De este modo, en la Valencia de la segunda mitad del siglo XVI —entre 1552-55 y 1601-05— los precios del lienzo —+117,56 %— siguieron una tendencia al crecimiento muy similar a la del lino —+122,66 %—, mientras que los salarios se quedaron por detrás —+73,71 %. En la primera mitad del XVII —entre 1601-05 y 1645-50—, por el contrario, el lino conoció una sensible caída —-24,2 %—, más intensa que la del lienzo —-6,09 %—, mientras que los salarios prácticamente se estabilizaron —-1,31 %—. Estos datos apuntan, de nuevo, a una mayor incidencia de los costes de la materia prima como determinantes de las variaciones de los precios, frente a los salarios en los que la tendencia, aunque del mismo signo, presenta una menor intensidad que la del precio del producto acabado. El coste del salario de hilar una *alna* de lienzo suponía un 23,87 % del precio de ésta en 1552-55, un 19,06 % en 1601-05 y un 20,03 % en 1645-50.

En el caso de la pañería alcoyana el análisis debe iniciarse a comienzos del XVII —Gráfico 3. Entre 1605-06 y 1638-47, los precios-plata de los tejidos más representativos experimentaron un descenso muy moderado. Si prescindimos del caso excepcional de los catorcenos pardos —con un crecimiento de un 40 %, claramente discrepante del resto—, nos situaríamos entre el -11,43 % del catorceno *fraresch* y el +5,39 % del catorceno verde. Con todo, lo más probable es que la media se situara entre el -5,3 y el -7,1 %, que son las variaciones experimentadas por los dieciseisenos de color y los veintidosenos pardos, respectivamente. La lana segoviana, por contra, vio aumentado su precio en un 4,56 % entre 1603-08 y 1638-47<sup>24</sup>. La caída persistirá hasta la Guerra de Sucesión acompañada, ahora, también por la

24. Utilizo la serie publicada por los Phillips (1997: 305-319) por no disponer de otra de mayor amplitud temporal. La calidad de esta lana no es la correspondiente a este tipo de paños —llamados en las ordenanzas de *sort*—, y menos aún la empleada en la producción de los catorcenos y otros inferiores que sería de menor calidad. Durante los siglos XVI y XVII, las lanas empleadas se reducían a las calidades llamadas *d'esquilo* y otras menores —las procedentes de *anyins* o las *pelades*— (Torró Gil, 1996). La lana segoviana se cita por primera vez en las ordenanzas de 1723 como componente de los paños treintenos —en aquel momento los de mayor cuenta. Desde entonces, se distingue entre lanas finas, entrefinas y comunes. Parece probable que la lana para los veintidosenos y, al menos parcialmente, para los dieciseisenos fuese entrefina, aunque lo cierto es que el informe de 1763 —Cuadro 3— habla de lana común. Es probable, pues, que las tendencias en el precio de las lanas pudieran variar, así como, quizás, también la calidad empleada en diferentes momentos. En general, la información de la que disponemos para el siglo XVIII parece de mayor confianza que en períodos anteriores. No conocemos con exactitud la procedencia de la lana traída desde Castilla para la pañería alcoyana, aunque durante el siglo XVIII procedería mayoritariamente de Andalucía Oriental. El trabajo

lana. En 1717 un veintidoseno pardo y un dieciseiseno de color tenían un precio de venta, respectivamente, un 19,77 % y un 32,66 % inferiores al período de 1638-47. Durante el mismo intervalo el precio de la lana bruta segoviana se redujo un 17,5 %. Una tendencia que persistió hasta mediada la década de 1740 y que parece replicarse en la de los paños ya que un dieciseiseno azul costaba un 6,88 % menos en 1732 que en 1717.

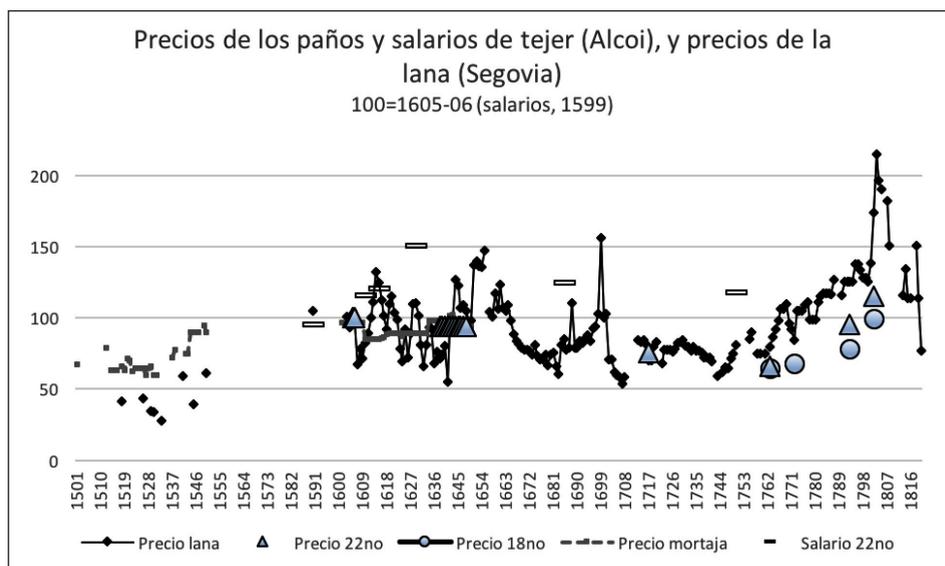


Gráfico 3. Fuentes: Phillips (1997: 305-319), Torró (2000: 809-811) y apéndice de Torró (2021).  
 Elaboración propia.

Hacia 1750, sin embargo, la lana empezó a encarecerse<sup>25</sup>. En 1753, un dieciseiseno verdoso —que en 1732 tenía el mismo precio que el azul— ya costaba un 4,61 % más que 21 años antes. Desde entonces, el auge constante del precio de la lana, especialmente intenso a partir de 1790 y hasta después de la Guerra del Francés, parece forzar el crecimiento de los precios de los paños<sup>26</sup>. En 1763, en general, los

de Llopis (2001) es útil para entender la relación entre la calidad y el procesado de la lana fina y la formación de sus precios.

25. Entre 1729-33 y 1755-56, el precio-plata de la arroba de lana creció un 8,73 %, de 2,75 a 2,99 gramos.

26. Los precios-plata de la arroba de lana bruta segoviana fueron de media: 2,83 g en 1761-65, 3,28 g en 1770-74, 4,35 g en 1791-95 y 6,84 g en 1803-05. Los porcentajes correspondientes

precios aún eran inferiores a los de comienzos de siglo — -12,91 % el veintidoseno, -14,51 % el dieciseiseno—, pero nueve años después la inflación se había impuesto, con un aumento entre ambas fechas del 5 % — dieciochoeno— y el 11,15 % — dieciseiseno. En 1793 los paños veintidosenos ya superaban los niveles de 1638-47 y se aproximaban a los de 1605-06; habiendo supuesto su variación un +45,44 % respecto a 1763. Finalmente, en 1802 un dieciochoeno habría visto incrementado su precio desde 1793 en un 27,45 % y un veintidoseno un 20,64 % — 52,91 y 74,93 % desde 1763, respectivamente.

