

---

ENRIQUE LLOPIS AGELÁN

Catedrático de Historia e Instituciones Económicas de la Universidad Complutense. Es especialista en historia económica de la España de los siglos XVII, XVIII y XIX.

ALFREDO GARCÍA-HIERNAUX

Profesor visitante en el Departamento de Economía Cuantitativa de la Universidad Complutense de Madrid. Es especialista en econometría de series temporales.

HÉCTOR GARCÍA MONTERO

Investigador en formación del Departamento de Historia e Instituciones Económicas II de la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente finaliza su tesis doctoral, centrada en el análisis de la evolución de los niveles de vida en la España interior entre 1765 y 1936. Sus líneas de investigación se centran en el estudio de los niveles de vida y la demografía histórica.

MANUEL GONZÁLEZ MARISCAL

Profesor ayudante de la Universidad de Sevilla y doctorando en el programa de Historia Económica Moderna y Contemporánea de España de la Universidad Complutense de Madrid. Especialista en historia económica de la España de los siglos XVI, XVII y XVIII.

RICARDO HERNÁNDEZ GARCÍA

Profesor contratado; doctor en Historia e Instituciones Económicas en la Universidad de Valladolid y especialista en industria textil en el antiguo régimen.

## **Resumen**

En este artículo se presentan y analizan los índices del costo de la vida de tres ciudades españolas, Palencia, Madrid y Sevilla, que cubren el periodo 1680-1800. Las contabilidades de diversos hospitales, colegios e instituciones benéficas han constituido la fuente principal para la elaboración de los referidos índices.

En las tres urbes objeto de estudio los precios se comportaron de una manera bastante similar: todos los índices comparten tendencia y ciclo común y presentan un grado significativo de relación lineal entre sus tasas logarítmicas de variación. Sin embargo, también se observan diferencias significativas en los movimientos a corto y largo plazos de los precios: por un lado, las tensiones inflacionistas de la segunda mitad del siglo XVIII fueron más intensas en Palencia y en Sevilla que en la capital de la monarquía hispánica; por otro lado, en Madrid las fluctuaciones interanuales del costo de la vida fueron menos violentas que en Palencia y Sevilla. A nuestro juicio, hay evidencias que apuntan a que la singularidad de Madrid obedeció, ante todo, a la mayor cantidad de recursos que las instituciones públicas dedicaron en dicha urbe a la protección de los consumidores.

**Palabras clave:** Índices de precios, siglo XVIII, España, Palencia, Madrid, Sevilla.

## **Abstract**

In this article we present and analyze new cost of living indexes for three relevant Spanish urban centers that cover from 1680 to 1800. The accounts of several hospital, schools and charitable institutions have been used as main sources to construct these indexes.

The three indexes behave in a fairly similar way. They share common trends and cycles and show a significant linear relationship among their logarithmic rates of variation. Nonetheless, some substantial differences in the short and the long term movement of prices may be observed as well. On the one hand, inflationary tensions in the second half of the eighteenth century were more intense in Palencia and Seville than in Madrid. On the other hand, yearly fluctuations in the cost of living were lower in Madrid than in Palencia and Seville. In our opinion, there is evidence suggesting that these differences were mainly due to the greater amount of resources devoted by both council and monarchy to protect consumer from rising prices in Madrid.

**Key words:** Prices indexes, XVIII<sup>th</sup>, Spain, Palencia, Madrid, Seville.

**Fecha de recepción:** diciembre de 2007

**Fecha de aceptación:** abril de 2008

# ÍNDICES DE PRECIOS DE TRES CIUDADES ESPAÑOLAS, 1680-1800: PALENCIA, MADRID Y SEVILLA\*

Enrique Llopis Agelán, Alfredo García-Hiernaux, Héctor  
García Montero, Manuel González Mariscal  
y Ricardo Hernández García

## INTRODUCCIÓN

**E**l estudio comparativo de las trayectorias del costo de la vida en tres ciudades españolas, Palencia, Madrid y Sevilla, en el periodo 1680-1800 constituye el objetivo esencial de esta comunicación. La hipótesis principal de este trabajo radica en que las singularidades de la evolución de los precios en Madrid, bastante menor volatilidad y tensiones inflacionistas algo más suaves en la segunda mitad del setecientos, obedecieron principalmente a la enérgica intervención pública en el abasto de los alimentos esenciales a dicha villa.

En Europa, la historia de los precios tiene una larga tradición. Un importante hito en el desarrollo de la misma fue la creación del International Scientific Committee on Price History en 1929. Como es lógico, el interés de los investigadores en tal materia ha registrado altibajos desde entonces.<sup>1</sup> En los últimos quince años, la historia de los precios ha vuelto a cobrar un mayor protagonismo debido a varios motivos. En primer lugar, los estudios sobre el costo de la vida han constituido un instrumento imprescindible para hacer avanzar el debate acerca de la evolución de los niveles de vida, sobre todo de los asalariados, antes y durante la revolución industrial, tanto en Inglaterra como en otras partes de

\* Este trabajo se ha beneficiado del financiamiento concedido al Proyecto de Investigación SEJ2005-05070/ECON del Ministerio de Educación y Ciencia.

<sup>1</sup> Van Zanden, "What", 2005, pp. 175-176; Llopis y García, "Cost", 2007.

Europa.<sup>2</sup> En segundo lugar, la constatación del hecho de que las alteraciones en los precios relativos, que alcanzaron una considerable entidad en la Edad Moderna, tuvieron efectos diferentes y significativos sobre los niveles de vida de los distintos grupos sociales.<sup>3</sup> En tercer lugar, el convencimiento de que las canastas de la compra empleadas en los índices de precios de “primera generación” tenían defectos importantes que, al menos parcialmente, podían ser corregidos: aquellas incluían el trigo en vez del pan;<sup>4</sup> integraban un número demasiado reducido de bienes y servicios que no representaban de un modo plenamente satisfactorio a los modelos de consumo urbano;<sup>5</sup> no consideraban, o lo hacían en insuficiente medida, a los “nuevos productos” (maíz, patatas, café, té, azúcar, etc.); y en ellas, como consecuencia de las asimetrías en la información disponible, tendían a estar infrarrepresentados los bienes de lujo, los bienes no comercializados, los bienes vendidos al por menor, los servicios y los bienes intensivos en trabajo, tanto especializado como no especializado.<sup>6</sup> En cuarto lugar, el interés por el funcionamiento y la integración de los mercados, sobre todo de productos agrícolas, también ha contribuido a dar nuevos bríos a la historia de los precios en los últimos quince o 20 años.<sup>7</sup> Y en quinto lugar, la mejora de las estimaciones del crecimiento económico en la Europa preindustrial requiere la construcción de deflatores de la máxima calidad posible.

Las investigaciones de los últimos años han dado lugar a nuevos índices de precios: los llamados índices de “segunda generación”. Los principales avances estriban en la mejor selección y en la mayor variedad de los bienes y servicios que integran las canastas de la compra. Pese a los indudables progresos, la historia de los precios de la Europa moderna todavía ha de afrontar escollos nada fáciles de superar. Por un lado, precisamos de más y mejor información sobre la composición del gasto familiar y sobre las alteraciones del mismo durante los siglos XVI, XVII y XVIII, datos que resultan imprescindibles para la correcta elección de las canastas de la compra y para evitar que la carencia de información induzca

<sup>2</sup> Para lo acontecido antes de la revolución industrial, véanse, por ejemplo, Van Zanden, “Wages”, 1999, y “What”, 2005; Allen, “Great”, 2001; Özmucur y Pamuk, “Real”, 2002; Malanima, “Measuring”, 2003, y “Age”, 2006, y Broadberry y Gupta, “Early”, 2006.

<sup>3</sup> Van Zanden, “Wages”, 1999, pp. 189-193; Özmucur y Pamuk, “Real”, 2002, pp. 304-306; Van Zanden, “What”, 2005, pp. 178-181, y Hoffman *et al.*, “Sketching”, 2005, pp. 147-149 y 161-165.

<sup>4</sup> El pan era el producto que adquiría la mayor parte de consumidores de las ciudades.

<sup>5</sup> Que a menudo eran más variados de lo que tradicionalmente se ha señalado.

<sup>6</sup> Feinstein, “Pessimism”, 1998; Van Zanden, “What”, 2005, pp. 175-176, y Hoffman *et al.*, “Sketching”, 2005, p. 139.

<sup>7</sup> Sin ningún ánimo de exhaustividad, véanse Chartres, “Market”, 1995; Chevet, “National”, 1996; Chevet y O’Grada, “Market”, 1999; Ejranaes y Persson, “Market”, 2000; Gibson y Smout, “Regional”, 1995; Llopis y Sotoca, “Antes”, 2005; Persson, *Crain*, 1999, y Weir, “Markets”, 1989.

al uso de una única estructura de consumo familiar en investigaciones que abarcan varios siglos.<sup>8</sup> Por otro lado, la historia de los precios de la Europa moderna ha sido, esencialmente, la historia de los precios de las grandes y de algunas medianas ciudades. Los motivos de este desequilibrio son obvios: los núcleos de mayor tamaño suelen disponer de más y mejores archivos, y su historia concita mayor interés. Y esa asimetría puede inducirnos a sobrevalorar el crecimiento de los precios a escala regional o nacional, ya que los derechos sobre el consumo de numerosos bienes, establecidos tanto por las haciendas centrales como por las municipales, fueron importantes y, además, solieron tener una dimensión que varió en proporción directa al tamaño de los núcleos.<sup>9</sup> De ahí que para averiguar la trayectoria del costo de la vida a escala provincial o nacional no sólo resulte necesario que todas las series de precios las formemos con informaciones referentes a operaciones de compraventa al por menor, sino que también precisamos conocer qué parte de lo pagado por los consumidores, en diversos núcleos de diferentes características, corresponde al precio de la mercancía y qué parte obedece a los distintos impuestos sobre el consumo. Dicho en otras palabras: convendría que determinásemos con bastante más precisión el papel del alza de los tributos indirectos en el incremento de los precios en los siglos XVI, XVII y XVIII en núcleos de diferente tamaño y de diversa estructura económica. Una historia de los precios menos volcada en las ciudades más importantes nos inducirá, probablemente, a emplear, como deflatores de las series expresadas en valores corrientes, índices del costo de la vida en los que los movimientos alcistas sean algo menos intensos. De corroborarse esta hipótesis, habrá que revisar al alza algunas de las estimaciones del crecimiento económico en la Edad Moderna elaboradas con índices del costo de la vida que sobrevaloran la intensidad de las tensiones inflacionistas en el conjunto de una región o de un país.

Pese a la importancia de las investigaciones pioneras de E. J. Hamilton,<sup>10</sup> no abundan los estudios sobre la evolución de los precios en la España moderna. Basándose en las series construidas por dicho historiador estadounidense, Martín Aceña (1992) y Reher y Ballesteros (1993) elaboraron sendos índices para Castilla la Nueva;<sup>11</sup> por su parte, Llopis, Jerez, Álvaro y Fernández (2000), empleando también como principal fuente documental los precios publicados por E. J. Hamilton, construyeron un índice del costo de la vida para el noroeste de Castilla la Vieja

<sup>8</sup> Por ejemplo, en el trabajo de Özmucur y Pamuk, "Real", 2002, sobre el imperio otomano.

<sup>9</sup> Gelabert, "Declive", 1990.

<sup>10</sup> Hamilton, *American*, 1934, *Money*, 1936, y *War*, 1947.

<sup>11</sup> El de Martín sobre los siglos XVI y XVII y el de Reher y Ballesteros sobre toda la Edad Moderna.

que cubre el periodo 1518-1650. Tras los trabajos de Hamilton sobre las dos Castillas, Andalucía y Valencia, la investigación más importante sobre los movimientos en los precios en la España moderna ha sido la llevada a cabo por Gaspar Feliu (1991) para la Cataluña de los siglos XVI, XVII y XVIII. Recientemente, Llopis y García Montero (2007) han elaborado un trabajo sobre el costo de la vida en Madrid en el periodo 1680-1800. Por su parte, Moreno Lázaro (2002) y Lana (2007) han construido índices de precios para Palencia y Navarra, respectivamente, que, pese a estar centrados en el siglo XIX, cubren la mitad o la fase final del XVIII. Por consiguiente, la mayor parte de ciudades y regiones españolas no cuenta todavía con monografías sobre la trayectoria de los precios en la Edad Moderna; además, varios de los trabajos realizados sobre dicha variable sólo abarcan una fase del antiguo régimen.

Las principales aportaciones a la historiografía de la investigación aquí presentada son las siguientes: 1) se presentan nuevos índices del costo de la vida;<sup>12</sup> 2) el empleo de los criterios generales de la metodología de los índices de “segunda generación” en la búsqueda de fuentes y en la selección de los bienes y servicios integrantes de las canastas de la compra; 3) el estudio comparativo de la evolución de los precios en ciudades de diferentes tamaños y características económicas, y 4) el estudio econométrico acerca de la interrelación entre las distintas series constituye una novedad, cuando menos, en el ámbito de los trabajos sobre los movimientos de los precios en la España moderna. Este último incluye un análisis de tendencias comunes (cointegración) y de ciclos comunes (comovimiento) de los índices del costo de la vida, junto con un estudio de las correlaciones contemporáneas y de las volatilidades de sus tasas interanuales.

La elección de la muestra de ciudades objeto de estudio en este trabajo ha estado guiada por diversos criterios: 1) cubrir distintas áreas de España (Palencia está situada al norte, Madrid en el centro y Sevilla en el sur; véase el mapa 1); 2) incorporar urbes con sistemas de transporte diferentes: el Guadalquivir permitía la conexión de Sevilla con el mar, mientras que Madrid y Palencia eran núcleos interiores cuyo abastecimiento se efectuaba exclusivamente en carretas y a lomo de acémilas; 3) incluir ciudades de diverso tamaño: Palencia era una pequeña ciudad de la meseta norte, mientras que Madrid y Sevilla ocupaban, en 1787, el primer y el cuarto lugar en el *ranking* de urbes españolas;<sup>13</sup> y 4) seleccionar ciudades con rasgos económicos marcadamente diferenciados:

<sup>12</sup> Hamilton sólo ha publicado los precios sevillanos hasta 1650. Por su parte, el índice de Moreno Lázaro para Palencia se inicia en 1750.

<sup>13</sup> Por tamaño, Valencia era la segunda y Barcelona la tercera.

MAPA 1



Fuente: Elaboración propia.

Palencia era un núcleo esencialmente manufacturero;<sup>14</sup> Madrid constituía, ante todo, un centro administrativo y de consumo, si bien su perfil comercial y financiero tendió a robustecerse en la segunda mitad del siglo XVIII;<sup>15</sup> por último, Sevilla, aunque perdió el monopolio del comercio con las colonias americanas en 1717, siguió siendo un importante núcleo mercantil, si bien sin el brillo y el dinamismo que habían caracterizado a dicha urbe hasta la peste de mediados del seiscientos.<sup>16</sup>

Dos palabras acerca de la evolución general de la economía española en el periodo que abarca esta investigación. Las últimas décadas del siglo XVII y el XVIII fueron para aquella un periodo de expansión. Sin embargo, los resultados económicos fueron, en ese intervalo, bastante más satisfactorios en las áreas litorales, especialmente en las mediterráneas, que en las interiores. En las primeras, los máximos demográficos y

<sup>14</sup> Hernández, *Industria*, 2007.

<sup>15</sup> Llopis y García, "Cost", 2007.

<sup>16</sup> Morales, *Historia*, 1989; Domínguez, *Historia*, 1984, y Aguilar, *Historia*, 1989.

productivos de finales del siglo XVI o de comienzos del XVII ya se habían recobrado antes de 1700, el crecimiento económico fue relativamente importante en el setecientos, la tasa de urbanización aumentó de un modo notable, la expansión agraria tuvo en buena medida un carácter intensivo y las actividades no agrarias progresaron incentivadas por el crecimiento en los tráficos internos y externos. Por el contrario, en el interior los máximos demográficos y productivos de las postrimerías del quinientos o de los albores del seiscientos no se recobraron hasta bien avanzado el setecientos, el crecimiento económico en el siglo XVIII fue débil y tuvo un carácter principalmente rural, la expansión agraria se basó casi en exclusiva en la extensión de los cultivos y la industria y el comercio registraron progresos muy modestos.<sup>17</sup> Pese a estar rodeado de áreas escasamente dinámicas, los niveles de consumo y las actividades comerciales y financieras, como se comentará después, crecieron notablemente en Madrid en el transcurso de la segunda mitad del siglo XVIII.

Tras esta introducción, el trabajo se estructura del siguiente modo: en el segundo apartado se describen las fuentes y la metodología; en el tercero se proporciona una sucinta información acerca de la evolución demográfica y económica de las urbes de la muestra en las últimas décadas del siglo XVII y en el XVIII; en el cuarto se presentan, comentan y analizan los índices de precios de Madrid, Sevilla y Palencia; en el quinto se compara el comportamiento de estos con el de los de otras ciudades españolas y europeas, y en el sexto se ofrecen unas breves conclusiones.

#### FUENTES Y MÉTODOS

La calidad de los índices de precios locales construidos por los historiadores depende de varios factores. En primer lugar, de nuestro conocimiento acerca de la composición del consumo familiar y de sus cambios en el transcurso del lapso objeto de análisis. En segundo lugar, de la disponibilidad de registros de precios de los bienes y servicios integrantes de la cesta de la compra, sobre todo de los que tenían un mayor peso en esta última. En tercer lugar, del tamaño de las lagunas informativas, especialmente del de las principales partidas del consumo familiar. En cuarto lugar, de las posibilidades de elaborar series de precios al por menor. En quinto lugar, de la existencia de suficientes registros distribuidos por todo el año en los casos de los bienes cuyos precios presentaban grados significativos de estacionalidad. Y en sexto lugar, de la adecuación de los

<sup>17</sup> Marcos, *España*, 2000; Llopis, “Expansión”, 2002, y Ardit, *Siglo*, 2007, ofrecen síntesis relativamente recientes acerca de la evolución de la economía española en el siglo XVIII.



métodos estadísticos empleados para interpolar los huecos de cierta entidad de las series de precios, sobre todo en las de los bienes y servicios con mayor participación en la canasta de la compra.

En el mejor de los casos, únicamente disponemos de una información escasa y fragmentaria acerca de la composición del consumo en las ciudades de la España moderna.<sup>18</sup> Afortunadamente, contamos con datos de cantidades y precios del pan, vino, aceite, frutas, verduras, legumbres, azúcar, cacao, carne de vaca, carne de carnero, carne de cerdo, pescado, huevos, sal, carbón y jabón que entraban anualmente en Madrid a finales del siglo XVIII.<sup>19</sup> Ello nos aporta una base documental bastante sólida para aproximarnos a dos de los principales componentes de la canasta de la compra de los madrileños en ese periodo: el combustible y la iluminación y, sobre todo, la alimentación. Teniendo en cuenta los datos anteriormente señalados sobre la estructura del gasto de los madrileños, otras informaciones cualitativas y cuantitativas parciales sobre el consumo en la capital de la monarquía hispánica<sup>20</sup> y las indicaciones de la historiografía europea y española reciente sobre el tema,<sup>21</sup> hemos estimado la canasta de la compra de los madrileños. La aquí utilizada presenta algunas novedades con respecto a las empleadas en otras monografías similares sobre ciudades de la corona de Castilla en la Edad Moderna: la alimentación representa 70%, el vestido y el calzado 10%, los combustibles y la iluminación 6%, la vivienda 12.5% y “otros bienes” 1.5%. Y ello supone reducir el peso de la alimentación, incrementar el del vestido y el calzado<sup>22</sup> e incorporar la vivienda a la canasta de la compra.<sup>23</sup> Además, la estructura del gasto alimentario aquí utilizada se diferencia notablemente de las empleadas en otros trabajos sobre el costo de la vida en ciudades de la España moderna.<sup>24</sup> En este ámbito, tres son los principales cambios: el

<sup>18</sup> En cuanto al consumo rural, la base documental recopilada resulta aún más parca. Muchos trabajos sobre el periodo final del antiguo régimen han tomado como punto de referencia el estudio que García (“Jornales”, 1970-1980), realizó sobre los presupuestos de las familias campesinas a mediados del siglo XIX. Por ejemplo, Miguel, *Mundo*, 2000, p. 174.

<sup>19</sup> Bernardos, “Mercado”, 1995, pp. 564-579.

<sup>20</sup> Bernardos, “No”, 1997, pp. 232-243.

<sup>21</sup> Feinstein, “Pessimism”, 1998; Allen, “Great”, 2001; Hoffman *et al.*, “Sketching”, 2005; Van Zanden, “What”, 2005, y Moreno, “Precios”, 2006.

<sup>22</sup> En los índices del costo de la vida de Martín, “Precios”, 1992, y de Reher y Ballesteros, “Precios”, 1993, para Castilla la Nueva, la alimentación entraña el 88.5% de los presupuestos familiares y el vestido y el calzado el 4 por ciento.

<sup>23</sup> Hasta ahora la vivienda no había sido incluida en la canasta de la compra de las monografías sobre la evolución del costo de la vida en ciudades españolas del antiguo régimen. Moreno, “Precios”, 2006, incorporó dicho componente en su estudio sobre los precios y los salarios en Palencia, pero su trabajo tiene a 1750 como límite temporal inferior.

<sup>24</sup> Sólo la estructura propuesta por Felu, “Aproximació”, 2004, para la ciudad de Barcelona se aproxima bastante. El motivo estriba en que dicho autor utilizó, precisamente, los datos de

menor peso otorgado al pan (en dichas monografías en vez de este se usó el trigo), el mayor peso concedido a la carne y la inclusión de un mayor número de alimentos.<sup>25</sup> Con respecto a las dos primeras, los trabajos de José U. Bernardos sobre el consumo en las ciudades castellanas del antiguo régimen apuntan de manera clara a que la importancia relativa del pan y la carne en los presupuestos familiares era menor y mayor, respectivamente, del que le hemos atribuido. Ello no es óbice para que el peso de los cereales panificables en la dieta urbana tendiera a aumentar en el siglo XVIII<sup>26</sup> debido al acusado descenso de la capacidad adquisitiva de la mayor parte de los asalariados.<sup>27</sup> Por otro lado, el número relativamente alto de partidas del componente alimentación obedece a dos motivos: al convencimiento de que el consumo urbano era más variado de lo que a menudo se ha sugerido, aunque sólo ciertos grupos sociales podían adquirir cantidades significativas de determinados bienes;<sup>28</sup> y a que hemos podido, en los casos de Madrid y Sevilla, formar series homogéneas de precios completas o casi completas de bastantes alimentos.

La canasta de la compra que hemos elaborado para Madrid consta de 33 bienes y servicios, 24 corresponden al grupo de alimentación, cinco al de vestido y calzado, dos al de combustibles e iluminación, uno al de vivienda y uno al de “otros bienes”. Hemos empleado las mismas ponderaciones para todo el periodo objeto de estudio (véase el cuadro 1). Tres razones nos han inducido a ello: no contamos con información precisa sobre la evolución de la estructura del consumo privado en el Madrid del siglo XVIII, nuestro trabajo sólo abarca 120 años y no hay indicios de que la composición de los presupuestos de la mayor parte de las familias residentes en la capital de la monarquía hispánica registrase cambios drásticos en el setecientos.<sup>29</sup>

---

consumo de Madrid de finales del siglo XVIII para estimar la canasta de la compra de los barceloneses. Feliu obtuvo las cifras de gasto madrileño no de la tesis de Bernardos, “No”, 1997, sino de un trabajo inédito de Pascual, “Autoconsum”, 2002.

<sup>25</sup> La canastas de la compra de los índices de Martín, “Precios”, 1992, y de Reher y Ballesteros, “Precios”, 1993, integraban nueve productos alimenticios, mientras que la que hemos utilizado para la ciudad de Madrid incorpora 24.

<sup>26</sup> En Madrid, el consumo por habitante de pan pasó de 445 gramos en 1630 a 571 en 1796. Simultáneamente, el consumo per cápita de carne en dicha urbe descendió desde los 106 gramos en 1630 hasta los 83 en 1796 (Bernardos, “Mercado”, 1995, p. 232).

<sup>27</sup> Llopis y García, “Cost”, 2007.

<sup>28</sup> La tesis tradicional acerca del peso abrumador del gasto alimentario no ha sido refutada, pero sí matizada; además, la variedad del consumo alimenticio parece haber sido algo mayor de lo que habitualmente se ha indicado (Bernardos, “Consumo”, 2004, p. 273).

<sup>29</sup> En Llopis y García, “Cost”, 2007, se describen de manera más detallada las fuentes y el método de elaboración del índice del costo de la vida de Madrid.

CUADRO 1. COMPONENTES, BIENES Y SERVICIOS  
Y PONDERACIONES (EN PORCENTAJE) DE LAS CANASTAS  
DE LA COMPRA DE LOS MADRILEÑOS, LOS SEVILLANOS  
Y LOS PALENTINOS

<i>Componente o partida</i>	<i>Madrid</i>		<i>Sevilla</i>		<i>Palencia</i>	
	<i>TC</i>	<i>PDC</i>	<i>TC</i>	<i>PDC</i>	<i>TC</i>	<i>PDC</i>
<i>Alimentación</i>	70	100	70	100	70	100
<i>Pan o trigo</i>		36		36		43
Pan		36		36		
Trigo						40
Centeno						3
<i>Legumbres y</i>						
<i>arroz</i>		6		6		8
Garbanzos		2.4		2.4		
Judías		1.8				
Lentejas		1.2		1.2		8
Arroz		0.6		0.6		
<i>Habas</i>				1.8		
<i>Carne</i>		24		25		31
Carnero		15		15		16
Tocino		9		10		
Gallina						5
Vaca						10
<i>Pescado</i>		4		6.5		
Bacalao				3.5		
Cazón				3		
<i>Vino</i>		12		12		
<i>Aceite de oliva</i>		5		6		6
<i>Leche y huevos</i>		4.5		4.5		4
Leche de						
cabra		0.5		0.5		
Huevos		4		4		4
<i>Fruta</i>		2		2		4
Peras y						
manzanas		1		1		

TC= Total componente.

PDC= Partida dentro del componente.

<i>Componente o partida</i>	<i>Madrid</i>		<i>Sevilla</i>		<i>Palencia</i>	
	<i>TC</i>	<i>PDC</i>	<i>TC</i>	<i>PDC</i>	<i>TC</i>	<i>PDC</i>
Castañas		0.5		0.5		
Pasas de sol		0.5		0.5		
Camuesas						4
<i>Verduras y hortalizas</i>		4				
Cebollas		2				
Ajos		2				
<i>Sal</i>		1		1		1.5
<i>Azúcar</i>		0.5		0.5		
<i>Vinagre</i>		0.5		0.5		1.5
<i>Especias</i>		0.5				1
Canela		0.125				
Azafrán		0.125				1
Pimienta		0.125				
Clavo		0.125				
<i>Vestido y calzado</i>	10	100	10	100	10	100
Paño		40				
Bayeta		10				45
Lienzo		30				35
Mantas		5				
Zapatos		15		15		
Medias				60		
Algodón				25		5
Lana en jugo						10
Pellejos						5
<i>Combustible e iluminación</i>	6	100	6	100	8.5	100
Carbón vegetal		80		80		80
Aceite de oliva		20		20		20

TC= Total componente.

PDC= Partida dentro del componente.

<i>Componente o partida</i>	<i>Madrid</i>		<i>Sevilla</i>		<i>Palencia</i>	
	<i>TC</i>	<i>PDC</i>	<i>TC</i>	<i>PDC</i>	<i>TC</i>	<i>PDC</i>
<i>Vivienda</i>	12.5	100	12.5	100	10	100
<i>Otros bienes</i>	1.5	100	1.5	100	1.5	100
Jabón		100		100		35
Cebada						60
Escobas						2.5
Escudillas						2.5

TC= Total componente.

PDC= Partida dentro del componente.

Fuentes: Elaboración propia con base en Bernardos, "No", 1997, y Llopis y García, "Cost", 2007.

A diferencia de Madrid, carecemos de estudios sobre la composición del consumo privado en la Sevilla y en la Palencia del siglo XVIII.<sup>30</sup> La canasta de la compra madrileña ha sido el punto de partida para construir las correspondientes a las dos urbes citadas anteriormente. Los cambios introducidos en las partidas integrantes de los distintos componentes de los índices y en las ponderaciones han respondido a dos cuestiones de índole diferente: en primer lugar, a la disponibilidad, o no, de fuentes para construir series homogéneas sin huecos o prácticamente sin huecos de los diversos bienes; y en segundo lugar, a las informaciones reunidas acerca del mayor o menor peso de determinados productos en los presupuestos de las familias sevillanas o palentinas con respecto al que tales bienes tenían en el gasto de las familias madrileñas. En la canasta de la compra de Sevilla hemos otorgado una mayor importancia relativa al pescado y al aceite, mientras que en la de Palencia hemos incrementado el peso de los combustibles<sup>31</sup> y hemos reducido el de la vivienda.<sup>32</sup> El índice del costo de la vida de Sevilla está integrado por 26 bienes y servicios: 19 del subíndice de alimentación, tres del de vestido y calzado, dos del de combustibles e iluminación, uno del de vivienda y uno del de "otros bienes". El de Palencia consta de 24: doce del subíndice de ali-

<sup>30</sup> Sobre el abastecimiento en la Sevilla del quinientos, véase García-Baquero, *Sevilla*, 2006. Con respecto al consumo en Valladolid, ciudad próxima a Palencia, en los siglos XVI y XVII, véanse Bennassar, *Valladolid*, 1983, pp. 71-76, y Gutiérrez, *Estudios*, 1989, pp. 231-292.

<sup>31</sup> El gasto en combustibles tenía una estrecha relación con el clima y las condiciones medioambientales (Malanima, "Measuring", 2003, pp. 73-76).

<sup>32</sup> Suponemos, aunque aún no lo podemos demostrar, que la vivienda era más cara en Madrid o Sevilla que en Palencia.

mentación, cinco del de vestido y calzado, dos del de combustibles e iluminación, uno del de vivienda<sup>33</sup> y cuatro del de “otros bienes”. En Palencia, la falta de registros completos sobre los precios del pan nos ha forzado a sustituir dicho producto por el trigo y el centeno (este último con una ponderación muy pequeña) en la canasta de la compra.

Casi todas las series de precios empleadas en este trabajo proceden de libros de cuentas de diversas instituciones benéficas. En el caso de Madrid se han construido con los registros del Colegio de Santa Isabel, de la Santa Hermandad de El Refugio y de la Inclusa de dicha urbe;<sup>34</sup> en el de Sevilla con los del Hospital de Santa Marta, del Hospital de la Sangre y del Colegio de San Isidoro;<sup>35</sup> y en el de Palencia con los del Hospital de San Antolín y San Bernabé.<sup>36</sup> Hemos procurado construir series de precios para todos los principales bienes y servicios integrantes de la canasta de la compra de las familias de las urbes castellanas del periodo objeto de estudio. No siempre hemos alcanzado ese propósito, ya que en algunas ocasiones los registros no tenían la continuidad o la homogeneidad suficiente para formar series de alta calidad. En el caso de Madrid, nos habría gustado incluir la carne de vaca, mayor variedad de pescados, alguna verdura más significativa, la leña y más productos manufacturados; en el de Sevilla, habría sido conveniente disponer de registros completos y homogéneos de precios de la carne de vaca, de varias verduras y hortalizas, de especias, de paño, de lienzo, de leña y de otros productos manufacturados; por último, las carencias aún son mayores en el caso de Palencia: no hemos podido formar series de precios del pan, de garbanzos, de tocino, de vino, de verduras y hortalizas, de zapatos y de leña. No obstante, consideramos que la calidad de las series de precios construidas y el hecho de que las cestas de la compra aquí empleadas representen porcentajes de los presupuestos familiares no infe-

<sup>33</sup> Alberto Marcos ha tenido la gentileza de proporcionarnos la serie de los alquileres de las casas del Hospital de San Antolín y San Bernabé.