A pesar de la imprecisión y la aleatoriedad de los datos empleados, parece dibujarse nítidamente un panorama marcado por dos rasgos. Por un lado, unas tendencias de los precios manufacturados mucho menos marcadas que los agrícolas (Torró Gil, 2017). No obstante, la escasez de los datos recogidos, no deja de ser relevante que exista un 74,93 % de diferencia entre el precio máximo — 1802— y el mínimo — 1763— del producto mejor representado, los veintidosenos<sup>27</sup>. Por otro, las variaciones de los precios tienden a coincidir más con aquéllas de los de la lana que con las de los salarios. Si la hipótesis no es contradicha por un análisis de los costes de producción, nos permitirá conocer mejor la evolución de la productividad del trabajo y, al mismo tiempo, nos informará sobre la variable crucial de la rentabilidad del negocio de fabricación de paños y de su evolución.

#### 4. COSTES DE PRODUCCIÓN, SALARIOS Y BENEFICIOS

En 1605 una vara de veintidoseno pardo vendida en Castalla<sup>28</sup> costaba, aproximadamente, 25,48 *sous*. De estos, poco más de 13 *diners* — 4,3 % — cargaban sobre el precio del paño en concepto de salario por tejerla. Suponiendo que en 1638 se mantuviesen aún los salarios nominales aprobados en 1629, la proporción que supondría el tejido en el precio final del paño habría aumentado hasta el 6,88 %. Si, como hemos podido observar en la manufactura de lienzo valenciana, a lo largo del siglo XVI parece existir una tendencia a la disminución del peso del salario en el

---

de crecimiento fueron de 15,9 % — +1,65 % anual—, 32,62 % — +1,35 % anual— y 57,24 % — 4,2 % anual.

27. En el mismo periodo, los precios del trigo en Alcoi (Torró Gil, 2017) alcanzaron su máximo entre 1603 y 1609 con una media de 293,88 gramos de plata por cahíz y su mínimo entre 1688 y 1700 con una media de 127,18 gramos por cahíz. El precio máximo medio en este caso fue superior en un 131,07 % al mínimo medio. Entre 1761-65 y principios del XIX —precios de 1803, 1804, 1806 y 1807—, sin embargo, el crecimiento del precio del trigo fue inferior al de los veintidosenos, quedándose en el 58,86 %. Ello se debe, sin duda, a que el crecimiento de los precios del trigo se inicia mucho antes que los de la lana; los primeros conocen el mínimo secular hacia 1715, mientras que los segundos hacia 1743.

28. V. n. 21.

Cuadro 3.  
 Costes de producción (*diners*) de un paño treintaiseiseno azul, Alcoi 1741

|  | Coste total<br>en <i>diners</i> | Operación o materia                              | Coste<br>en<br><i>diners</i> | % sobre<br>el coste<br>total | % sobre el coste<br>del trabajo o de las<br>materias primas |
|--|---------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|---|
| T<br>R<br>A<br>B<br>A<br>J<br>O  | 12.280<br>(49'96 %)             | Preparación<br>(lavar, secar, envesar y limpiar) | 399                          | 1'64                         | 3'25  |
|  |                                 | Tinte  | 168                          | 0'68                         | 1'37  |
|  |                                 | Cardar y emprimar                                | 2.717                        | 11'05                        | 22'12   |
|  |                                 | Hilar y encanillar                               | 3.740                        | 15'22                        | 30'46   |
|  |                                 | Tejer  | 4.800                        | 19'53                        | 39'09   |
|  |                                 | Acabado<br>(abatanao, espinzar, urdir, envesar)  | 456                          | 1'85                         | 3'71  |
| M<br>A<br>T<br>E<br>R<br>I<br>A<br>S<br><br>P<br>R<br>I<br>M<br>A<br>S | 12.299<br>(50'04 %)             | lana   | 9.500                        | 38'65                        | 77'24   |
|  |                                 | añil   | 672                          | 2'73                         | 5'46  |
|  |                                 | cardas   | 709                          | 2'88                         | 5'76  |
|  |                                 | lejía  | 12                           | 0'05                         | 0'1   |
|  |                                 | aceite   | 990                          | 4'03                         | 8'05  |
|  |                                 | jabón  | 416                          | 1'69                         | 3'38  |

FUENTE: ATA, 6º, 21-I-1741, ff. 80r a 87r.

precio final, esa pauta se invierte desde 1590, como ratifican los datos de la pañería alcoyana. Teniendo en cuenta que la mayor parte de los tejidos fabricados en Alcoi vieron disminuir su precio en ese período, resulta poco probable que la causa de esa disminución sea la evolución de los salarios.

Poco más podemos decir sobre los costes hasta 1741 por la falta de información. A partir de esta fecha, no obstante, disponemos de documentos que permiten formular hipótesis. El primero de ellos es el recibo incluido en las cuentas gremiales de 1741 en el que se anotan los gastos de «el obrage de los tres paños treinta y seisenos

que la Fábrica dispone para Su Magestad en crédito al aumento que ha tenido»<sup>29</sup>. Únicamente he podido reconstruir los costes del paño tintado de azul —Cuadro 3—, aunque gracias a ello conocemos el coste del principal tinte, el añil<sup>30</sup>. Del análisis se desprende que, en aquel momento, el coste de los paños se repartía por mitades entre el trabajo y las materias primas, al menos en las calidades más elevadas, como ésta. Dentro de los costes laborales, la mayor parte derivaban de la retribución de las tareas previas al tejido: el cardado —22,12 %— y el hilado —30,46 %— suponían más de la cuarta parte del coste total. Si les sumamos el precio del tejido —39,09 %—, estas tres operaciones alcanzaban más del 90 % del valor total del trabajo invertido y el 45,8 % del coste total del paño. En lo que atañe a las materias primas, en un paño de color básico como este, el coste más destacado era el de la lana, que se acercaba a las 4/5 partes del valor de estas y casi un 40 % del valor total. La lana, junto con los trabajos de cardar, hilar y tejer, representaban el 84,45 % del coste final de un paño de estas características.

El informe de 1763 nos proporciona más información sobre el peso de la lana en el precio final del paño —Cuadro 4. La lana representaría entre un cuarto y la mitad, según la calidad, siendo lo más frecuente que se situase entre el tercio y las dos quintas partes. Dado que el precio de venta ha de ser forzosamente mayor que sus costes de producción, es lógica la discrepancia que se observa entre el coste del paño treintaiseiseno de 1741 y el precio de este paño en 1763<sup>31</sup>. A la vista de esta información, parece que se confirma la hipótesis de que las variaciones del precio de las materias primas son las principales determinantes del precio final de los bienes. La lana y los tintes son las principales materias primas —junto con el aceite, cardas y jabón con un peso notablemente inferior— y sus mercados se encontraban muy integrados; es decir, que sus precios tendían a igualarse para todos los productores. En cambio, las diferencias en el valor de la fuerza de trabajo entre unos centros productores y otros podían ser muy importantes, aunque las coyunturas marcaran las mismas tendencias.

Proyectando este esquema hacia adelante podemos observar la evolución del peso de las materias primas, por un lado, y del trabajo y los beneficios por otro. Si los salarios se hubieran mantenido estables entre 1741 y 1763, dado que la lana se había encarecido un 15 %, que el aceite lo había hecho en un 7 % y el añil en un

29. ATA, 6º, *Cuentas de la fábrica desde 1732 hasta 1741, inclusive*, 21-1-1741, ff. 80r a 87r y C. 10-28. La cita, f. 86r.

30. Se trata del teñido básico, aparte de los no teñidos —pardos o blancos. El resto de los colores, por las materias primas y los procedimientos para obtenerlos, resultarían bastante más caros. Tampoco conocemos el precio del prensado, pero el informe de 1763 nos hace sospechar que su peso en el coste final sería poco relevante al señalar que «...con poca diferencia, en todos es uno mismo, pues tiene de coste cada cartón 3 reales...»; v. n. 8.