<sup>34</sup> Archivo de Palacio de Madrid, Colegio de Santa Isabel, libros de gasto ordinario y extraordinario, legs. 26-49; Archivo Regional de la Comunidad de Madrid, fondo de la Inclusa, legs. 10.324-10.333; Archivo de la Hermandad del Santo Refugio, Colegio de Niñas de la Hermandad del Santo Refugio, libros de cuentas, 1680-1800.

<sup>35</sup> Archivo de la Diputación Provincial de Sevilla, Hospital de la Sangre, sección 3 (Contabilidad), libros de recibo y gastos, legs. 123-134; Archivo de la Catedral de Sevilla, sección v, serie 2, libros de rentas y gastos del Hospital de Santa Marta, libros 198-253 y 05.588-05.593; Archivo de la Catedral de Sevilla, sección v, serie 4, libros de cuentas del Colegio de San Isidoro, 05.647-05.773; Archivo de la Catedral de Sevilla, sección II, serie 6, libros de las casas, censos y heredades de la pitancería y el comunal del cabildo, libros IX y X, libros 1.496 y 1.497; libro de arrendamientos de casas, cortijos, tierras y heredades desde el año 1708, libro 1511.

<sup>36</sup> Archivo de la Catedral de Palencia, Hospital de San Antolín y San Bernabé, libros de gasto ordinario y extraordinario, 1680-1800; libros de salarios, 1680-1800; libros de cobranza, 1680-1800.

riores, probablemente, al 80%, otorgan suficiente solidez a nuestros índices del costo de la vida, sobre todo a los de Madrid y Sevilla, urbes que, por su tamaño, contaban con bastantes más instituciones benéficas que la relativamente pequeña ciudad de Palencia.

Las series de precios de Madrid y Sevilla carecen de registros no observados o su número es bastante reducido. Las pequeñas lagunas, tanto en las de la primera como en las de la segunda, se han cubierto mediante interpolaciones lineales. Los problemas suscitados por los huecos documentales en la construcción de las series palentinas son de mayor envergadura. El principal radica en que no se han conservado los libros de gasto ordinario y extraordinario del Hospital de San Antolín y San Bernabé del periodo 1715-1750. Esta laguna afecta a los siguientes productos: gallinas, carne de vaca, huevos, camuesas, sal, vinagre, azafrán, algodón hilado, escobas, escudillas y jabón.<sup>37</sup> Estos bienes suponían 27% del gasto en alimentación, 5% del gasto en vestido y calzado y 40% del gasto en “otros bienes”. En el conjunto de la canasta de la compra representaban 20%. Al ser este periodo sin observaciones muy prolongado, hemos decidido no interpolar tales registros y construir el índice del costo de la vida de la fase 1715-1750 sólo con los precios de los otros bienes y servicios no afectados por esta laguna informativa. Además, varias series palentinas presentan huecos de cierta importancia en las dos últimas décadas del siglo XVIII, sobre todo en la última. Dada la magnitud de los registros no observados en este periodo, hemos llevado a cabo la interpolación mediante el uso de algoritmos y modelos de espacio de los estados que utilizan toda la información de las series que tienen huecos más la de las series completas (sin huecos). Esta técnica permite rellenar óptimamente los registros no observados sin recurrir a interpolaciones *ad hoc*.

En los casos de Sevilla y Palencia, los índices del costo de la vivienda se han podido construir con los alquileres de los mismos inmuebles en todo el periodo objeto de estudio: con 20 pertenecientes al cabildo de la catedral de Sevilla y con 26 propiedad del Hospital de San Antolín y San Bernabé de Palencia. En el de Madrid no ha sido posible emplear la misma muestra para todo el lapso temporal que cubre esta investigación. Aquella se inicia con sólo cinco inmuebles en la década de 1680 y va aumentando paulatinamente hasta alcanzar los 28 en las postrimerías del siglo XVIII. Las muestras utilizadas de fincas urbanas para elaborar el índice de costo de la vivienda en Madrid son demasiado pequeñas, sobre

<sup>37</sup> Tampoco disponíamos de registros sobre el aceite para ese periodo, pero José Antonio Sebastián ha tenido la amabilidad de proporcionarnos los precios medios anuales a los que este producto fue adquirido por el monasterio de Sandoval, próximo a la ciudad de León (Archivo Histórico Nacional, Clero, libros de Caxa, libros 5.175-5.177).

todo las empleadas en los cálculos correspondientes a las dos últimas décadas del siglo XVII y a los primeros años del XVIII. De modo que tal índice tiene un carácter provisional en espera de que nuevas monografías consigan reunir una base documental más amplia y representativa.

En este trabajo hemos utilizado precios de varias instituciones benéficas. Ahora bien, los registros de muchos de los productos con mayor peso en los índices del costo de la vida proceden de compras diarias efectuadas por los hospitales o colegios cuyos libros de contabilidad han constituido el soporte documental de esta investigación. Eso ocurre en Madrid con el pan, la carne de carnero, los huevos, la leche y las especias; en Sevilla con el pan, el arroz, la carne de carnero, el bacalao, el cazón, los peros, la leche y los huevos; y en Palencia con la carne y los huevos. Los precios de todos esos productos pueden ser considerados precios al por menor. En el caso de Palencia, aunque las compras no fuesen diarias, hemos constatado que los precios registrados en los libros de cuentas del Hospital de San Antolín y San Bernabé no se diferencian apenas de los precios de mercado. Por otro lado, en los últimos años han aparecido algunos trabajos que sostienen que el uso de precios institucionales, cuando estos aparecen registrados sistemáticamente y con alta frecuencia, constituye una opción que no se aleja mucho de la alternativa óptima.<sup>38</sup>

En unos pocos productos, los registros de precios no son completamente homogéneos: unas veces reflejan compras al por menor y otras al por mayor. Eso acontece, por ejemplo, con las lentejas en Sevilla y con el vino, las judías, el tocino y el pescado en Madrid. En esos casos, la homogeneización se ha llevado a cabo mediante el siguiente procedimiento: 1) de acuerdo con la abundancia relativa de un tipo de registros o de otro, se ha optado por presentar los precios al por menor o al por mayor; 2) hemos calculado el diferencial medio anual entre los precios de compra al por menor y al por mayor; y 3) aquel ha sido aplicado a los registros anuales necesarios para lograr la completa homogeneidad de la correspondiente serie de precios.

Para la construcción de los índices de costo de la vida hemos elaborado series de periodicidad anual. Cuando los registros eran diarios, los valores anuales proceden de las medias mensuales de todo el año, que, a su vez, han sido calculadas a partir de las observaciones de cada día, o de medias de cuatro meses (enero, abril, julio y octubre). En los demás casos,

<sup>38</sup> Feinstein, "Pessimism", 1998, pp. 636-637. Los precios de compra de las instituciones benéficas pueden resultar inadecuados cuando aquellas suscribían ventajosos contratos de abastecimiento con determinados proveedores o lograban que sus suministradores les ofrecieran precios por debajo de los de mercado.



los precios anuales se han construido con las cifras de valores y cantidades correspondientes a las compraventas del ejercicio en cuestión. En un elevado porcentaje de productos con registros de baja frecuencia, los precios pocas veces variaban en el transcurso de un mismo año; de modo que una única observación anual puede ser en estos casos plenamente representativa.

Por último, hemos procurado que todos los productos integrantes de las canastas de la compra sean homogéneos a escala de cada localidad. Consideramos que ese objetivo se ha alcanzado, si bien no plenamente. En este ámbito, es probable que el mayor problema radique en el pan. Nominalmente, el de Madrid era de dos libras y el de Sevilla de tres, pero sabemos que los panaderos de la inmensa mayoría de ciudades europeas, también de las españolas, disminuían el peso de las piezas que cocían cuando las autoridades municipales autorizaban aumentos del precio del pan netamente inferiores a los incrementos que estaban registrando los precios del trigo o del centeno.<sup>39</sup>

Una vez construidos los índices y subíndices del costo de la vida de las ciudades de Madrid, Sevilla y Palencia, hemos empleado distintos instrumentos econométricos de series temporales para tratar de averiguar el grado de interrelación entre los movimientos de los precios en dichas urbes y para medir las intensidades de las fluctuaciones interanuales de los referidos índices.

En un primer paso, hemos llevado a cabo un análisis de cointegración (Engle y Granger, 1987) utilizando los algoritmos propuestos en García-Hiernaux *et al.* (2007). Estos no sólo nos permiten saber si existe una tendencia común entre las series analizadas, sino que también nos devuelven una estimación de su relación de equilibrio a largo plazo. En un segundo paso, hemos profundizado en el concepto de cointegración, no sólo contrastando la existencia de tendencias comunes, sino también la de otras características de los datos, como pueden ser los ciclos. Todo esto se ha desarrollado a partir de la relación de equilibrio a largo plazo estimada en la fase anterior. A continuación, hemos empleado también como herramienta de identificación de interrelación los Coeficientes de Correlación Contemporánea (CCC) muestrales entre las tasas de variación de las series. Finalmente, hemos realizado un estudio sobre la volatilidad, tanto de las tasas de variación de las series originales como de la relación de equilibrio a largo plazo.

<sup>39</sup> Persson, *Grain*, 1999.

## PALENCIA, MADRID Y SEVILLA EN EL SIGLO XVIII

La mayoría de las ciudades de la corona de Castilla registraron una profunda crisis en los últimos años del quinientos y en la primera mitad del seiscientos y una lenta y difícil recuperación en el siglo y medio siguiente. De hecho, la tasa de urbanización de ese territorio no se incrementó entre 1591 y 1787.<sup>40</sup> La trayectoria demográfica y económica de Palencia se ajustó bastante bien a las líneas generales del modelo apuntado anteriormente. Dicha pequeña urbe de la meseta septentrional se había convertido en uno de los principales centros productores de tejidos de lana de Castilla en la segunda mitad del siglo XV. Palencia conservaría esa especialización manufacturera durante toda la Edad Moderna, pero la recesión en la actividad textil fue muy intensa y prolongada en el seiscientos. La auténtica recuperación en este sector no se inició hasta después de la guerra de Sucesión. En la segunda mitad del siglo XVIII se superaron, probablemente, los niveles de producción de las postrimerías del XVI, pero hacia 1787 la población palentina apenas era entre 10 y 15% superior a la de 1587.<sup>41</sup>

Madrid y Sevilla encajan mal dentro del modelo evolutivo predominante en las ciudades de la Castilla del antiguo régimen. Madrid, aunque no de manera ininterrumpida, creció con fuerza entre 1561, fecha en que dicha villa se convirtió en capital de la monarquía hispánica, y 1630, momento en el que, probablemente, rebasaba los 130 000 habitantes. Desde entonces, y hasta la década de 1740, Madrid atravesó un largo periodo de atonía y estancamiento demográfico y económico. Poco antes de mediados del setecientos la población y la economía madrileñas entraron en una fase expansiva que se prolongó hasta comienzos del siglo XIX. En 1787, la capital de la monarquía hispánica reunía 190 000 habitantes.<sup>42</sup> Ese impulso demográfico fue acompañado de cierto cambio económico: Madrid seguía siendo, ante todo, un gran centro político, administrativo y de consumo, pero las actividades manufactureras y, sobre todo, las comerciales y financieras cobraron mayor protagonismo en la segunda mitad del siglo XVIII.<sup>43</sup> En cualquier caso, el dinamismo de Madrid en absoluto era comparable con el que registraban entonces muchas de las urbes europeas de la fachada atlántica: la capital de la monarquía hispánica estaba rodeada de un entorno económico bastante pobre y de extensos

<sup>40</sup> Fortea, "Ciudades", 1995, y Pérez y Reher, "Población", 1997.

<sup>41</sup> Sobre la economía palentina en los siglos XVI y XVII, véase Hernández, *Industria*, 2007.

<sup>42</sup> Acerca de la trayectoria de la población de Madrid en el antiguo régimen, véase Carbajo, *Población*, 1987.

<sup>43</sup> Ringrose, *Madrid*, 1985; Tedde, "Comerciantes", 1983, y "Bancos", 1990; Cruz, *Notables*, 2000, y Nieto, *Artisanos*, 2006.

territorios cuyos productos internos brutos crecían a unas tasas bastante modestas.

La peste de mediados del siglo XVII marcó una importante fractura en la evolución demográfica y económica de la ciudad de Sevilla. Esta, que había llegado a superar los 120 000 habitantes a finales del quinientos, sólo contaba con unos 65 000 en 1650.<sup>44</sup> La recuperación posterior sería lenta, vacilante y muy incompleta. En 1787, Sevilla apenas superaba los 80 000 habitantes. Dicha urbe había dejado de ser, desde hacía bastantes décadas, un gran centro comercial y financiero de proyección internacional para convertirse en una ciudad estancada y cansina con cierto aire de capital regional.<sup>45</sup> Desde 1680 Cádiz venía siendo la cabecera real del monopolio del comercio con las colonias americanas. En 1717 la ordenación legal se ajustó a la realidad con el traslado desde Sevilla a dicha urbe atlántica de la Casa de Contratación y del Consulado.<sup>46</sup>

En definitiva, las tres ciudades de la muestra presentan trayectorias económicas distintas en el setecientos: el crecimiento de Palencia fue modesto; el de Madrid algo mayor, pero circunscrito únicamente a las seis últimas décadas de la centuria; en tanto que Sevilla no consiguió recobrar el esplendor demográfico y económico que había tenido hasta poco antes de mediados del siglo XVII.

#### EL COSTO DE LA VIDA AUMENTA MENOS EN MADRID QUE EN SEVILLA Y PALENCIA

En los cuadros A, B y C del apéndice estadístico y en la gráfica 1 se presentan los índices del costo de la vida en Madrid, Sevilla y Palencia. Como puede apreciarse en ellos, los precios en las tres ciudades de la muestra se comportaron de una manera bastante similar. Después de la deflación que tuvo lugar tras la adopción de las medidas de estabilización monetaria de 1680 y de 1685,<sup>47</sup> la evolución de los precios en vellón en las ciudades castellanas, hasta finales del siglo XVIII, puede dividirse en dos grandes periodos: el primero, que se prolongó hasta aproximadamente a mediados del setecientos, de estabilidad en el largo plazo<sup>48</sup> y el

<sup>44</sup> Morales, *Historia*, 1989, p. 65, y Domínguez, *Historia*, 1984, p. 77.