31. Además, el precio de la lana segoviana era un 15 % más cara en 1763 que en 1741.

Cuadro 4.  
 Cantidad y valor de la lana segun la calidad de los paños (Alcoi, 1763)

| Calidad de la lana | Tipo de paño | Cantidad de lana (en arrobas) | Precio por arroba de la lana | Precio total de la lana | Precio de venta por vara | Precio total del paño | % del valor de la lana en el precio del paño |
|--------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| FINA               | 40no         | 2                             | 300                          | 600                     | 60                       | 2.160                 | 27,78  |
|                    | 38no         | 2                             | 300                          | 600                     | 54                       | 1.944                 | 30,86  |
|                    | 36no         | 2                             | 300                          | 600                     | 48                       | 1.728                 | 34,72  |
|                    | 32no         | 2,25                          | 270                          | 607'5                   | 43                       | 1.548                 | 39,24  |
|                    | 30no         | 2,25                          | 270                          | 607'5                   | 38                       | 1.368                 | 44,41  |
|                    | 28no         | 2'5                           | 250                          | 625                     | 34                       | 1.224                 | 51,06  |
| ENTRE-FINA         | 26no         | 3                             | 120                          | 360                     | 30                       | 1.080                 | 33,33  |
|                    | 24no         | 3                             | 120                          | 360                     | 27                       | 972                   | 37,04  |
| COMÚN              | 22no         | 3,5                           | 100                          | 350                     | 24                       | 864                   | 40,51  |
|                    | 20no         | 3,25                          | 90                           | 292'5                   | 22                       | 792                   | 36,93  |
|                    | 18no         | 3                             | 85                           | 255                     | 20                       | 720                   | 35,42  |
|                    | 16no         | 3                             | 80                           | 240                     | 18                       | 648                   | 37,04  |
|                    | 14no         | 3,25                          | 70                           | 227'5                   | 16                       | 576                   | 39,5   |

NOTAS: La cantidad de lana está expresada en arrobas y los precios en reales de vellón.

FUENTE: ATA, 9º, ff. 235r a 238v.

50 %<sup>32</sup>, y suponiendo que el resto de las materias primas valiesen lo mismo, el coste por vara castellana en 1763 hubiera sido de 43,09 r.v. El precio por la vara de treintaiseiseno según el mismo informe era de 48 r.v., con lo que el margen de beneficio sería del 10,23 %, aunque podemos suponer que sería algo superior, cercano al 15 %<sup>33</sup>. Dado que disponemos de precios de venta de los paños, de la lana y del aceite, podemos llevar estas estimaciones hasta principios del XIX. Para

32. Los precios del aceite provienen de ATA, 7º: *Diferentes minutas de memoriales (carpeta)*, s.f. —1763—, Beramendi (1994: 156) —1793— y de AMA, X.1.1: *Ynterrogatorio sobre las artes, oficios, fábricas y agricultura. Año 1804*, s.f. —1804. El precio del añil de 1763 procede del informe citado.

33. Esta estimación se basa en la diferencia del coste de la lana. Aumentando el valor de la lana de 1741 un 15 %, su coste total sería de 642'65 r.v., mientras que el informe de 1763 indica que para fabricar un treintaiseiseno se utilizaban 2 arrobas de lana limpia a 300 r.v./@, es decir, solo 600 r.v. Las estimaciones para 1763 son para un paño de 15 *rams* de urdimbre, mientras que el de 1741 tenía 16, es decir un 6'25 % menor.

Cuadro 5.  
 Costes de producción (*diners*) de un paño treintacuatreño blanco, Alcoi 1810

|  | Coste total<br>en <i>diners</i> | Operación o<br>materia | Coste en<br><i>diners</i> | % sobre el<br>coste total | % sobre el coste del trabajo o<br>de las materias primas |
|--|---------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| T<br>R<br>A<br>B<br>A<br>J<br>O  | 16.248<br>(48'51 %)             | Lavar                  | 127                       | 0,38                      | 0,78   |
|  |                                 | «Brillos»              | 956                       | 2,85                      | 5,88   |
|  |                                 | Cardar e hilar         | 9.616                     | 28,7                      | 59,18  |
|  |                                 | Tejer                  | 4.303                     | 12,84                     | 26,48  |
|  |                                 | Abatanar               | 717                       | 2,14                      | 4,41   |
|  |                                 | Acabar                 | 529                       | 1,58                      | 3,26   |
| M<br>A<br>T<br>E<br>R<br>I<br>A<br>S<br><br>P<br>R<br>I<br>M<br>A<br>S | 17.251<br>(51'49 %)             | lana                   | 12.591                    | 37,58                     | 72,98  |
|  |                                 | aceite                 | 3.134                     | 9,35                      | 18,17  |
|  |                                 | jabón                  | 1.526                     | 4,56                      | 8,85   |

FUENTE: APSMSF-FE, H.4.10 [220] Correspondencia, 7-11-1810.

un dieciocho, suponiendo una cantidad de lana equivalente a la indicada en el informe de 1763 y una cantidad de aceite y jabón proporcional a la empleada en 1741<sup>34</sup>, el margen para salarios y beneficios se habría reducido progresivamente entre 1763 y 1802. Si las variaciones de los precios de estas materias primas son correctas, su peso en el precio final del paño hubiera sido de un 41,04 % en 1763, un 50,27 % en 1793 y un 59,32 % en 1802. Además, al parecer, el incremento sería mayor cuanto mayor calidad, En el veintidoseno, por ejemplo, la lana, el aceite y el jabón hubieran representado un 49,81 % en 1763, un 51,58 % en 1793 y un 64,2 % en 1802, mientras que en el treintaseiseno las proporciones hubieran sido de un 40,34

34. Los supuestos son idénticos para las estimaciones de las tres calidades de paño.

% en 1763 y un 66,82 % en 1802. Aunque no son estrictamente comparables — ni por la calidad ni por la información que detallan las diferentes fuentes —, las cifras del Cuadro 5<sup>35</sup>, cotejadas con las del Cuadro 3, conducen a conclusiones similares. Aunque los salarios perdiesen poder adquisitivo, su incremento en términos nominales en estas condiciones sólo podía hacerse a costa de la reducción del margen de beneficio. Los problemas para los fabricantes derivarían, entonces, de la necesidad de encontrar alternativas que asegurasen un control más estricto del trabajo — evitando las sisas con las que los asalariados compensaban sus bajos salarios — y, en general, un abaratamiento de sus costes (Torró, 2020, 2022).

## 5. UNA APROXIMACIÓN A LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

Antes de valorar los resultados de esta tendencia a comprimir el margen para salarios y beneficio, sin embargo, debemos tomar en consideración la evolución de la productividad del trabajo. A diferencia del patrón agrícola, desde el punto de vista técnico en la producción manufacturera no existen más rendimientos decrecientes que los derivados de la propia actividad agraria mediante su repercusión en los costes de las materias primas. De hecho, todo apunta a que la productividad del trabajo manifestaría una tendencia plurisecular creciente, desde el siglo XIII hasta el XVIII (Endrei, 1968, 1971). Así se explica la persistencia en la caída del precio de determinadas calidades de tejidos constatada en la Toscana entre los siglos XVI y XVIII (Malanima, 1990: 166-169). Esta evolución diferencial de la productividad entre agricultura e industria ayuda, además, a entender la expansión del consumo y la paralela extensión del mercado.

No obstante, es evidente que resulta enormemente complejo aproximarse a la evolución de la productividad del trabajo en la pañería alcoyana. Cualquier tipo de medida que podemos establecer es, por definición, muy grosera; sobre todo porque no disponemos de información sobre el tiempo de trabajo invertido y sobre su intensidad, más allá de las frágiles estimaciones que ya he apuntado. La existencia de una serie de producción de paños (Torró, 2000: 252-60 y 775-94), sin embargo, combinada con otras informaciones permiten construir algunos indicadores aproximativos sobre los rendimientos y sobre la producción per cápita. En el primer caso, se trata del rendimiento medio por telar en funcionamiento, y, en el segundo,

35. Los costes del paño de 1810 se detallan en una carta de la de *Pascual Merita y Cía.* a uno de sus corresponsales comerciales en Alicante que había solicitado información sobre precios. En este caso, se trata de un paño treintaicuatro blanco tejido con peine de treintaseiseno, por lo que no hay información sobre el coste del tinte. Si se tratase de calidades equivalentes, el peso de los costes de las materias primas serían aún mayores puesto que se emplearía lana de mayor calidad y se incluiría el coste de los tintes y del teñido.

el empleo de datos sobre el número de ocupados que proporcionan diferentes informes, aunque, para este último análisis, limitándonos al siglo XVIII.

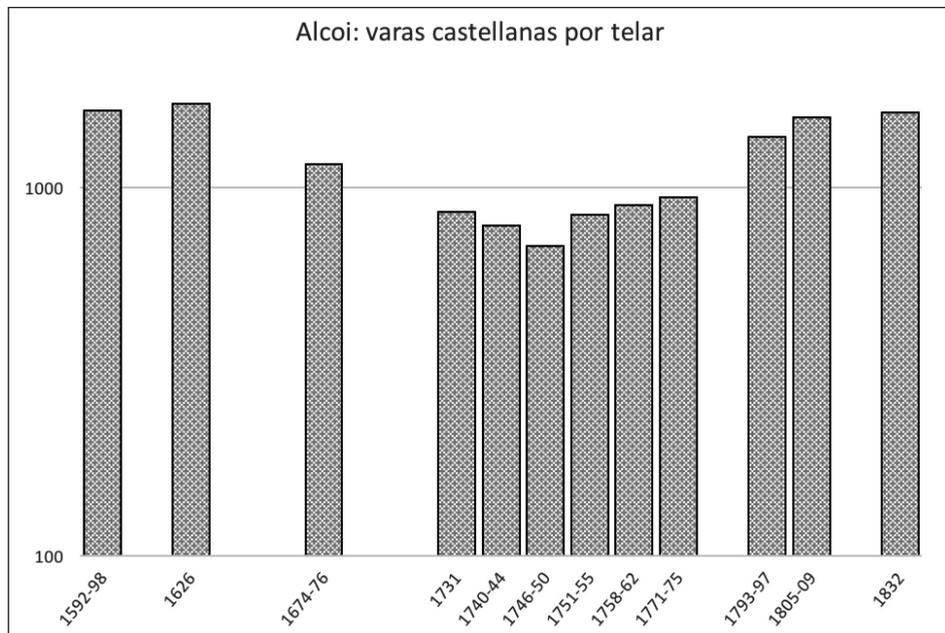


Gráfico 4. Fuente: Torró (2000: 775-795).

En el Gráfico 4 podemos apreciar la evolución de las varas medias anuales producidas por telar<sup>36</sup>, dibujándose unas tendencias claramente definidas. Desde finales del siglo XVI y a lo largo de la primera mitad del XVII se produce un incremento del rendimiento medio de los telares del 5,91 % —de 1.617,75 varas a 1.713,38. Esta tendencia se detendría en un momento indeterminado entre 1625 y 1675 para invertirse desde entonces. En 1674-76 el rendimiento se ha reducido un 32,18 %

36. La media de 1592-98 es el cociente entre la media anual de varas producidas y la media anual de telares en funcionamiento en los años 1594 y 1596. La de 1626-28 el de la media de varas de esos dos años y la de los telares de 1624 y 1626-30. La de 1674-76 con los telares de 1675. La de 1731 con los telares del mismo año. La de 1740 con los telares de 1742. La de 1746-50 con los telares de 1748. La de 1751-55 con los telares de 1753. La de 1758-62 con los telares de 1760. La de 1771-75 con los telares de 1773. La de 1793-97 con la media de los telares de 1793, 1796 y 1797. La de 1805-09 con los de 1807. La de 1832 con los telares del mismo año. Las fuentes en Torró (2000: 775-795).

respecto a 1626-28, con sólo 1.162 varas y esa reducción se mantiene hasta alcanzar un mínimo en 1746-50 de sólo 693,49 varas por telar. La recuperación será rápida y constante, de manera que el crecimiento del rendimiento por telar ya no tendrá solución de continuidad. Si en los tres cuartos de siglo que separan 1674-76 de 1746-50 la pérdida asciende al 40,32 % — a una media anual acumulativa del 0,704 % —, en los sesenta años siguientes el crecimiento será de un 123,78 % — 1,374 % anual —, alcanzándose 1.551,88 varas por telar.

A la hora de interpretar los datos es necesario tomar una serie de precauciones. Un rendimiento mayor podría estar causado por un mayor tiempo de utilización de las máquinas, un hecho que tienden a ratificar las estimaciones de ingreso por telar, a pesar, como he insistido, de su fragilidad. Con todo, la naturaleza de las fuentes utilizadas — particularmente las del siglo XVII — apuntan a la no contabilización de telares ociosos<sup>37</sup>. A diferencia del *Gremi de Paraires*, los tejedores parecen haber ejercido un estricto control de acceso, lo que invitaría a suponer que, salvo coyunturas excepcionales, los telares se encontrarían cerca del pleno rendimiento. La única vía para entender esta paradoja es la de suponer que ese estándar podría haberse modificado en el largo plazo. Por otra parte, un factor determinante del rendimiento físico de los aparatos debe haber sido la calidad de los paños fabricados. Aunque los hilos de peor calidad se rompían más fácilmente en el telar, los paños finos requerían, en general, un mayor tiempo de trabajo al tener más hilos de urdimbre en un espacio proporcionalmente menor por lo que necesitaban un mayor número de *pasadas* que los paños comunes. Las diferencias salariales entre tejidos tienden a ratificarlo. Una vez controladas estas variables, pues, podemos explicar los incrementos en los rendimientos atribuyéndolos a un aumento de la productividad del trabajo derivado de mejoras técnicas — en los artefactos o en los procedimientos — y/o en las habilidades de los trabajadores. Dado que no tenemos información sobre mejoras en los telares, parece que el elemento decisivo sea el segundo.

A partir de estos razonamientos podemos esbozar una interpretación de los datos del Gráfico 4. Así, no deberíamos atribuir la evolución ascendente observable en el primer cuarto del siglo XVII — probablemente hasta c. 1650 —, dada su escasa entidad, a un aumento de la productividad del trabajo. La razón debe residir en la fabricación de paños cada vez de peor calidad. La expansión de los catorcenos y, muy especialmente, de las *raxetes*, sería la clave de esa tendencia<sup>38</sup>. Sin embargo, a inicios

37. La información durante el XVII procede de las llamadas '*pesolades*', esto es, una tasa que pagaban los maestros tejedores agremiados por cada telar en funcionamiento. La del siglo XVIII no es tan segura, pero podemos suponer razonablemente que los diferentes informes de los que proviene se refieren siempre a telares '*parats*' — según el diccionario Alcover-Moll: «preparado, dispuesto para obrar, para prestar servicio» —, es decir, en funcionamiento.