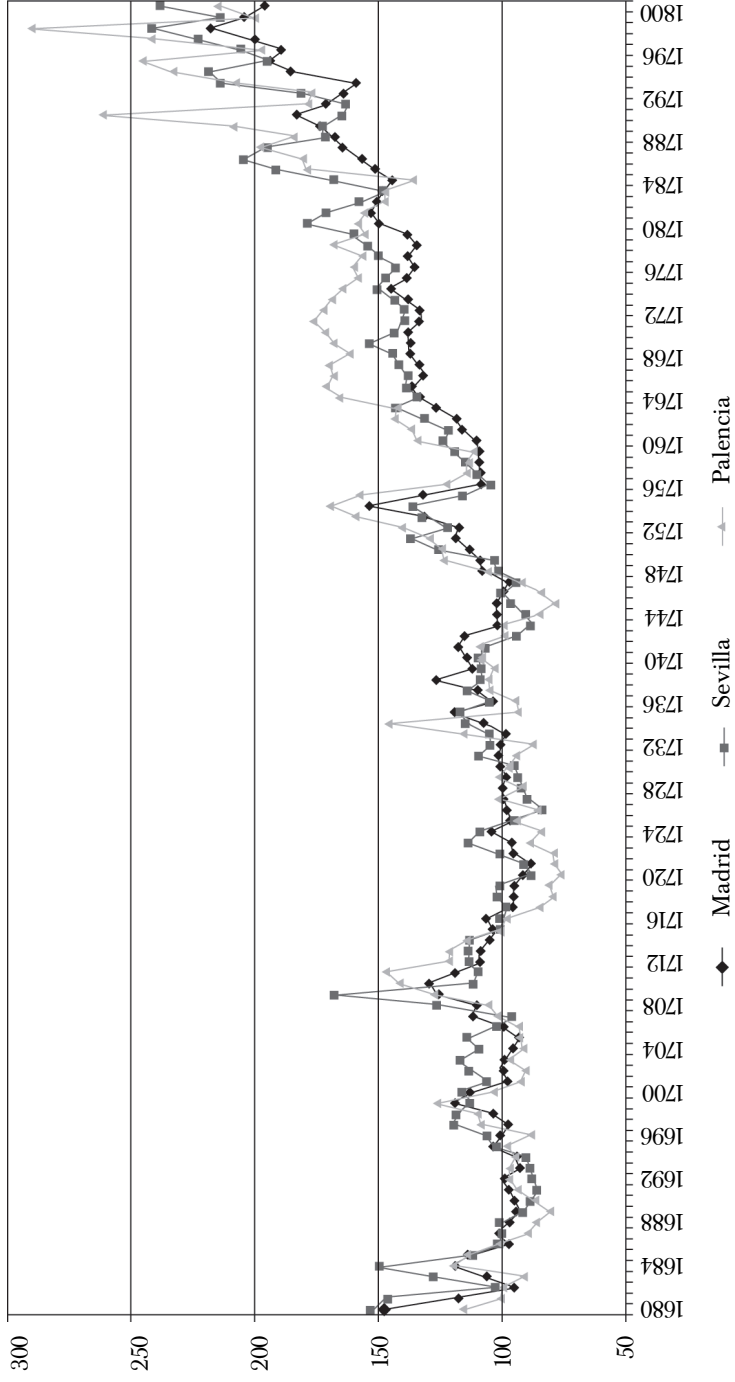
<sup>45</sup> Aguilar, *Historia*, 1989, pp. 103-112. Según Ringrose, Sevilla, en el siglo XVIII, compartía con Cádiz la vertebración del sistema urbano del valle del Guadalquivir (Ringrose, *España*, 1996, pp. 82-83).

<sup>46</sup> Bernal, *Financiación*, 1993, pp. 296-297.

<sup>47</sup> García de Paso, "Estabilización", 2000.

<sup>48</sup> Esa estabilidad en el largo plazo fue acompañada de fuertes oscilaciones interanuales de los precios. Especialmente intensas fueron las de 1708-1710 y las de 1733-1736.

GRÁFICA 1. ÍNDICES DE PRECIOS EN VELLÓN EN MADRID, SEVILLA Y PALENCIA,  
1680-1800 (BASE 100=1690-1699)



Fuentes: Véanse los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

segundo, que cubre la segunda mitad de dicha centuria, de marcada tendencia alcista.

El análisis econométrico refrenda la similitud de las tres series de precios que sugiere la mera contemplación visual de la representación gráfica de las mismas: todas ellas comparten tendencia y ciclo común y presentan un grado significativo de relación lineal entre sus tasas logarítmicas de variación. No obstante, en la evolución de los índices del costo de la vida se observan ciertas diferencias que no conviene pasar por alto. Como ponen de manifiesto los cuadros 2 y 3, en Madrid los precios fueron bastante menos inestables que en Sevilla y Palencia<sup>49</sup> y, además, el movimiento alcista de la segunda mitad del siglo XVIII fue un poco más suave que en las otras dos urbes de la corona de Castilla. Evitar motines de subsistencia en la corte constituyó una prioridad para los monarcas españoles;<sup>50</sup> de ahí que el abastecimiento de víveres de Madrid, especialmente el de trigo y harina, recibiese apoyo institucional, político y financiero: el llamado “pan” y “trigo” de registro suponía, a la postre, una transferencia de rentas desde los productores agrarios de las áreas rurales circundantes a la corte hacia los consumidores de esta;<sup>51</sup> las actuaciones de los corregidores y, a veces, de los obispos fueron clave para que los comisionados y agentes del pósito de Madrid, en los años de escasez, lograsen adquirir trigo a precio de tasa en áreas castellanas bastante alejadas de dicha urbe, mientras que los comisionados y agentes de los pósitos de otras ciudades tenían muchas más dificultades para cumplir con su cometido en tales circunstancias;<sup>52</sup> y, por último, las subvenciones públicas al pósito de Madrid, sobre todo en las últimas décadas del siglo XVIII y en los primeros años del XIX.<sup>53</sup>

Si en ese periodo el apoyo financiero del ayuntamiento y de la Real Hacienda al pósito de la capital de la monarquía hubiese sido el mismo todos los años, las subvenciones habrían abaratado el pan de los madri-

<sup>49</sup> La intensidad de las fluctuaciones interanuales del costo de la vida, medida por la desviación típica de las tasas logarítmicas de variación de los precios, fue significativamente menor en Madrid que en Sevilla y Palencia tanto en el periodo 1680-1749 como en la fase 1750-1800.

<sup>50</sup> Castro, *Pan*, 1987.

<sup>51</sup> Los pueblos situados en un radio de 20 leguas en torno a Madrid estaban obligados a surtir anualmente a dicha urbe con determinados cupos de pan, los más próximos, o de trigo, los más lejanos; es lo que se conoce como “pan de registro”. El cupo global a repartir llegó a superar las 1 000 fanegas diarias de pan en los años de malas cosechas. Los pueblos no se liberaron de esta carga hasta 1758 (*ibid.*, pp. 194-195 y 207).

<sup>52</sup> Es significativo que la tasa de granos, hasta su supresión en 1765, fuese más respetada en las tradicionales áreas en las que los comisionados y agentes del pósito de Madrid acopiaban trigo para dicha urbe (Llopis y Jerez, “Mercado”, 2001, pp. 49-50). Sobre el pósito madrileño, véase Castro, *Pan*, 1987, pp. 237-295.

<sup>53</sup> Concepción de Castro estima que las subvenciones públicas al pósito de Madrid ascendieron, entre 1785 y 1805, a un mínimo de 135 000 000 de reales (*ibid.*, p. 266).

CUADRO 2. TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS  
(EN PORCENTAJES)

<i>Periodos</i>	<i>En vellón</i>			<i>En plata</i>		
	<i>Madrid</i>	<i>Sevilla</i>	<i>Palencia</i>	<i>Madrid</i>	<i>Sevilla</i>	<i>Palencia</i>
1690-1698, 1740-1748	0.16	-0.01	-0.02	-0.48	-0.66	-0.67
1740-1748, 1784-1792	0.99	1.38	1.56	0.94	1.33	1.51
1740-1748, 1792-1800	1.12	1.52	1.64	1.07	1.47	1.59

Fuentes: Véanse los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

CUADRO 3. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS SERIES  
DE ÍNDICES DEL COSTO DE LA VIDA TRANSFORMADAS  
( $\nabla \log I_t^i \times 100$ )

<i>Estadístico</i>	<i>Palencia</i>	<i>Madrid</i>	<i>Sevilla</i>
Núm observaciones	120	120	120
Media ( <i>t</i> -test) <sup>a</sup>	.516 (.459)	.237 (.366)	.369 (.402)
Desviación típica	12.291	7.103	10.061
Coficiente de asimetría <sup>b</sup>	-0.571	-0.584	-0.711
Jarque-Bera <sup>c</sup>	23.381	13.913	56.817
Max	28.252	15.558	28.479
Min	-44.516	-22.949	-40.648
CCC <sup>d</sup>			
Palencia	1.0	0.379	0.229
Madrid	-	1.0	0.390
Sevilla	-	-	1.0

<sup>a</sup> Entre paréntesis se ofrece el valor del estadístico *t* de significación de la media. Un valor aproximadamente superior a dos rechazaría la hipótesis de que la media es igual a cero con un 95% de confianza.

<sup>b</sup> Este estadístico mide la asimetría de la distribución de los datos.

<sup>c</sup> Este estadístico contrasta si los datos pueden haber sido generados por una función de distribución normal.

<sup>d</sup> Coficiente de correlación cruzada contemporáneo.

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

leños en algo más del 8%. Si, como parece más lógico, los subsidios se hubieran concentrado en los años de escasez, dicho porcentaje habría sido más elevado en tales momentos de carestía, superando el 25% en el supuesto de que los fondos dedicados a reducir el precio del pan sólo hubiesen sido librados en los años en los que el precio del trigo en Madrid aumentó por encima del 20%. Teniendo en cuenta el peso del pan o del trigo en las canastas de la compra, no puede resultar extraño, por consiguiente, que en Madrid las tensiones inflacionistas fuesen algo más moderadas en la segunda mitad del siglo XVIII<sup>54</sup> y que la intensidad de las fluctuaciones interanuales del costo de la vida resultase, en todas las fases del periodo objeto de estudio, inferior a la registrada en Sevilla o Palencia.

Por otro lado, buena parte de los restantes abastos básicos (carne, carbón, tocino, aceite, jabón y velas de sebo) estuvo gestionada en Madrid por instituciones públicas de forma prácticamente ininterrumpida a partir de 1743, por la Junta de Abastos, primero, y por el Ayuntamiento, más tarde. Debido al deseo de las autoridades de evitar fuertes ascensos de los precios de tales productos, dichas instituciones registraban pérdidas cuantiosas en el abasto madrileño en los años de carestía (los superávit, cuando se registraban, eran de escasa entidad). Así, por ejemplo, en la gestión de los abastos madrileños los costos superaron a los ingresos en 4 300 000 reales en 1795, en 16 000 000 en 1796 y en 13 000 000 en 1797.<sup>55</sup> Por consiguiente, el modo en el que las instituciones públicas administraban el abasto de los madrileños entrañaba una subvención indirecta al consumo de carne, carbón, tocino, aceite, jabón y velas de sebo de los habitantes de dicha ciudad. La información disponible al respecto es fragmentaria, pero suficiente para demostrar que las subvenciones indirectas a la carne, carbón, tocino, aceite, jabón y velas de sebo consumidos por los madrileños en absoluto fueron insignificantes en las décadas finales del siglo XVIII.

En definitiva, nuestros índices evidencian la situación de cierto privilegio de los consumidores madrileños; quizás ello constituya uno de los factores que contribuyó al atractivo que la Corte ejerció sobre la población rural excedentaria de diversos territorios peninsulares.

Aunque la serie de Madrid sea la que presenta más rasgos peculiares, también resultan reseñables ciertas diferencias entre los índices del costo de la vida de Sevilla y Palencia: fue la ciudad de menor tamaño la que

<sup>54</sup> En esa época tuvo lugar un crecimiento y una renovación del comercio madrileño: el incremento del consumo propició la multiplicación de tiendas y mercados que tendieron a especializarse y a tener mayor capacidad (Nieto, *Artesanos*, 2006, p. 308). No obstante, desconocemos en qué medida estos cambios contribuyeron a moderar la inestabilidad y la tendencia alcista de los precios.

<sup>55</sup> Bernardos, "No", 1997, pp. 495-505.

registró mayores tensiones inflacionistas en la segunda mitad del siglo XVIII y unas oscilaciones interanuales de los precios más intensas.<sup>56</sup>

Si los precios en vellón los transformamos en plata, los contrastes entre los índices del costo de la vida de las tres ciudades de la muestra se mantienen. Las únicas diferencias radican en que ahora la primera mitad del siglo XVIII aparece como un periodo deflacionista y la segunda como una época de tensiones inflacionistas más moderadas (véase el cuadro 2). Tales cambios obedecieron a los descensos del contenido en plata del maravedí que tuvieron lugar en diversas fechas de los últimos quince años del siglo XVII y del XVIII.<sup>57</sup>

El primer paso del estudio econométrico ha consistido en el análisis univariante de las series a fin de determinar las principales características de cada una de ellas. A continuación se han estudiado las relaciones existentes entre los tres índices de costo de la vida con el propósito de tratar de aproximarnos al grado de integración de los mercados de las ciudades objeto de estudio.

La gráfica 1 evidencia la no estacionariedad en media y en varianza de las series de precios. De ahí que estas hayan tenido que ser transformadas para su correcto análisis estadístico. Una transformación comúnmente utilizada y que resuelve esta falta de estacionariedad es la aplicación de logaritmos neperianos ( $\log$ ) y diferencias ( $\nabla$ ):

$$\nabla \log I_t^i = \log I_t^i - \log I_{t-1}^i, = p, m, s$$

donde  $I_t^i$  denota el índice de precios de la ciudad  $i$ , en el periodo  $t$ . Además, los subíndices  $p$ ,  $m$  y  $s$  denotan, a su vez, a las ciudades de Palencia, Madrid y Sevilla, respectivamente. Esta transformación, además de tener una interpretación sencilla como la tasa de variación logarítmica del índice de precios, es adecuada en términos econométricos (véase Box y Jenkins, 1990). El cuadro 3 presenta los principales estadísticos descriptivos de las series transformadas.

Además de lo ya señalado acerca de la intensidad de las fluctuaciones interanuales de los precios, el cuadro 3 permite extraer otras conclusiones de interés. En primer lugar, el promedio de las tasas de variación no es significativamente distinto de cero en ninguna de las series

<sup>56</sup> Los diferenciales de volatilidad fueron especialmente importantes después de 1750: entre 1680 y 1750, la desviación típica de las tasas logarítmicas de variación del índice del costo de la vida fue de 12.025 en Palencia y de 11.352 en Sevilla; de 1750 a 1800, dicha variable registró el valor de 12.741 en la primera de dichas urbes y de 7.922 en la segunda. Es probable que una parte, aunque pequeña, de estos diferenciales obedezca al hecho de que la cesta de la compra empleada para Palencia es algo menos diversificada que la utilizada para Sevilla.

<sup>57</sup> Hamilton, *War*, 1988, pp. 63, 82 y 108.



analizadas. En segundo lugar, los coeficientes de asimetría indican que los movimientos a la baja del costo de la vida fueron, en promedio, más intensos que los movimientos de signo contrario. En tercer lugar, el test de Jarque-Bera rechaza que los valores vengan generados por una distribución de probabilidad normal. Esto es así por la existencia de algunos incrementos o descensos excepcionales de los precios que serán tratados en el análisis como datos ausentes. En cuarto lugar, las correlaciones entre las tasas logarítmicas de variación de los precios de Madrid y las de los de Sevilla y Palencia se aproxima a  $+0.4$ ; en cambio, en el caso de los índices de Palencia y Sevilla, la correlación, si bien es positiva, no llega a  $0.3$ . Ello sugiere que el mercado madrileño tenía una relación bastante intensa con los principales mercados urbanos de la corona de Castilla. Sin embargo, las correlaciones entre las tasas logarítmicas de variación de los precios del trigo en mercados de varias regiones, para diferentes fases del siglo XVIII, alcanzan en bastantes casos valores superiores a los que acabamos de mencionar.<sup>58</sup> Es bastante verosímil que el mercado del trigo se hallase algo más integrado que los de la mayor parte de los otros productos integrantes de las distintas canastas de la compra de las familias urbanas.

En el cuadro 4 se detallan los resultados del estudio univariante de cada serie, llevado a cabo con una metodología estándar de análisis de series temporales (véase Box y Jenkins, 1990). Los modelos ARIMA(2.1) finales y sus principales estadísticos de diagnóstico se presentan a continuación.