38. Así lo ratifican los géneros vendidos por la familia Aiz — v. n. 21 — en 1604-05 y en 1638-44 (Torró Gil, 2021). Las *raxes* o *raxetes*, géneros propios de las nuevas pañerías que no

del último cuarto del Seiscientos los rendimientos han disminuido sensiblemente, lo que nos indicaría que las fabricaciones estarían incrementando su calidad. Asimismo, como también parece sugerir la rebaja salarial observable entre 1629 y 1685 entre otros indicios, también es posible que exista una cierta relajación en los controles gremiales y, consiguientemente, un desajuste entre la oferta y demanda de trabajo favorable a los empleadores. La persistencia en la reducción en los rendimientos hasta 1731, no obstante, debe atribuirse básicamente al incremento cualitativo que se inicia desde 1715 y que se refuerza con las ordenanzas de 1723 y las disposiciones de 1724 (Torró, 1996: 53-72)<sup>39</sup>. La tendencia se prolongaría hasta mediados del siglo.

Desde el mínimo de 1746-50, los rendimientos empezaron a remontar, suavemente hasta la década de 1770 —un 35,7 % al 0,76 % anual— y más rápidamente hasta finales del siglo —un 46,05 % al 1,737 % anual entre 1771-75 y 1793-97, recuperando unos niveles cercanos a los observables a finales del siglo XVI. Esta evolución se explicaría parcialmente por una tendencia —ciertamente difícil de datar pero que probablemente coincida con los ciclos bélicos del último cuarto de siglo— hacia el incremento de la producción de calidades bajas. Con todo, esta explicación resulta incompleta. El informe de 1763 muestra una producción repartida por tercios entre paños finos, entrefinos y ordinarios; y ello contrasta con los datos de 1832 en los que las proporciones eran, respectivamente, de 6 %, 16 % y 78 %<sup>40</sup>. Sin embargo, viéndolo en el muy largo plazo, tanto los datos de 1805-09 como los de 1832 indican un rendimiento por telar ligeramente inferior al de 1592-98. Si tenemos en cuenta que es muy probable que los momentos previos a la Guerra del Francés supusieron una situación para la pañería alcoyana muy cercana a la plena ocupación, lo que habría que explicar es cómo es posible que con una fabricación de una calidad claramente superior se obtuviesen rendimientos sólo ligeramente inferiores. Según Pérez Planelles, en 1807 la producción era, mitad por mitad, de

---

estaban abatanados y cuyos precios eran muy inferiores a los paños, pasaron de no producirse a suponer más del 56 % del total de las ventas.

39. La calidad más elevada que se fabricaba antes de la Guerra de Sucesión era la de veintidoseno, mientras que en 1763 —ATA, 9º, ff. 235r a 238v— ya se elaboraban paños hasta los cuarentenos —v. Cuadro 3. De las ordenanzas de 1784 —(Torró, 1996: 87-102)— se desprende que la diferencia entre la anchura de los peines —sobre los que se monta la urdimbre— entre un veintidoseno y un cuarenteno sólo era de un 4 % a favor de éste, cuando la diferencia en el número de hilos era de un 81,82 %.

40. ATA, 9º, ff. 235r a 238v, para 1763; APSMSF-FE. I.5.6[657]: 3º. *Datos Estadísticos*, para 1832. También resulta una prueba el hecho de que, aunque la estimación de Pérez Planelles (1807: 10-11) es de un 20 % menos de paños fabricados que en 1832, el valor de la producción entre 1807 y 1832 se había reducido un 1,98 %. Además de la disminución de los precios, mientras Pérez Planelles habla de una producción dividida por mitades entre paños finos —treintenos y superiores— y ordinarios —veinticuatrenos e inferiores—, en 1832 esas proporciones serían de 6 y 94 %, respectivamente.

paños finos y paños ordinarios<sup>41</sup>. Si tomamos como referencia las ventas de Ginés Aiz en la *botiga* de Joan Serrano de Castalla (Torró, 2021) y, siendo generosos, contabilizamos —alejándonos del criterio de Pérez Planelles— los veintidosenos como paños finos, tenemos que el rendimiento medio por telar es únicamente un 4,07 % superior en 1592-98 que en 1805-09, mientras que la diferencia en el porcentaje que representaban los veintidosenos en 1605-06 respecto al de los paños finos en la estimación de Pérez Planelles es de un 18,78 % a favor de ésta. En definitiva, a pesar del carácter impreciso, impresionista incluso, de las fuentes y las estimaciones que se pueden construir con ellas, parece muy probable que, como mínimo en el tejido, se diese un lento pero significativo incremento de la productividad del trabajo entre finales del siglo XVI y los momentos previos a la mecanización, especialmente importante desde mediados del siglo XVIII.

¿Hasta qué punto es posible generalizar esta tendencia al resto de ocupaciones? Esta es, realmente, la pregunta de más difícil respuesta. Un informe de 1742<sup>42</sup> nos proporciona una relación bastante completa de los ocupados en las operaciones de la Real Fábrica dentro de la villa; una información comparable a la que aporta Pérez Planelles para 1807. El principal problema reside en que mientras este último estima el número de ocupados fuera de la villa, el informe de 1742 se limita a señalar que —incluyendo 2.150 mujeres y niñas hilando— había un total de 3.860 ocupados en Alcoi, «sin contar las personas que se emplean en las villas de Ibi, Bocayrente, Benilloba, Cosentayna y otros lugares circunvesinos». Para tratar de salvar este obstáculo he realizado una estimación que, probablemente, sobrevalore el número de ocupados no alcoyanos de 1742, ya que la extensión del trabajo a domicilio fuera del núcleo urbano progresó muy rápidamente a lo largo del siglo. Así debe interpretarse el que los informes de mediados de siglo solo suelen citar expresamente hasta cinco poblaciones —las anteriores, más Penàguila—, mientras que en 1807 se habla de 42 lugares.

La estimación parte de las únicas cifras que guardan una cierta homogeneidad entre 1742 y 1807. He descartado emplear las mismas proporciones porque habría magnificado la población ocupada foránea. Del mismo modo, he obviado la utilización de la cifra de mujeres ocupadas dado que la extensión de la manufactura por la comarca se hizo en gran medida empleando el trabajo femenino para el hilado —con unas proporciones, pues, crecientes. Me he centrado en el número de maestros, utilizando para la estimación su tasa de crecimiento. Los que Pérez Planelles calificaba como *fabricantes* son, con toda seguridad, los maestros pelaires examinados —de hecho, todos los maestros pertenecían formalmente al Gremio de Pelaires, salvo los

41. V. n. anterior. Es necesario remarcar que, considerando los paños veinticuatrorenos como ordinarios, está incluyendo los entrefinos del informe de 1763 dentro de los ordinarios.

42. ATA, 7<sup>o</sup>, s.f.

tejedores hasta 1797, fecha desde la cual ellos también formarían parte de él, aunque siguen contabilizándose aparte. Suponiendo que, aproximadamente, el crecimiento del número de maestros podría ser representativo del crecimiento global, la diferencia entre 1807 y 1742 sería proporcional a la diferencia entre los ocupados foráneos entre esas fechas. He tenido que hacer aún una suposición más debido a que en los tintoreros de azul, los tundidores y los prensadores aparecían agregados maestros, oficiales y aprendices. De este modo, he supuesto que cada artefacto — tintes en el caso de los tintoreros, bancos de tundir en el de los tundidores y prensas— sería equivalente a un maestro. El resultado es de 476 maestros en 1742 frente a 1.200 en 1807, es decir, un 39,67 %.

De este modo, la población ocupada fuera de Alcoi en 1742 podría haber representado un 40 % de la de 1807, es decir, 2.200 personas, con lo que el crecimiento total se situaría en cerca de un 100 %, de 6.060 a 12.200 entre las dos fechas. Si esta estimación es correcta, la ratio varas/trabajador habría pasado de una media de 20,63 en 1740-44 a una de 31,05 en 1805-09. Un crecimiento, por consiguiente, de poco más del 50 %<sup>43</sup>. En la explicación de este fenómeno hay que tener en cuenta tanto la tendencia a producir bienes de menor calidad como, especialmente, una mayor intensidad del trabajo y una cantidad superior de horas trabajadas, *a fortiori* por parte de los trabajadores foráneos. Si, además, una parte del incremento se debe a un progreso de la productividad del trabajo es algo que solo puedo mantener por el momento como hipótesis.

Las diferencias en cuanto a la productividad del trabajo entre los distintos centros productores eran de hecho notables. Por lo que se deduce de la información analizada por García Sanz (1994), al menos lo eran entre Segovia y dos centros franceses, Abbeville y Carcassonne. Del informe del segoviano Pérez de Estala de 1803 (Franch, 1991) se desprende que éste era el factor clave: mientras que la diferencia entre las retribuciones salariales no pasaba del 20%, el coste de emborrar, cardar, hilar y tejer representaba — respecto a Segovia— un 65'53% menos en Abbeville y un 53'93% en Carcassonne. De estas operaciones, únicamente el cardado e hilado de la trama eran casi equivalentes, concentrándose la diferencia en los otros procesos. En caso de verificarse estas diferencias entre Segovia y otros centros españoles como Alcoi, esto podría explicar, por ejemplo, por qué a lo largo del Setecientos la producción

43. El 51,51 %, concretamente. Las cifras de 1805-09 presentan dudas puesto que la cantidad de varas por pieza creció en los años finales del siglo XVIII como ratifican tanto las ordenanzas no aprobadas de 1803 como las medidas de los paños —tanto de ordenanza como 'libres'— del almacén de la Compañía de Pascual Merita, así como la medida reflejada en el informe de 1832 —fuentes ya citadas. Las 36 varas castellanas que medían los paños tradicionalmente —base de la estimación presentada— ya no supondrían la medida habitual, situándose más cerca de las 45. En ese caso, la ratio varas/trabajador sería de 38,81 y el crecimiento del 88,12 %. La estimación presentada debe entenderse, por lo tanto, como un mínimo.

pañera alcoyana creció casi cuatro veces más rápido que la de Segovia —entre 1716-28 y 1784-90, 2'751% anual frente a 0'737%— (García Sanz, 1986: 224); de tal manera que si la producción alcoyana representaba un 40% de la segoviana en el primero de los periodos, en las postrimerías de siglo la proporción había pasado a representar un 170%.

## 6. CONCLUSIONES

La primera conclusión reside, indiscutiblemente, en la enorme dificultad de obtener información confiable sobre las cuestiones que se han abordado en el texto y, como consecuencia, la debilidad de los conocimientos que podemos construir a partir de ella. En un marco local como el que tratamos, existen normalmente elementos de contraste que nos ayudan a interpretar dicha información y a procesarla, minimizando los errores que, de todos modos, siguen teniendo un margen muy elevado. El paso a los grandes agregados y a las comparaciones internacionales a partir de series descontextualizadas, que suele ser la norma habitual en análisis sobre precios y salarios, magnífica los errores y debería, aún más si cabe, conducir las conclusiones por vías en las que impere la prudencia.

En el caso que he presentado podemos establecer una serie de pautas de comportamiento de las variables estudiadas que parecen revestir una cierta lógica de conjunto. En lo que atañe a los salarios por pieza, su evolución en términos reales apunta a una intensa reducción durante el siglo XVI, una recuperación durante el XVII que culminaría hacia mediados del XVIII y, desde aquel momento, un fuerte deterioro que, como mínimo, los devolvería a una situación próxima al cambio de ciclo secular de finales del Quinientos. Este comportamiento está determinado por los precios agrarios y, salvo las coyunturas de cambio de siglo, sería opuesta a ellos. Del mismo modo, los precios de los bienes manufacturados seguirían, a grandes rasgos, tendencias similares a los de la agricultura, aunque con dos importantes condicionantes: sus variaciones a largo plazo fueron de menor intensidad y los cambios de tendencia no se correspondían exactamente. Este comportamiento se debió, probablemente y de manera especial, a que el principal determinante de los precios de las manufacturas parece ser las tendencias de los precios de las materias primas. Éstas, como la lana —cuyo peso era decisivo—, responderían a unos mecanismos de formación de precios con particularidades respecto al conjunto del sector primario, lo que ayudaría a entender las diferencias coyunturales. El segundo factor que explica la diferencia en la coyuntura y la amplitud de los cambios a largo plazo de los precios es, sin lugar a duda, el comportamiento de los salarios, segundo determinante de los costes de producción.

Es decir, los cambios a largo plazo de los precios de los paños parecen obedecer más a las tendencias del coste de las materias primas que a las de los salarios, que

responden localmente al valor de la fuerza de trabajo, la capacidad de negociación, el grado de dependencia del trabajo manufacturero y la productividad del trabajo. En los bienes producidos para mercados lejanos, como los paños, la influencia de la acción local de los gremios es irrelevante para la formación de los precios. Estos tenderán a reflejar los costes medios de producción entre los distintos centros productores y responderán, esencialmente, además de a los costes de las materias primas —cuyos mercados se encuentran mucho más integrados—, a la cantidad media de trabajo necesaria para producir los bienes. Por lo tanto, la proporción que representaba el salario localmente afectaría exclusivamente a los beneficios y no al precio final. Así, un incremento tendencial del valor de las materias primas provocado por un descenso secular de la productividad del trabajo en el sector agrario<sup>44</sup> afectaría a la rentabilidad del negocio de fabricación de paños. Con salarios estables, los beneficios tenderían a crecer, aunque el valor añadido lo hiciese por debajo de los precios. Ahora bien, en estas condiciones, cualquier incremento del precio de las materias primas, de los salarios o de los costes de transacción erosionarían el beneficio a partir de un determinado umbral.

La presión al alza de los salarios no se manifestó intensamente mientras los trabajadores pudieron incrementar sus ingresos reales. La vía normal sería la de un aumento de la cantidad de horas de trabajo de la familia, posibilidad sólo realizable en un contexto de incremento tendencial de la producción o si existen alternativas de ocupación. Un extremo que parecen confirmar las estimaciones sobre equivalencia de ingresos por telar con jornadas de trabajo. Con todo, y a pesar del predominio del sistema de producción a domicilio (Torró, 2021), también puede darse una tendencia moderada al incremento de la productividad del trabajo. El factor clave es que, en el contexto de la producción a domicilio, *las retribuciones por pieza y no por tiempo de trabajo implican que los beneficiarios inmediatos de una disminución del tiempo de trabajo necesario sean los artesanos independientes*. De hecho, la progresiva adquisición de habilidades derivada de la especialización debe verse acompañada de un cierto incremento de la productividad del trabajo, aunque el proceso de aprendizaje que conllevaba el crecimiento de la ocupación supusiese un lastre para el mismo. Evidentemente, los propietarios del capital también se beneficiarían en la medida que se redujera el tiempo de rotación de este. El límite se hallaría en el momento en que la caída de la productividad del sector agrario provocase un crecimiento de los precios —de los alimentos y de las materias primas— más rápido que las posibilidades de aumentar los ingresos por parte de las familias implicadas en la producción. Desde ese instante, los trabajadores presionarían para que se incrementasen sus salarios o, en su ausencia o insuficiencia, buscarían vías alternativas entre las que

44. Parto del marco teórico sintetizado por Kriedte (1982) para completarlo con estas reflexiones sobre la formación de los precios en la manufactura.

destaca, como problema endémico de la producción a domicilio, las sisas de materia prima y su posterior venta (Torró, 2020). Por una vía, por la otra o por ambas a la vez, finalmente se desembocaría en la caída de los beneficios.