Las características fundamentales de los tres índices de precios son la existencia en cada uno de ellos de: 1) un componente tendencial, visible gráficamente en el movimiento alcista de la fase final de las series y en el análisis estadístico que evidencia la necesidad de tomar diferencias ( $\nabla$ ), y 2) un componente cíclico amortiguado con una duración entre cuatro y cuatro años y medio.

En este punto, llevamos a cabo un análisis de cointegración para detectar la existencia de componentes comunes en las series. Para ello, utilizamos un método basado en espacio de los estados y descrito en García-Hiernaux *et al.* (2007). Este nos revela la existencia de una tendencia común en el logaritmo de las tres series analizadas y nos devuelve dos vectores de cointegración (1-1). Esto significa que el diferencial logarítmico de los precios entre Palencia o Madrid y Sevilla, definido como:

<sup>58</sup> Llopis y Sotoca, "Antes", 2005, p. 233.

CUADRO 4. MODELOS UNIVARIANTES ESTIMADOS PARA LAS TRES SERIES DE COSTO DE LA VIDA<sup>a</sup>

<i>Serie</i>	<i>Modelo</i>	$Q(10)^b$	$P^c$	$d^c$
Palencia	$(1-.137B+.159B^2)\nabla\log I_t^p = \hat{a}_t^p, \hat{\sigma}_p^2 \times 100 = 1.44$ (.081) (.081)	8.83	4.49	.40
Madrid	$(1-.103B+.419B^2)\nabla\log I_t^m = \hat{a}_t^m, \hat{\sigma}_m^2 \times 100 = .42$ (.083) (.083)	7.71	4.21	.65
Sevilla	$(1-.037B+.404B^2)\nabla\log I_t^s = \hat{a}_t^s, \hat{\sigma}_s^2 \times 100 = .86$ (.084) (.084)	3.84	4.08	.64

<sup>a</sup> Las desviaciones típicas de los parámetros estimados están entre paréntesis.

<sup>b</sup> Estadístico  $Q$  de Box-Ljung calculado con diez retardos de la función de autocorrelación residual. Un valor mayor que 15.51 rechaza la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación.

<sup>c</sup> La letra  $p$  denota el periodo (en años/ciclo) del ciclo descrito por el término autorregresivo de segundo orden,  $1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2$ , y calculado como  $p = 2\pi / \arccos(\phi_1/2\sqrt{-\phi_2})$ ; la letra  $d$  denota el factor de amortiguamiento de este mismo ciclo calculado como  $d = \sqrt{-\phi_2}$ .

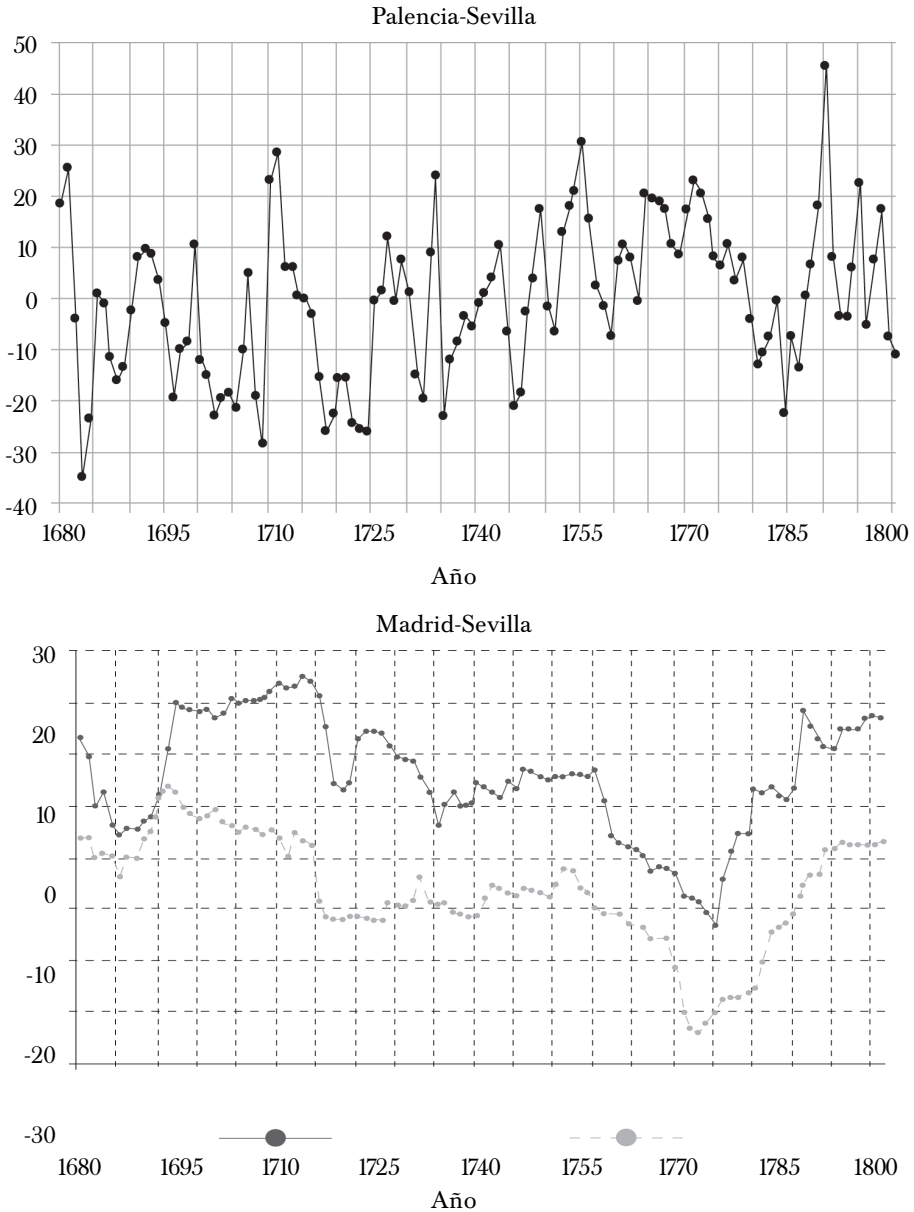
Fuentes: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

$$W_t^{i,s} = \log P_t^i - \log P_t^s, \quad i = p, m$$

es estable a largo plazo. En la gráfica 2 se representa el perfil de los dos diferenciales que, como puede observarse, pierde la tendencia creciente de las series originales. No obstante, para confirmar esta hipótesis se realiza un nuevo análisis univariante de los diferenciales, cuyos resultados se muestran en el cuadro 5. De este último pueden extraerse las siguientes conclusiones. En primer lugar, Palencia y Sevilla presentan niveles relativamente similares, pues su diferencia logarítmica está centrada en cero. En cambio, la constante negativa en el diferencial Madrid-Sevilla indica que el índice de precios fue sistemáticamente mayor en Sevilla. En segundo lugar, al analizar los diferenciales no sólo desaparece la tendencia, sino también el componente cíclico de las series. Esto implica la existencia de una tendencia y un ciclo común para los tres índices de precios. Por último, la estimación del coeficiente autorregresivo no es excesivamente alta, confirmando la estacionariedad en media de ambos diferenciales y, por tanto, la cointegración entre los índices de precios.

El último paso consiste en estudiar las desviaciones a corto plazo de la relación extraída entre los índices de precios de las tres ciudades. Esta cuestión puede tener un notable interés, ya que una disminución siste-

GRÁFICA 2. DIFERENCIALES LOGARÍTMICOS DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS DE PALENCIA, MADRID Y SEVILLA



Fuentes: Véanse los cuadros A, B y C del apéndice estadístico y, pp. 62-72.

CUADRO 5. MODELOS UNIVARIANTES ESTIMADOS PARA EL DIFERENCIAL LOGARÍTMICO DEL COSTO DE LA VIDA<sup>a</sup>

<i>Serie</i>	<i>Modelo</i>	<i>Q(10)<sup>b</sup></i>	<i>ADF<sup>c</sup></i>
Palencia-Sevilla	$(1-.584B)w_t^{ps}=\hat{a}_t^{ps};\hat{\sigma}_{ps}^2 \times 100=1.54$ (.074)	8.31	-5.65
Madrid-Sevilla	$(1-.530B)w_t^{ms}=-.018+\hat{a}_t^{ms};\hat{\sigma}_{ms}^2 \times 100=.73$ (.077)(.008)	3.84	-5.24

<sup>a</sup> Las desviaciones típicas de los parámetros estimados están entre paréntesis.

<sup>b</sup> Estadístico *Q* de Box-Ljung calculado con diez retardos de la función de autocorrelación residual. Un valor mayor que 15.51 rechaza la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación.

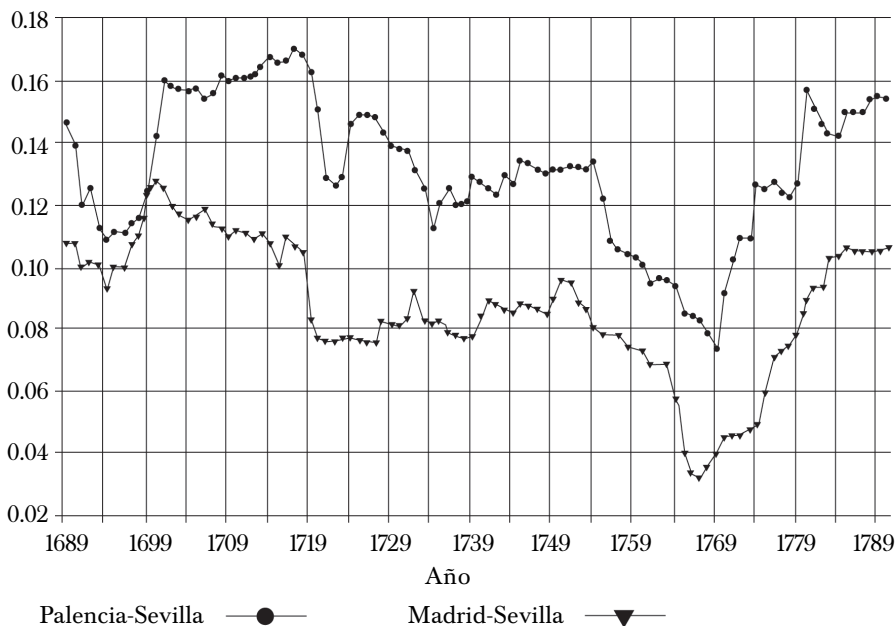
<sup>c</sup> Estadístico de Dickey y Fuller (1979). Un valor menor que -2 rechaza la hipótesis nula de no estacionariedad de la serie con un nivel de confianza aproximado de 95%. En este caso, rechazar no estacionariedad supone no rechazar la existencia de cointegración entre las series.

Fuentes: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

mática de la volatilidad a lo largo de la muestra implicaría un progresivo incremento del grado de integración de los mercados. Para medir este fenómeno utilizamos la desviación típica muestral calculada en una ventana móvil de 20 años. La gráfica 3 muestra este estadístico recursivo obtenido a partir de los dos diferenciales. Como puede observarse, la evolución de las volatilidades muestra un descenso casi constante, con ciertos periodos de estabilidad, entre comienzos del siglo XVIII y finales de la década de 1760. En cambio, en las últimas décadas del setecientos la volatilidad creció con fuerza, hasta el punto de que casi se recobraron los máximos del periodo objeto de estudio. La evolución de esta variable apunta, por tanto, a que el grado de integración de los mercados urbanos castellanos tendió a aumentar después de la guerra de Sucesión, movimiento que tocaría techo en el tercer cuarto del setecientos. En cambio, en los últimos 25 años de dicha centuria se registró una significativa involución en los niveles de interrelación de los mercados de las ciudades de la corona de Castilla.

En conclusión, el análisis econométrico corrobora las similitudes entre las series de costo de la vida de Madrid, Sevilla y Palencia: las tres comparten tendencia y ciclo y las correlaciones entre las tasas logarítmicas de variación de los precios de dichas urbes son siempre positivas y en dos de los tres pares de localidades cercanas a 0.4. Sin embargo, otros indicios apuntan a que los mercados de las ciudades de la corona de Castilla, si bien mantenían grados de conexión no despreciables, estaban bastante

GRÁFICA 3. DESVIACIONES TÍPICAS MUESTRALES  
CALCULADAS EN VENTANAS MÓVILES DE 20 AÑOS PARA  
LOS DIFERENCIALES LOGARÍTMICOS



Fuentes: Véanse los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

lejos de la plena integración. De 1740/1748 a 1792/1800, los precios en Madrid crecieron 27.2 y 32.7% más despacio que en Sevilla y Palencia, respectivamente. Las contundentes medidas intervencionistas orientadas a proteger a los consumidores, sobre todo a los de la corte, seguían frenando la integración de los mercados; además, los elevados costos del transporte favorecerían el mantenimiento de mercados compartimentados en los casos de bienes de relativamente escaso valor por unidad de peso o de volumen.<sup>59</sup> Por otro lado, la evolución de la volatilidad de los diferenciales logarítmicos de los precios indica avances significativos en la integración de los mercados durante buena parte de los dos primeros tercios del siglo XVIII, pero también el desencadenamiento de una importante involución en este ámbito en el último cuarto de dicha centuria. En definitiva, el hecho de que las series de costo de la vida de Madrid, Sevilla y Palencia compartan

<sup>59</sup> Sobre la carestía del transporte terrestre en la España del siglo XVIII, véase Madrazo, *Sistema*, 1987.

tendencia y ciclo revela la cierta intensidad de transmisión de los movimientos de los precios dentro de la corona de Castilla, pero en absoluto de esas características comunes de las series cabe inferir que los mercados urbanos de dicho territorio se hallaban ya casi o completamente integrados en el siglo XVIII.

#### LOS PRECIOS CASTELLANOS EN EL ESPEJO EUROPEO

Para comparar la trayectoria de los índices de costo de la vida de ciudades de la corona de Castilla con la de los de otras urbes españolas y europeas, hemos considerado conveniente emplear precios plata. Ello permite eliminar de las series los movimientos ocasionados por las manipulaciones monetarias, pero somos conscientes de que ello no resuelve todos los problemas que se plantean en este tipo de ejercicios comparativos, ya que la cotización de la plata registró variaciones en el espacio y en el tiempo. En caso de disponer de información completa sobre los términos de intercambio entre la plata y el oro, habríamos utilizado precios oro.

Vamos a comparar los índices de costo de la vida de Madrid, Sevilla y Palencia con los de Barcelona, Ámsterdam, Londres, Milán, Estrasburgo y Viena. La mera observación de las gráficas de las series ya revela que las diferencias entre los movimientos de los precios en las ciudades de la corona de Castilla fueron bastante menos acusadas que las existentes entre los de estas y los de otras urbes españolas y europeas, impresión que, como tendremos ocasión de constatar, será refrendada por el análisis econométrico de los índices de costo de la vida.<sup>60</sup>

Los cuadros 2 y 6 ponen de relieve las distintas tendencias de los precios plata en España y en Europa: por un lado, entre la década de 1690 y la de 1740, en la primera el costo de la vida tendió a descender a tasas que oscilaron entre  $-0.48$  y  $-0.80\%$  y en la segunda se estancó (Ámsterdam y Viena) o registró un movimiento descendente muy tenue (Milán y Londres);<sup>61</sup> por otro lado, el alza de precios de la segunda mitad del siglo XVIII fue bastante más intensa en las ciudades españolas que en la mayor parte de urbes europeas.<sup>62</sup> Si comparamos los movimientos del

<sup>60</sup> Por razones de espacio no presentaremos aquí las series y las gráficas de los precios de las ciudades no castellanas.

<sup>61</sup> En Estrasburgo los precios cayeron con más fuerza: a  $-0.38\%$  entre 1690-1698 y 1740-1748. En cualquier caso, este descenso fue menos vigoroso que el registrado por esa misma variable, durante dicho periodo, en Madrid, Sevilla, Palencia y Barcelona.

<sup>62</sup> Sólo en Viena, entre 1740-1748 y 1784-1792, el incremento de precios fue similar al que experimentaron las urbes españolas.

CUADRO 6. TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS PLATA (PORCENTAJES)

<i>Periodos</i>	<i>Barcelona</i>	<i>Ámsterdam</i>	<i>Londres</i>	<i>Milán</i>	<i>Estrasburgo</i>	<i>Viena</i>
1690-1698, 1740-1748	-0.80	0.04	-0.28	-0.16	-0.38	-0.01
1740-1748, 1784-1792	1.21	0.19	0.51	0.49	0.69	1.29
1740-1748, 1792-1800	1.71	0.36	0.91	0.94	0.89	0.95

Fuentes: Feliú, "Aproximació", 2004, y <<http://www.nuff.ox.ac.uk/users/Allen>>.

costo de la vida en Barcelona y en las ciudades de la corona de Castilla, dos diferencias merecen ser reseñadas: el vigor del movimiento deflacionista en la Ciudad Condal en la primera mitad del setecientos y el fuerte encarecimiento del costo de la vida en esa urbe en la postrera década de dicha centuria. De lo señalado anteriormente se infiere que, en el siglo XVIII, las tendencias a largo plazo de los precios fueron más marcadas en las ciudades españolas que en las europeas.

Los estadísticos descriptivos de las series de las tasas logarítmicas de variación de los precios plata, que hemos reflejado en el cuadro D del apéndice estadístico, nos indican que ninguna de ellas tiene una media significativamente distinta de cero y que Madrid y Barcelona se hallaban entre las ciudades europeas en las que la volatilidad del índice del costo de la vida era menor. Ya nos hemos referido anteriormente a la intensa intervención pública en el abastecimiento de víveres en la capital de la monarquía hispánica; en cuanto a Barcelona, la clave fundamental de la relativa moderación de las fluctuaciones interanuales de los precios parece radicar en el desarrollo de la red comercial de dicha urbe en el setecientos, principalmente de las conexiones establecidas a través de su puerto.<sup>63</sup> En cambio, Sevilla y, sobre todo, Palencia constituían, entre las ciudades de la muestra seleccionada, las urbes en las que la volatilidad de los precios alcanzaba cotas más elevadas.<sup>64</sup> Es muy probable, pues, que, con excepción de Madrid y Barcelona, la mayor parte de ciudades españolas, sobre todo las interiores, registrasen fluctuaciones interanuales de los precios superiores a las experimentadas en la mayor parte de urbes de la Europa occidental. Sin duda, el elevado costo del transporte interior

<sup>63</sup> Probablemente, el peso de las importaciones marítimas en el abastecimiento de alimentos a Barcelona aumentó de manera notable en el siglo XVIII.

<sup>64</sup> Aunque no incluimos a Toledo en la muestra de ciudades, la volatilidad de los precios en dicha urbe castellana fue, en el periodo objeto de estudio en este trabajo, casi idéntica a la de los de Palencia.

entrañaba en nuestro país una limitación importante para la integración de los mercados de bastantes productos.<sup>65</sup>

El análisis de correlaciones (véase el cuadro E del apéndice estadístico) de las tasas logarítmicas de variación de los precios apunta a que las interrelaciones entre los mercados de las ciudades de la corona de Castilla y el de Barcelona y el de otras urbes europeas no eran demasiado intensas. De los 18 coeficientes, ninguno era superior a +.3 y sólo tres eran significativamente distintos de cero (Madrid-Estrasburgo, +.191; Palencia-Barcelona, +.185 y Sevilla-Estrasburgo, +.274).

El análisis univariante de las series de las tasas logarítmicas de variación de los precios revela comportamientos relativamente similares de algunas de ellas. En efecto, el modelo ARIMA identificado para las series de Ámsterdam, Londres, Milán y Estrasburgo coincide con el de las de Madrid, Sevilla y Palencia. Aunque el valor de los parámetros a veces difiere, el análisis econométrico confirma que estas nuevas series también presentan una tendencia creciente y un componente cíclico con un periodo de entre cuatro y cuatro años y medio (véase el cuadro F del apéndice estadístico). En las series transformadas de Barcelona y Viena también aparece la tendencia creciente, pero no hay evidencia de ninguna otra estructura identificable.

El estudio de cointegración y comovimiento entre las series de precios de las ciudades de la corona de Castilla y las de las otras urbes nos ha inducido a dividir estas últimas en tres grupos. El primero de ellos, formado por Milán y Estrasburgo, se caracteriza por compartir tendencia y ciclo con las ciudades de la corona de Castilla. El segundo, integrado por Barcelona y Viena, sólo comparte tendencia. El tercero, compuesto por Ámsterdam y Londres, no tiene tendencia común con las urbes de las ciudades de la corona de Castilla, pero el ciclo de esas dos urbes de la Europa noroccidental difiere: la primera comparte dicho componente con Madrid, Sevilla y Palencia, y la segunda no.

Conviene tener presente que en el análisis de cointegración el coeficiente autorregresivo de orden uno, estimado en los diferenciales de los índices de costo de la vida, desempeña un importante papel. En los casos en los que hemos determinado que existe cointegración entre los precios palentinos y los de otras urbes de fuera de la corona de Castilla, este coeficiente es sensiblemente mayor al equivalente en el estudio llevado a cabo únicamente entre las series de Madrid, Sevilla y Palencia (véase el cuadro G del apéndice estadístico<sup>66</sup>). Ello constituye un argumento más a

<sup>65</sup> Si comparamos zonas del interior, los precios de los granos, durante la era preferroviaria, eran bastante más volátiles en España que en Francia (Llopis y Sebastián, "Impulso", 2007).

<sup>66</sup> En este epígrafe elegimos el índice de precios de Palencia como base para los diferenciales, ya que es el que genera un aspecto más estable de los mismos. En cualquier caso, estos



la hora de evidenciar que el grado de integración entre los mercados en el seno de la corona de Castilla era bastante mayor que el existente entre estos últimos y otros mercados situados fuera del dicho territorio. Ahora bien, cabe introducir un pequeño matiz: las correlaciones y el estudio de cointegración y de comovimiento de los precios apuntan a que las conexiones de los mercados castellanos eran mayores con Estrasburgo y Milán que con Londres, Ámsterdam o Viena.

Cuatro conclusiones se derivan del análisis comparativo de la evolución de los índices del costo de la vida de diversas ciudades españolas y europeas: 1) en los años finales del siglo XVII y en el XVIII, los precios urbanos tuvieron movimientos a largo plazo más marcados en la corona de Castilla que en la Europa occidental; 2) la volatilidad del índice del costo de la vida no era en Madrid y Barcelona, aunque probablemente por razones diferentes, mayor que en las grandes urbes de la Europa occidental; 3) por el contrario, la intensidad de las fluctuaciones interanuales de los precios en las otras urbes españolas, sobre todo en las del interior, sí era relativamente elevada, y 4) la integración entre los mercados castellanos y los europeos era débil.<sup>67</sup>

## CONCLUSIONES

Entre 1680 y 1800, los índices de costo de la vida de Madrid, Sevilla y Palencia evolucionaron de forma bastante parecida. Los movimientos a largo plazo de los precios fueron los mismos en esas tres urbes: estancamiento entre los últimos años del siglo XVII y mediados del siglo XVIII y movimiento alcista en la segunda mitad del setecientos; además, las tres series de costo de la vida están cointegradas en tendencia y en ciclo. No obstante, la evolución de los precios en Madrid presenta dos importantes singularidades con respecto a la de las otras dos ciudades de la corona de Castilla: 1) las tensiones inflacionistas de la segunda mitad del siglo XVIII fueron menos fuertes; y 2) las fluctuaciones interanuales del índice del costo de la vida alcanzaron un nivel de intensidad menor que las registradas en Sevilla y, sobre todo, en Palencia. La contundente intervención pública en el abastecimiento alimenticio de Madrid parece haber sido la clave fundamental de tales diferencias.

---

diferenciales podrían calcularse con las series de Madrid o Sevilla, sin que los resultados sufrieran cambios significativos.

<sup>67</sup> Ya sabíamos que la España interior se abastecía casi exclusivamente de alimentos producidos en territorio nacional; es más, también era pequeño el porcentaje de víveres que procedía de fuera del ámbito regional correspondiente.

De la comparación de la trayectoria de los precios plata en las ciudades de la corona de Castilla y en Londres, Ámsterdam, Estrasburgo, Milán y Viena se infiere: 1) que el costo de la vida descendió de forma más o bastante más acusada en Madrid, Sevilla y Palencia que en dichas urbes europeas en la primera mitad del siglo XVIII; 2) que las tensiones inflacionistas fueron más intensas en las ciudades castellanas que en las europeas después de 1750; 3) que Madrid y Barcelona formaban parte del grupo de ciudades europeas con fluctuaciones interanuales de los precios más moderadas, pero en las restantes urbes de la España interior la volatilidad del índice del costo de la vida era bastante alta; 4) que las interrelaciones entre los mercados de las ciudades de la corona de Castilla y los de Estrasburgo, Milán, Londres, Ámsterdam y Viena eran débiles, y 5) que el ciclo de cuatro años o de cuatro años y medio aparece en casi todos los modelos univariantes de las series de tasas logarítmicas de variación de los índices de precios de las urbes españolas y europeas.

APÉNDICE ESTADÍSTICO

CUADRO A. ÍNDICE DEL COSTO DE LA VIDA EN MADRID,  
1680-1800 (BASE 100 = 1690-1699)

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1680	148.3	159.3	165.8	127.8	138.0	147.7
1681	113.1	108.0	168.2	123.5	127.0	117.4
1682	88.2	107.2	109.8	115.4	107.0	95.1
1683	106.2	107.2	83.2	112.6	130.0	106.1
1684	123.4	107.2	92.8	112.1	148.0	118.9
1685	117.7	107.2	91.0	110.4	94.0	113.8
1686	94.7	106.3	89.7	107.7	85.0	97.1
1687	98.9	106.3	99.2	104.9	96.0	100.3
1688	94.6	106.3	94.2	102.1	107.0	96.9
1689	90.2	106.3	108.0	99.4	107.0	94.3
1690	91.3	106.3	107.3	99.3	107.0	95.0
1691	94.8	99.3	114.8	100.1	113.0	97.3
1692	98.0	97.6	103.9	100.1	98.0	98.6
1693	92.0	92.7	87.2	100.1	85.0	92.7
1694	92.1	96.0	92.9	101.1	98.0	93.7
1695	102.4	99.3	119.0	101.1	107.0	103.0
1696	100.6	103.6	97.1	101.1	91.0	100.6

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1697	96.9	99.3	95.2	100.1	97.0	97.4
1698	105.9	102.6	84.9	100.1	98.0	103.5
1699	127.3	103.6	96.2	96.8	105.0	118.9
1700	118.5	105.9	91.0	96.8	120.0	112.9
1701	96.9	105.1	96.7	96.8	98.0	97.7
1702	97.8	105.1	113.3	96.8	93.0	99.3
1703	97.3	105.1	110.8	93.8	125.0	98.8
1704	92.8	105.1	111.0	93.8	113.0	95.5
1705	90.3	105.1	107.4	92.3	94.0	93.1
1706	99.4	105.1	105.9	92.3	76.0	99.1
1707	114.9	105.1	128.4	91.3	100.0	111.6
1708	113.9	105.1	119.4	91.3	88.0	110.1
1709	136.8	105.1	111.5	91.3	89.0	125.7
1710	142.2	105.1	108.6	91.3	95.0	129.4
1711	131.6	84.6	99.8	86.9	86.0	118.8
1712	117.4	85.5	102.6	83.0	103.0	108.8
1713	116.4	85.5	108.5	83.0	107.0	108.5
1714	111.7	84.1	109.1	83.0	105.0	105.1
1715	108.7	85.6	115.3	83.0	125.0	103.8
1716	111.8	91.6	113.1	83.0	118.0	106.3
1717	96.7	95.1	107.3	83.0	107.0	95.6
1718	96.6	97.6	100.8	83.0	89.0	95.1
1719	97.7	98.3	91.4	76.2	116.0	95.0
1720	93.6	97.4	85.9	76.2	101.0	91.4
1721	88.9	100.9	80.6	76.2	109.0	88.3
1722	98.7	100.3	92.9	75.2	89.0	95.5
1723	100.8	97.1	85.9	75.2	82.0	96.1
1724	111.9	95.7	92.9	75.2	72.0	104.0
1725	100.4	94.0	105.7	75.2	76.0	96.5
1726	102.3	93.9	108.8	75.4	80.0	98.1
1727	103.2	98.3	107.0	75.4	89.0	99.3
1728	105.6	96.8	89.4	75.4	89.0	99.7
1729	102.4	97.6	100.0	75.4	89.0	98.2
1730	107.1	92.6	91.2	76.6	89.0	100.6
1731	106.9	97.2	94.7	75.4	107.0	101.3
1732	105.9	95.4	103.5	74.2	89.0	100.5
1733	102.9	95.4	103.5	73.4	89.0	98.3
1734	115.8	95.7	103.5	73.4	89.0	107.3
1735	131.5	93.0	119.1	73.4	92.0	119.0

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1736	110.8	93.0	103.5	73.4	94.0	103.6
1737	119.3	92.7	102.7	73.7	98.0	109.6
1738	140.7	93.7	118.1	74.3	125.0	126.1
1739	120.3	95.5	123.4	72.3	104.0	111.8
1740	122.6	100.0	123.4	72.3	125.0	114.1
1741	126.6	105.5	123.4	72.3	125.0	117.5
1742	123.3	108.7	122.8	73.4	116.0	115.4
1743	105.4	108.2	100.5	76.0	117.0	101.9
1744	105.5	105.3	99.6	78.7	125.0	102.1
1745	106.9	102.6	96.7	78.6	106.0	102.3
1746	102.8	102.6	95.9	80.3	107.0	99.6
1747	98.5	103.5	93.8	82.7	104.0	96.8
1748	113.8	102.6	98.4	83.2	99.0	107.7
1749	114.6	103.5	102.0	83.2	98.0	108.6
1750	119.7	105.4	108.2	83.2	103.0	112.8
1751	127.3	108.1	114.6	83.2	116.0	118.9
1752	123.5	117.6	116.0	83.9	98.0	117.1
1753	141.5	130.0	123.3	83.9	101.0	131.4
1754	170.5	132.5	144.5	83.4	125.0	153.6
1755	139.7	128.6	144.5	86.3	125.0	132.0
1756	107.5	130.1	128.6	86.3	125.0	108.6
1757	107.2	132.8	128.4	86.3	116.0	108.5
1758	108.4	130.7	128.4	86.3	116.0	109.2
1759	106.8	140.6	128.4	86.3	113.0	109.0
1760	108.8	138.9	128.4	87.1	107.0	110.2
1761	116.8	141.7	128.4	87.1	107.0	116.1
1762	120.3	138.5	128.4	87.1	107.0	118.2
1763	132.4	137.5	128.4	87.1	109.0	126.7
1764	141.2	137.6	135.5	87.1	108.0	133.2
1765	144.5	137.8	139.1	87.1	132.0	136.1
1766	139.3	132.0	137.7	88.0	134.0	132.0
1767	142.7	132.0	125.2	88.0	115.0	133.3
1768	147.9	132.0	125.2	88.0	134.0	137.2
1769	145.2	132.0	137.5	93.4	134.0	136.8
1770	147.7	132.0	128.7	93.4	134.0	138.0
1771	140.7	128.9	138.5	93.4	142.0	133.5
1772	139.7	131.0	139.5	92.6	158.0	133.2
1773	146.2	131.4	143.1	93.0	154.0	138.0
1774	154.7	131.1	143.1	100.8	149.0	144.8

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1775	146.0	130.2	143.1	100.8	143.0	138.6
1776	140.4	136.7	143.1	100.8	143.0	135.3
1777	144.2	138.6	143.1	100.9	143.0	138.2
1778	139.0	137.4	143.1	100.9	143.0	134.4
1779	144.8	136.8	143.1	100.9	143.0	138.4
1780	160.0	143.8	143.1	100.9	143.0	149.7
1781	164.9	139.5	145.5	100.9	143.0	152.9
1782	159.6	152.9	146.9	101.3	143.0	150.6
1783	154.0	165.6	150.4	100.6	143.0	148.1
1784	148.8	169.6	146.9	100.6	130.0	144.5
1785	158.5	164.9	150.4	102.0	143.0	151.4
1786	165.5	164.8	157.4	102.4	143.0	156.7
1787	175.5	170.0	157.4	102.4	143.0	164.2
1788	181.2	164.1	157.4	102.4	143.0	167.6
1789	189.5	161.7	157.4	102.4	143.0	173.2
1790	202.6	163.8	157.4	102.4	143.0	182.6
1791	185.4	169.8	157.4	102.4	143.0	171.2
1792	174.3	176.5	157.4	103.0	143.0	164.1
1793	166.6	177.8	157.4	103.0	143.0	158.9
1794	202.7	179.7	176.3	103.0	143.0	185.5
1795	211.8	189.1	195.2	105.3	143.0	194.2
1796	203.4	199.2	187.6	107.7	143.0	189.2
1797	217.3	204.2	187.6	109.7	161.0	199.9
1798	240.5	198.7	212.4	109.7	214.0	217.9
1799	222.0	186.9	219.4	109.8	215.0	204.2
1800	210.1	184.6	229.2	114.4	187.0	196.4

Fuentes: Colegio de Santa Isabel: Archivo de Palacio, fondo Colegio de Santa Isabel. Libros de cuentas de gasto ordinario y extraordinario, signaturas 26 a 49; La Inclusa: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid, fondo de la Inclusa, signaturas 10324 a 10333, y El Refugio, fondo Colegio de Niñas, libros de cuentas, 1680-1800.