Por otra parte, una mayor productividad del trabajo también podía ofrecer ventajas importantes a los fabricantes locales. Si los procesos permanecían bajo el control de los trabajadores, mediante la creación de plusvalía absoluta, transferida a los propietarios del capital a través, básicamente, de dos vías: un menor tiempo de rotación del capital y una menor presión al alza de los costes salariales; este sería el caso, por ejemplo, de los tejedores. Si el control había pasado ya totalmente a manos de los empresarios y los obreros trabajaban a los talleres de aquellos y cobraban por tiempos de trabajo, la plusvalía producida en este caso sería relativa y las ganancias de productividad pasaban íntegramente a valorizar el capital, siempre que no hubiera alzas en los salarios; este parece ser el caso de las operaciones previas al cardado —excepto el tinte básico— y de la mayor parte de las de acabado —excepto el segundo tintado y el abatanado— (Torró, 2021). Esto implica que mientras que algunos centros podían vender sus productos por debajo de los precios medios determinados por el mercado, otros lo tenían que hacer por encima. El espectacular progreso que en los siglos XVIII y XIX conocieron los centros pañeros de segundo orden, de los que Alcoi posiblemente sea la mejor muestra, podía haberse basado por lo tanto sobre dos pilares: salarios más bajos y mayor incremento de la productividad del trabajo.

## 7. REFERENCIAS

- Allen, R.C. (2001). The great divergence in European wages and prices from the middle ages to the First World War. *Explorations in Economic History*, 38(4), 411-447.
- Allen, R.C. (2015). The high wage economy and the industrial revolution: A restatement. *Economic History Review*, 68(1), 1-22.
- Allen, R.C. (2019). Real wages once more: A response to Judy Stephenson, *Economic History Review*, 72(2), 738-754.
- Allen, R.C. (2020). Spinning their wheels: a reply to Jane Humphries and Benjamin Schneider. *Economic History Review*, 73(4), 1.128-1.136.
- Allen, R.C. (2021). The interplay among wages, technology, and globalization: the labor market and inequality, 1620-2020. *The Handbook of Historical Economics*, (June), 795-824.
- Allen, R.C. y Weisdorf, J.L. (2011). Was there an ‘industrious revolution’ before the industrial revolution? An empirical exercise for England, c. 1300-1830. *Economic History Review*, 64(3), 715-729.
- Andrés, J.I. y Lanza, R. (2014). Prices and real wages in seventeenth-century Madrid. *Economic History Review*, 67(3), 607-626.
- Andrés, J.I. y Lanza, R. (2019). Prices and Wages in Segovia, 1571-1807. *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 38(2), 221-248.

- Ardit, M. (1993). *Els homes i la terra del País Valencià (segles XVI-XVIII)*. Barcelona: Curial.
- Beramendi, C. (1994). *El País Valenciano a fines del siglo XVIII*. Edición de E. Soler Pascual. Alacant: Institut de Cultura «Juan Gil-Albert».
- Calderón, A. et al. (2017). New research guidelines for living standards, consumer baskets, and prices in Madrid and Mexico. En *I prezzi delle cose nell'età preindustriale. The Prices of Things in Pre-industrial Times*. Milano: Firenze University Press, pp. 333-363.
- Cuevas, J. (1999). *Los orígenes financieros de la industria de Alcoi (1770-1900)*. Tesis doctoral. Universitat d'Alacant.
- Endrei, W. (1971). Changements dans la productivité de l'industrie lainière au Moyen âge. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 26(6), 1291-1299.
- Endrei, W. (1968). *L'évolution des techniques du filage et du tissage du Moyen-Âge a la Révolution Industrielle*. Paris: Moutong.
- Epstein, S.R. y Prak, M. (2008). Introduction: Guilds, innovation, and the European economy, 1400-1800. En Epstein, S.R. y Prak, M. (eds.). *Guilds, innovation, and the European economy, 1400-1800* (pp. 1-24). Cambridge, Cambridge University Press.
- Feliu, G. (1991). L'equivalent metàl·lic d'algunes monedes de compte a l'edat moderna. *Acta numismatica*, 21-22-23, 455-474.
- Franch, R. (1991). Ganadería, exportación de lana e industria pañera al final del Antiguo Régimen: el dictamen de Tomás Pérez en 1803. *Cuadernos de Investigación Histórica*, (14), 107-134.
- Franch, R. (2016). Salario y condiciones de trabajo en la industria de la seda valenciana del siglo XVIII. *Obradoiro de Historia Moderna*, 25, 207-242.
- García Sanz, Á. (1986). *Desarrollo y crisis del Antiguo Régimen en Castilla la Vieja. Economía y sociedad en tierras de Segovia de 1500 a 1814*. Madrid: Akal.
- García Sanz, Á. (1994). Competitivos en lanas, pero no en paños: lana para la exportación y lana para los telares nacionales en la España del Antiguo Régimen. *Revista de Historia Económica*, XII(2), 434-497.
- García-Zúñiga, M. (2020). Builders' Working Time in Eighteenth Century Madrid. *EHES Working Paper*, 195.
- García-Zúñiga, M. y López Losa, E. (2021). Skills and human capital in eighteenth-century Spain: wages and working lives in the construction of the Royal Palace of Madrid (1737-1805). *Economic History Review*, 74(3), 691-720.
- González-Mariscal, M. (2015). Inflación y niveles de vida en Sevilla durante la revolución de los precios. *Revista de Historia Económica - Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 33(3), 353-386.
- Hamilton, E.J. (1983). *El tesoro americano y la revolución de los precios en España, 1501-1650*. Barcelona: Ariel.
- Hamilton, E.J. (1988). *Guerra y precios en España, 1651-1800*. Madrid: Alianza Editorial.
- Horrell, S. y Humphries, J. (1992). Old Questions, New Data, and Alternative Perspectives: Families' Living Standards in the Industrial Revolution. *The Journal of Economic History*, 52(04), 849-880.