CUADRO B. ÍNDICE DEL COSTO DE LA VIDA EN SEVILLA,  
1680-1800 (BASE 100 = 1690-1699)

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1680	153.9	135.2	165.0	157.3	150.7	153.1
1681	153.2	122.9	149.4	127.5	128.1	146.4
1682	97.8	114.9	102.4	119.0	122.8	102.8
1683	135.7	110.3	89.6	115.2	130.3	127.7
1684	162.1	105.8	107.3	136.3	142.7	149.6
1685	114.9	93.5	87.2	122.7	109.2	112.0
1686	101.6	93.6	79.9	120.8	82.3	101.6
1687	100.5	95.4	93.9	106.8	81.1	100.1
1688	100.4	99.0	111.7	103.3	85.7	101.1
1689	87.9	97.1	95.2	103.2	111.4	91.5
1690	84.7	96.7	92.5	96.2	119.5	88.3
1691	81.1	100.3	91.2	94.8	117.6	85.9
1692	85.7	100.2	75.2	96.5	89.5	87.9
1693	85.5	99.4	83.9	98.5	91.7	88.5
1694	87.0	101.2	90.9	99.6	96.8	90.4
1695	101.4	103.1	98.1	108.8	88.8	102.1
1696	103.6	107.1	120.3	112.6	95.3	105.9
1697	124.7	106.9	118.6	100.3	103.0	119.2
1698	127.4	94.3	110.1	95.4	88.9	118.5
1699	118.6	90.8	119.6	97.2	108.8	113.1
1700	121.1	104.7	117.9	96.8	108.0	116.0
1701	107.7	104.6	106.4	94.9	139.5	106.2
1702	117.2	116.8	108.7	91.8	116.0	113.4
1703	120.3	128.9	102.7	91.2	143.4	116.8
1704	111.6	113.0	96.1	98.0	111.5	109.1
1705	119.4	111.8	105.8	94.3	76.2	114.0
1706	103.6	131.6	85.6	81.5	73.5	102.1
1707	97.2	112.3	98.8	78.2	84.2	96.3
1708	139.6	117.6	91.0	80.7	78.2	126.2
1709	195.0	111.6	147.7	79.4	87.9	167.8
1710	120.5	94.3	104.2	84.4	79.8	111.8
1711	119.0	99.1	91.0	75.9	95.7	109.6
1712	119.7	99.5	130.7	74.7	146.3	113.1
1713	122.6	99.9	103.9	74.4	145.7	113.5
1714	122.1	110.3	94.0	73.8	109.1	113.0
1715	108.2	72.6	103.9	74.6	135.5	100.6

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1716	109.3	79.1	94.7	74.9	103.5	101.0
1717	103.1	91.1	106.7	74.0	100.5	98.4
1718	110.2	88.9	86.4	73.0	97.5	101.8
1719	107.8	85.9	97.2	73.8	117.1	100.9
1720	90.0	85.7	93.4	72.5	118.1	88.0
1721	94.2	88.3	97.0	72.8	111.6	91.4
1722	105.8	102.0	94.1	71.9	114.6	100.6
1723	124.0	106.3	93.1	73.1	117.5	113.9
1724	119.6	86.3	91.1	76.0	119.2	109.1
1725	98.9	81.3	104.7	75.4	108.1	94.7
1726	85.1	84.6	85.0	73.5	101.0	83.8
1727	89.2	93.3	102.8	79.4	104.8	89.4
1728	94.2	90.2	95.2	77.5	110.6	92.0
1729	96.0	87.4	99.9	80.0	105.0	93.5
1730	99.3	88.5	87.3	79.4	99.4	95.0
1731	117.9	97.3	86.7	79.9	102.0	109.0
1732	110.8	95.3	103.8	82.9	102.8	105.2
1733	112.5	77.0	108.7	85.2	105.5	105.2
1734	127.1	76.1	92.3	85.6	101.5	114.3
1735	126.4	78.7	134.9	86.8	101.6	116.8
1736	111.1	76.5	127.3	86.8	94.0	105.3
1737	126.1	74.3	95.7	84.3	111.9	113.6
1738	117.7	82.5	96.9	82.0	114.0	108.4
1739	110.3	124.7	106.5	81.0	129.3	108.1
1740	115.8	100.1	111.7	81.0	100.7	109.4
1741	108.1	121.7	119.6	82.3	107.5	106.9
1742	93.3	107.1	105.7	81.2	112.7	94.2
1743	90.0	80.5	101.4	81.2	115.6	89.0
1744	88.9	105.6	93.7	80.9	110.1	90.2
1745	99.5	90.9	95.5	80.7	118.0	96.3
1746	105.4	92.6	95.7	80.6	104.5	100.4
1747	94.5	114.9	89.8	79.0	97.0	94.4
1748	101.7	132.1	88.0	78.0	112.6	101.2
1749	104.9	138.8	69.5	81.1	99.3	103.1
1750	131.3	147.5	105.0	84.4	125.7	125.4
1751	142.4	173.1	96.1	85.4	218.2	136.7
1752	124.2	163.5	98.8	85.7	139.1	122.0
1753	138.7	161.2	103.7	87.0	131.7	132.3
1754	142.6	167.1	104.3	87.9	144.8	136.0

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1755	1179	129.5	115.9	89.1	135.5	115.6
1756	104.5	111.2	113.3	88.9	145.8	104.4
1757	113.8	116.4	101.9	89.1	145.4	110.7
1758	119.7	103.0	119.2	89.9	150.7	114.7
1759	121.8	142.4	110.6	89.9	138.6	119.5
1760	129.9	122.6	103.0	96.7	132.4	123.5
1761	125.3	126.4	122.9	97.8	130.4	121.9
1762	134.7	171.2	98.7	97.8	128.4	131.5
1763	154.0	136.5	113.4	97.7	142.4	142.6
1764	148.4	101.5	96.3	98.2	145.7	134.3
1765	152.9	104.7	123.2	98.3	155.8	139.5
1766	150.1	101.5	131.5	98.3	171.0	137.9
1767	151.3	131.7	139.1	98.6	138.8	141.8
1768	157.3	125.3	122.2	100.1	129.0	144.4
1769	167.5	118.8	137.5	106.4	186.4	153.5
1770	154.1	110.7	132.5	106.4	191.3	143.0
1771	148.3	100.4	152.8	106.4	205.4	139.4
1772	148.2	110.1	140.9	106.4	206.3	139.6
1773	157.1	100.4	121.9	106.4	176.9	143.3
1774	162.5	135.1	122.2	106.4	175.3	150.5
1775	157.8	123.5	131.9	106.4	204.0	147.1
1776	152.3	123.8	134.4	106.4	197.7	143.3
1777	159.5	131.4	144.3	106.4	199.8	149.7
1778	167.7	130.3	132.8	106.4	180.1	154.4
1779	176.6	127.6	122.2	106.4	193.9	159.9
1780	202.4	124.9	135.6	106.4	195.6	178.5
1781	190.4	125.2	149.9	106.8	214.7	171.4
1782	170.9	125.5	168.5	106.8	142.3	157.8
1783	155.4	134.0	147.8	106.8	195.4	147.3
1784	180.6	147.5	170.0	106.8	199.9	167.7
1785	212.4	141.6	192.6	106.8	242.7	191.4
1786	222.5	204.8	207.0	107.8	209.6	205.3
1787	211.2	197.0	182.2	108.4	186.3	194.8
1788	186.2	135.0	181.1	109.2	198.5	171.4
1789	187.8	136.9	179.0	109.4	199.7	172.6
1790	174.7	146.4	170.5	113.8	196.8	164.4
1791	173.4	145.1	170.8	114.4	209.6	163.6
1792	194.0	140.9	204.9	125.7	220.8	181.2
1793	237.8	143.7	211.5	130.4	271.0	213.9



<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido y calzado</i>	<i>Combustible</i>	<i>Alquiler de vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1794	250.4	108.1	198.2	128.6	286.9	218.3
1795	209.9	125.2	241.5	130.0	259.0	194.1
1796	227.1	127.0	216.7	131.9	278.9	205.4
1797	247.0	143.6	225.3	133.7	370.6	223.0
1798	267.2	159.2	260.5	135.5	390.5	241.4
1799	222.2	209.5	267.7	138.3	263.0	213.8
1800	251.6	199.9	338.8	141.0	286.9	238.4

Fuentes: Archivo de la Diputación Provincial de Sevilla, Hospital de la Sangre, sección 3 (Contabilidad), libros de recibo y gastos, legajos 123-134; Archivo de la Catedral de Sevilla, sección V, serie 2, libros de rentas y gastos del Hospital de Santa Marta, libros 198-253 y 05588-05593; Archivo de la Catedral de Sevilla, sección V, serie 4, libros de cuentas del Colegio de San Isidoro, 05647-05773; Archivo de la Catedral de Sevilla, sección II, serie 6, libros de las casas, censos y heredades de la pitancería y el comunal del cabildo, libros IX y X, libros 1496 y 1497; libro de arrendamientos de casas, cortijos, tierras y heredades desde el año 1708, libro 1511.

CUADRO C. ÍNDICE DEL COSTO DE LA VIDA EN PALENCIA,  
1680-1800 (BASE 100 = 1690-1699)

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1680	111.6	91.1	119.3	157.6	182.8	115.9
1681	95.5	92.2	113.2	136.6	78.8	100.5
1682	96.3	94.4	100.8	126.6	102.9	99.6
1683	87.4	84.1	85.2	125.3	103.0	90.9
1684	123.3	78.9	128.3	124.2	122.4	119.4
1685	117.1	81.2	122.2	119.9	95.6	113.9
1686	102.1	83.0	107.6	110.6	87.7	101.3
1687	85.5	85.8	111.2	105.1	91.4	89.7
1688	81.4	86.9	111.1	102.3	86.2	86.6
1689	74.5	83.7	100.3	100.9	83.1	80.4
1690	82.9	95.2	91.7	100.9	90.7	86.8
1691	94.7	86.6	85.2	99.6	113.8	93.8
1692	99.8	84.7	89.8	99.6	97.3	97.4
1693	94.7	93.2	122.0	99.6	74.2	97.0
1694	91.8	98.7	105.3	99.6	80.8	94.3
1695	95.2	103.0	110.2	99.3	96.1	97.7
1696	84.6	104.8	82.7	100.3	86.4	88.0

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1697	110.5	111.9	101.6	100.4	96.3	108.7
1698	111.0	116.7	98.3	100.4	118.5	109.5
1699	134.9	105.2	113.2	100.4	145.9	126.8
1700	100.7	107.5	121.8	100.6	126.4	103.6
1701	83.6	109.2	134.5	100.9	82.1	92.2
1702	81.8	102.2	137.1	102.7	84.1	90.6
1703	89.2	104.3	145.3	102.7	84.9	96.8
1704	81.4	99.5	151.7	102.9	92.5	91.5
1705	82.2	110.7	146.6	103.3	86.5	92.7
1706	86.2	96.0	136.7	101.5	95.9	93.2
1707	97.1	99.4	146.0	101.7	98.1	102.0
1708	102.9	99.0	136.6	101.9	94.7	105.2
1709	133.3	97.3	143.0	103.0	130.7	127.5
1710	155.0	93.7	134.1	103.2	139.4	141.7
1711	160.8	91.4	150.7	102.9	143.7	147.0
1712	126.5	97.6	131.9	102.6	105.1	121.4
1713	128.9	98.0	112.1	102.6	101.0	121.3
1714	116.7	103.6	117.9	102.8	136.0	114.4
1715	99.3	107.0	109.5	102.8	97.9	101.2
1716	96.8	110.5	89.5	104.3	138.7	98.9
1717	77.6	112.9	80.0	104.3	150.1	85.1
1718	68.9	114.4	90.3	104.5	97.9	79.3
1719	71.7	110.7	96.1	104.5	88.5	81.2
1720	67.5	92.1	93.6	104.5	79.1	76.0
1721	69.7	108.5	92.4	106.2	59.1	79.0
1722	70.1	112.9	92.9	106.2	39.2	79.5
1723	84.3	111.6	90.0	106.2	48.9	89.2
1724	77.1	118.2	85.0	106.2	65.3	84.6
1725	88.7	116.0	114.3	106.2	40.8	94.7
1726	74.0	124.4	117.1	106.2	55.5	85.7
1727	93.1	135.6	129.4	106.2	84.8	101.7
1728	83.1	114.1	129.0	106.3	78.3	92.3
1729	95.5	112.1	124.5	109.2	127.2	101.5
1730	89.7	112.7	122.0	109.6	101.5	96.9
1731	86.5	113.3	120.9	109.7	75.9	94.3
1732	79.3	100.0	115.3	110.6	58.7	87.3
1733	119.0	108.8	110.3	111.0	73.4	115.7
1734	160.3	98.3	131.6	109.0	133.0	146.1
1735	81.3	112.1	142.9	109.0	163.1	93.6