- Horrell, S. y Humphries, J. (2012). Children's work and Wages, 1270-1860. *Discussion Papers in Economic and Social History*, 163. University of Oxford.
- Horrell, S., Humphries, J. y Sneath, K. (2015). Consumption conundrums unravelled. *Economic History Review*, 68(3), 830-857.
- Humphries, J. (2013). The lure of aggregates and the pitfalls of the patriarchal perspective: A critique of the high wage economy interpretation of the British industrial revolution. *Economic History Review*, 66(3), 693-714.
- Humphries, J. y Schneider, B. (2019a). Spinning the Industrial Revolution. *Economic History Review*, 72(1), 126-155.
- Humphries, J. y Schneider, B. (2019b). Wages at the Wheel: Were Spinners Part of the High Wage Economy?. *Oxford Economic and Social History Working Papers*, 174. University of Oxford.
- Humphries, J. y Schneider, B. (2020). Losing the thread: A response to Robert Allen. *Economic History Review*, 73(4), 1.137-1.152.
- Humphries, J. y Weisdorf, J. (2015). The wages of women in England, 1260-1850. *The Journal of Economic History*, 75(2), 405-447.
- Humphries, J. y Weisdorf, J. (2016). Unreal Wages? A New Empirical Foundation for the Study of Living Standards and Economic Growth in England, 1260-1860. *Discussion Papers in Economic and Social History*, 147. University of Oxford.
- Humphries, J. y Weisdorf, J. (2019) Unreal Wages? Real Income and Economic Growth in England, 1260-1850. *The Economic Journal*, 129(September), 2.867-2.887.
- Kriedte, P. (1982). *Feudalismo tardío y capital mercantil. Líneas maestras de la historia económica europea desde el siglo XVI hasta finales del XVIII*. Barcelona: Crítica.
- Llopis, E. (2001). La pila de lana de la cabaña trashumante del monasterio de Guadalupe: dimensión, venta y estrategia comercial. En González Enciso, A. (ed.). *El negocio de la lana en España (1650-1830)* (pp. 29-76). Barañáin: EUNSA.
- Llopis, E. y García Montero, H. (2011). Precios y salarios en Madrid, 1680-1800. *Investigaciones de Historia Económica*, 7(2), 295-309.
- López Barahona, V. (2020). El trabajo de las mujeres en la Real Fábrica de Guadalajara en el siglo XVIII. *Historia social*, 96, 97-112.
- López Losa, E. (2013). The legacy of Earl J. Hamilton. New data for the study of prices in Spain, 1650-1800. *Investigaciones de Historia Económica*, 9(2), 75-87.
- López Losa, E. y Piquero Zarauz, S. (2018). Spanish Subsistence Real Wages and the Little Divergence. En *XVIII World Economic History Congress, Boston July 29- August 3, 2018*.
- Malanima, P. (1990). *Il lusso dei contadini: Consumi e industrie nelle campagne toscane del Sei e Settecento*. Bologna: Il Mulino.
- Marx, K. (1984). *El Capital, II. Libro primer, Secciones 4a a 7a*. Barcelona: Edicions 62/ Diputació de Barcelona.
- Ogilvie, S.C. (2019). *The European Guilds. An Economic Analysis*. Princeton-Oxford: Princeton University Press.

- Palop, J.M. (1977). *Fluctuaciones de precios y abastecimiento en la Valencia del siglo XVIII*. València: Alfons el Magnànim.
- Pérez Planelles, F. (1807). «Plan Estadístico de la villa de Alcoy.» <https://riunet.upv.es/handle/10251/20594>. (Último acceso: 11-5- 2022).
- Pérez Romero, E. (2019). Precios, salarios y carga laboral durante el siglo XVIII. El caso de la villa de El Burgo de Osma (Soria). *Investigaciones de Historia Económica*, 15(2), 78-80.
- Phillips, C.R. y Phillips, W.D. (1997). *Spain's golden fleece : wool production and the wool trade from the Middle Ages to the nineteenth century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- de Pleijt, A. y van Zanden, J.L. (2021). Two worlds of female labour: gender wage inequality in western Europe, 1300-1800». *Economic History Review*, 74(3), 611-638.
- de Pleijt, A.M. y van Zanden, J.L. (2016). Accounting for the 'Little Divergence'. What drove economic growth in pre-industrial Europe, 1300-1800?. *European Review of Economic History*, 20(4), 387-409.
- Rota, M. y Weisdorf, J. (2019). Expensive Labour and the Industrial Revolution: Evidence from Stable Employment in Rural Areas. *Warwick: Competitive Advantage in the Global Economy (CAGE)*, 442.
- Rota, M. y Weisdorf, J.L. (2019). Why was the First Industrial Revolution English? Roman Real Wages and the Little Divergence within Europe Reconsidered. *Warwick: Competitive Advantage in the Global Economy (CAGE)*, 400.
- Stephenson, J.Z. (2018). Looking for work? Or looking for workers? Days and hours of work in London construction in the eighteenth century. *Discussion Papers in Economic and Social History*, 162. University of Oxford.
- Stephenson, J.Z. (2019). Mistaken wages: the cost of labour in the early modern English economy, a reply to Robert C. Allen. *Economic History Review*, 72(2), 755-769.
- Stephenson, J.Z. (2020). Working days in a London construction team in the eighteenth century: evidence from St Paul's Cathedral. *Economic History Review*, 73(2), 409-430.
- Torró, L. (1994). *Abans de la indústria: Alcoi als inicis del sis-cents*. Alacant: Universitat d'Alacant.
- Torró, L. (1996). *La Reial Fàbrica de Draps d'Alcoi. Ordenances gremials (segles XVI al XVIII)*. Alcoi: Institut de Cultura «Juan Gil-Albert».
- Torró, L. (2000). *Proto-indústria i acumulació originària de capital a la vila valenciana d'Alcoi (1430-1823)*. Tesis Doctoral: Universitat d'Alacant.
- Torró, L. (2004.) Procedimientos técnicos y conflictividad gremial: el ancho de los peines de los telares alcoyanos (1590-1797). *Revista de Historia Industrial*, 25, 165-182.
- Torró, L. (2017). Dels preus a la productivitat del treball a l'agricultura preindustrial. Un assaig a partir del cas d'Alcoi (1445-1807). *Afers. Fulls de recerca i pensament*, XXXII(86), 147-190.
- Torró, L. (2019). Tenencia, transmisión y formas de explotación de la tierra en un entorno protoindustrial. La comarca de Alcoi (ss. XVI-XVIII). *Studia Historica, Historia Moderna*, 41(2), 191-219.

- Torró, L. (2020). Economic crises and industrialisation in Southern Europe: the Valencian cloth-making town of Alcoi (1600 and 1800). *Revista de Historia Industrial*, 29(80), 85-117.
- Torró, L. (2021). Retribuciones salariales en la manufactura preindustrial: un análisis a largo plazo de la pañería alcoyana (1561-1807). En *XIX Jornadas de Historia del Trabajo. Salarios y economías familiares*. Barcelona: TIG-REHT. <http://hdl.handle.net/10045/120915>.
- Torró, L. (2022)...y reducidas a cenizas las máquinas'. Reconsiderant el luddisme a Alcoi 200 anys després. *eWali. Revista de investigació antropològica, històrica, cultural y social en el entorno Mediterráneo*, 4, 2-24.
- van Zanden, J.L. (1999). Wages and the standard of living in Europe, 1500-1800. *European Review of Economic History*, 3(2), 175-197.
- van Zanden, J.L. (2005) What Happened to the Standard of Living Before the Industrial Revolution? New Evidence from the Western Part of the Netherlands. En Allen, R.C., Bengtsson, T., y Dribe, M. (eds). *Living Standards in the Past: New Perspectives on Well-Being in Asia and Europe* (pp. 173-195). Oxford: Oxford University Press.
- van Zanden, J.L. (2009). The skill premium and the great divergence,» *European Review of Economic History*, 13(1), 121-153.
- van Zanden, J.L. (2011.) The Malthusian intermezzo: Women's wages and human capital formation between the late Middle Ages and the demographic transition of the 19th century. *History of the Family*, 16(4), 331-342.