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1736	87.9	99.7	126.0	106.8	71.8	94.0
1737	102.9	104.6	119.9	106.8	117.5	105.1
1738	103.5	104.6	112.6	106.1	145.2	105.2
1739	99.6	103.8	121.5	105.6	139.5	103.1
1740	106.4	106.9	135.0	105.3	134.6	109.2
1741	105.6	110.8	133.8	105.6	122.3	108.8
1742	93.2	109.9	110.4	108.3	168.0	99.0
1743	93.1	105.9	126.0	108.3	158.2	99.6
1744	75.3	109.6	103.4	107.7	118.3	85.0
1745	69.9	104.0	87.8	107.8	78.3	78.7
1746	75.6	99.9	108.9	107.5	84.0	84.2
1747	86.0	110.0	111.0	107.5	77.5	92.6
1748	107.9	106.0	90.5	107.9	89.7	106.0
1749	131.3	111.4	99.6	108.2	108.5	123.9
1750	128.4	119.0	121.1	107.3	102.4	124.3
1751	130.3	126.3	151.7	107.0	104.2	129.0
1752	145.7	138.1	138.5	107.0	121.3	140.1
1753	172.1	150.3	129.4	107.0	145.4	159.4
1754	184.1	144.1	153.7	107.0	151.1	169.3
1755	167.3	138.2	165.7	106.4	155.8	158.0
1756	119.1	143.4	148.8	106.1	112.0	122.6
1757	105.7	153.7	152.9	106.4	85.6	114.3
1758	104.4	150.4	158.8	106.4	112.6	114.0
1759	104.1	143.5	141.4	107.4	93.9	111.4
1760	128.1	187.2	159.5	108.0	107.6	134.4
1761	139.3	141.7	147.3	108.3	111.3	136.7
1762	148.9	133.2	151.6	108.3	140.8	143.4
1763	145.7	146.7	158.5	108.3	128.1	142.9
1764	178.9	141.1	155.5	108.3	153.4	165.7
1765	181.6	140.6	197.6	108.7	164.0	171.3
1766	179.3	137.3	180.1	109.9	182.0	168.3
1767	185.6	136.2	150.5	110.7	164.6	169.9
1768	174.3	139.0	135.5	110.7	199.0	161.5
1769	181.4	139.7	161.0	111.1	163.6	168.2
1770	185.3	140.0	159.8	111.1	201.0	171.4
1771	191.4	140.8	169.3	111.7	187.6	176.5
1772	186.3	140.5	164.5	111.8	190.1	172.5
1773	181.2	142.1	165.6	111.8	174.1	168.9
1774	175.7	147.5	156.2	111.8	152.1	164.5

<i>Año</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Vestido</i>	<i>Combustible e iluminación</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Otros bienes</i>	<i>Índice del costo de la vida</i>
1775	161.3	145.8	198.2	111.8	172.9	158.1
1776	164.9	146.5	191.0	111.8	181.0	160.2
1777	159.8	147.9	183.2	111.8	178.7	156.1
1778	174.4	157.0	203.7	111.8	149.1	168.5
1779	155.5	155.8	202.2	111.8	153.8	155.1
1780	163.7	157.3	167.3	112.6	179.1	158.5
1781	160.8	161.6	153.7	112.6	183.5	155.8
1782	149.3	164.4	155.9	117.2	124.7	147.8
1783	142.7	164.6	209.4	117.8	131.4	147.9
1784	140.6	170.3	67.5	118.7	139.7	135.2
1785	187.0	181.2	181.2	119.1	195.6	179.2
1786	186.3	180.0	199.3	122.1	211.3	180.7
1787	209.7	180.1	198.7	125.4	210.0	197.4
1788	191.2	175.1	194.6	135.6	205.9	184.5
1789	226.3	167.4	190.5	136.2	252.1	208.7
1790	300.8	160.5	190.0	137.3	351.0	261.8
1791	187.0	164.2	173.8	139.1	157.0	178.3
1792	183.2	169.4	182.1	136.5	158.7	176.7
1793	222.4	180.9	196.2	137.2	243.7	207.8
1794	256.6	187.6	198.9	137.2	286.4	233.3
1795	273.6	199.5	203.8	137.2	198.5	245.5
1796	194.3	196.8	291.7	138.5	164.2	196.8
1797	259.6	213.5	251.2	145.2	213.6	242.1
1798	326.7	208.9	249.8	145.2	357.4	290.7
1799	207.8	190.6	206.2	149.3	189.4	199.8
1800	220.3	193.5	256.3	152.7	300.0	215.1

Fuentes: Archivo de la Catedral de Palencia, Hospital de San Antolín y San Bernabé, libros de gasto ordinario y extraordinario, 1680-1800; libros de salarios, 1680-1800; libros de cobranza, 1680-1800.

CUADRO D. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS SERIES DE PRECIOS PLATA  
TRANSFORMADAS DE BARCELONA, AMSTERDAM, LONDRES, MILÁN, ESTRASBURGO Y VIENA  
( $\sqrt{\log I_t^2 \times 100}$ )

<i>Estadísticos</i>	<i>Barcelona</i>	<i>Ámsterdam</i>	<i>Londres</i>	<i>Milán</i>	<i>Estrasburgo</i>	<i>Viena</i>
Núm. de observaciones	120	120	120	120	120	120
Media ( <i>t</i> -test) <sup>a</sup>	.347 (.555)	.288 (.406)	.635 (.942)	.735 (.760)	.138 (.175)	.405 (.499)
Desv. típica	6.857	7.778	7.392	10.593	8.641	8.889
Coef. de asimetría <sup>b</sup>	-.113	.015	.333	-.303	-.518	.136
Jarque-Bera <sup>c</sup>	.638	16.398	8.822	38.001	16.747	8.204

<sup>a</sup> Entre paréntesis se ofrece el valor del estadístico *t* de significación de la media. Un valor aproximadamente superior a dos rechazaría la hipótesis de que la media es igual a cero con un 95% de confianza.

<sup>b</sup> Este estadístico mide la asimetría de la distribución de los datos.

<sup>c</sup> Este estadístico contrasta si los datos pueden haber sido generados por una función de distribución normal.  
Fuentes: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

CUADRO E. COEFICIENTES DE CORRELACIÓN CRUZADA ENTRE LAS SERIES  
EN PRECIOS PLATA TRANSFORMADAS  
( $\sqrt{\log I_t}$ ; x100)

	<i>Madrid</i>	<i>Palencia</i>	<i>Sevilla</i>	<i>Barcelona</i>	<i>Ámsterdam</i>	<i>Londres</i>	<i>Milán</i>	<i>Estrasburgo</i>	<i>Viena</i>
Madrid	1	=	=	=	=	=	=	=	=
Palencia	.405 <sup>a</sup>	1	=	=	=	=	=	=	=
Sevilla	.447 <sup>a</sup>	.283 <sup>a</sup>	1	=	=	=	=	=	=
Barcelona	.158	.185 <sup>a</sup>	.038	1	=	=	=	=	=
Ámsterdam	.153	.175	.041	.198 <sup>a</sup>	1	=	=	=	=
Londres	-.053	.072	.158	.129	.303 <sup>a</sup>	1	=	=	=
Milán	.067	.132	.118	.065	.268 <sup>a</sup>	.327 <sup>a</sup>	1	=	=
Estrasburgo	.191 <sup>a</sup>	.133	.274 <sup>a</sup>	.072	.319 <sup>a</sup>	.028	.160	1	=
Viena	.065	.065	.104	-.048	.232 <sup>a</sup>	.131	.066	.085	1

<sup>a</sup> Coeficientes significativamente distintos de cero con un nivel de confianza del 95 por ciento.  
Fuentes: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

CUADRO F. MODELOS UNIVARIANTES ESTIMADOS  
 PARA EL COSTO DE LA VIDA  
 EN LAS DISTINTAS CIUDADES EUROPEAS<sup>a</sup>

<i>Serie</i>	<i>Modelo</i>	$Q(10)^b$	$P^c$	$d^c$
Barcelona	$\nabla \log I_t^b = \hat{a}_t^b, \hat{\sigma}_b^2 \times 100 = 6.84$	15.3	-	-
Ámsterdam	$(1-.231B+.378B^2)\nabla \log I_t^a = \hat{a}_t^a, \hat{\sigma}_a^2 \times 100 = 6.62$ (.085) (.085)	9.5	4.5	.61
Londres	$(1-.011B+.179B^2)\nabla \log I_t^l = \hat{a}_t^l, \hat{\sigma}_l^2 \times 100 = 6.83$ (.090) (.090)	11.2	4.0	.42
Milán	$(1-.134B+.227B^2)\nabla \log I_t^{mi} = \hat{a}_t^{mi}, \hat{\sigma}_{mi}^2 \times 100 = 9.52$ (.089) (.089)	12.2	4.4	.48
Estrasburgo	$(1+.012B+.372B^2)\nabla \log I_t^e = \hat{a}_t^e, \hat{\sigma}_e^2 \times 100 = 7.58$ (.085) (.085)	10.2	4.0	.61
Viena	$\nabla \log I_t^v = \hat{a}_t^v, \hat{\sigma}_v^2 \times 100 = 7.99$	12.4	-	-

<sup>a</sup> Las desviaciones típicas de los parámetros estimados están entre paréntesis.

<sup>b</sup> Estadístico  $Q$  de Box-Ljung calculado con diez retardos de la función de autocorrelación residual. Un valor mayor que 15.51 rechaza la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación.

<sup>c</sup> La letra  $p$  denota el periodo (en años/ciclo) del ciclo descrito por el término autorregresivo de segundo orden,  $1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2$ , y calculado como  $p = 2\pi / \arccos(\phi_1 / 2\sqrt{-\phi_2})$ ; la letra  $d$  denota el factor de amortiguamiento de este mismo ciclo calculado como  $d = \sqrt{-\phi_2}$ .

Fuentes: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

CUADRO G. MODELOS UNIVARIANTES ESTIMADOS PARA  
EL DIFERENCIAL LOGARÍTMICO DEL COSTO DE LA VIDA  
EN DISTINTAS CIUDADES EUROPEAS<sup>a</sup>

<i>Serie</i>	<i>Modelo</i>	<i>Q(10)<sup>b</sup></i>	<i>ADF<sup>c</sup></i>
Barcelona-Palencia	$(1-.790B)W_t^{bp} = \hat{a}_t^{bp}; \hat{\sigma}_{bp}^2 \times 100 = 1.18$ (.055)	11.8	-3.5
Ámsterdam-Palencia	$\nabla W_t^{ap} = \hat{a}_t^{ap}; \hat{\sigma}_{ap}^2 \times 100 = 10.68$	6.4	-2.6
Londres-Palencia	$(1-.014B+.250B^2)\nabla W_t^{lp} = \hat{a}_t^{lp}; \hat{\sigma}_{lp}^2 \times 100 = 11.78$ (.091) (.091)	11.8	-3.2
Milán-Palencia	$(1-.738B)W_t^{miip} = \hat{a}_t^{miip}; \hat{\sigma}_{miip}^2 \times 100 = 1.32$ (.062)	6.7	-4.0
Estrasburgo-Palencia	$(1-.817B)W_t^{ep} = \hat{a}_t^{ep}; \hat{\sigma}_{ep}^2 \times 100 = 1.32$ (.074)	6.9	-3.6
Viena-Palencia	$(1-.785B)W_t^{vp} = \hat{a}_t^{vp}; \hat{\sigma}_{vp}^2 \times 100 = 1.40$ (.056)	10.3	-3.6

<sup>a</sup> Las desviaciones típicas de los parámetros estimados están entre paréntesis.

<sup>b</sup> Estadístico *Q* de Box-Ljung calculado con diez retardos de la función de autocorrelación residual. Un valor mayor que 15.51 rechaza la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación.

<sup>c</sup> Estadístico de Dickey y Fuller (1979). Un valor menor que -2 rechaza la hipótesis nula de no estacionariedad de la serie con un nivel de confianza aproximado del 95%. En este caso, rechazar no estacionariedad supone no rechazar la existencia de cointegración entre las series. En los diferenciales Ámsterdam-Palencia y Londres-Palencia, aunque el estadístico es inferior a -2, el aspecto de la serie, el de su función de autocorrelación simple y otros criterios señalan la no estacionariedad de las series, por lo que se decide tomar diferencias y, por tanto, desechar la idea de cointegración.

Fuentes: Elaboración propia a partir de los cuadros A, B y C del apéndice estadístico, pp. 62-72.

### FUENTES CONSULTADAS

#### *Archivos*

ACP	Archivo de la Catedral de Palencia, Palencia.
ACS	Archivo de la Catedral de Sevilla, Sevilla.
ADPS	Archivo de la Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla.
AHN	Archivo Histórico Nacional, Madrid.



- AHSR Archivo de la Hermandad del Santo Refugio, Madrid.  
 APM Archivo de Palacio de Madrid, Madrid.  
 ARCM Archivo Regional de la Comunidad de Madrid, Madrid.

### Bibliografía

- AGUILAR, FRANCISCO, *Historia de Sevilla. Siglo XVIII*, Sevilla, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1989
- ALLEN, ROBERT C., "The Great Divergence in European Wages and Prices from the Middle Ages to the First World War", *Explorations in Economic History*, núm. 38, 2001, pp. 411-447.
- ARDIT, MANUEL, *El siglo de las luces: economía*, Madrid, Síntesis, 2007.
- BENNASSAR, BARTOLOMÉ, *Valladolid en el Siglo de Oro. Una ciudad de Castilla y su entorno agrario en el siglo XVI*, Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid, 1983.
- BERNAL, ANTONIO MIGUEL, *La financiación de la Carrera de Indias, (1492-1824). Dinero y crédito en el comercio colonial español con América*, Sevilla, Fundación El Monte, 1993.
- BERNARDOS, JOSÉ U., "Mercado y abastecimiento, 1561-1850" en VIRGILIO PINTO y SANTOS MADRAZO (dirs.), *Madrid. Atlas histórico de la ciudad de Madrid, siglos IX-XIX*, Madrid, Fundación Caja de Madrid y Lunwerk, 1995.
- , "No sólo de pan. Ganadería, abastecimiento y consumo de carne en Madrid (1450-1805)", tesis doctoral, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, 1997.
- , "El consumo en España (1750-1850)" en ENRIQUE LLOPIS (ed.), *El legado económico del antiguo régimen en España*, Barcelona, Crítica, 2004.
- BOX, G. E. P. y G. M. JENKINS, *Time Series Analysis, Forecasting and Control*, Holden-Day, San Francisco, 2a. ed., 1990.
- BROADBERRY, STEPHEN y BISHNUPRIYA GUPTA, "The Early Modern Great Divergence: Wages, Prices and Economic Development in Europe and Asia, 1500-1800", *Economic History Review*, vol. LIX, núm. 1, 2006, pp. 2-31.
- CARBAJO, INA, *La población de la villa de Madrid. Desde finales del siglo XVI hasta mediados del siglo XIX*, Madrid, Siglo XXI, 1987.
- CASTRO, CONCEPCIÓN, *El pan de Madrid. El abasto de las ciudades españolas del antiguo régimen*, Madrid, Alianza, 1987.
- CHARTRES, J. A., "Market Integration and Agricultural Output in Seventeenth-Eighteenth and Early Nineteenth Century England", *The Agricultural History Review*, 43, II, 1995, pp. 117-138.
- CHEVET, JEAN-MICHEL, "National and Regional Corn Markets in France from the Sixteenth to the Nineteenth Century", *The Journal of European Economic History*, núm. 25, 1996, pp. 681-703.
- y CARMAC O'GRADA, "Market Degmentation and Famine in Ancien Régime France", *Workshop on Historical Market Integration*, Venice International University, Venecia, diciembre de 1999.

- CRUZ, JESÚS, *Los notables de Madrid. Las bases sociales de la revolución liberal española*, Madrid, Alianza, 2000.
- DOMÍNGUEZ, ANTONIO, *Historia de Sevilla. La Sevilla del siglo XVII*, Sevilla, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1984.
- EJRANAES, METTE y KARL G. PERSSON, “Market Integration and Transport Costs in France, 1825-1903: A Threshold Error Correction Approach to the Law of One Price”, *Explorations in Economic History*, núm. 37, 2000, pp. 149-173.
- ENGLE, ROBERT F. y W. J. GRANGER CLIVE, “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, núm. 55, 1987, pp. 251-276.
- FEINSTEIN, CHARLES H., “Pessimism Perpetuated: Real Wages and the Standard of Living in Britain during and after the Industrial Revolution”, *The Journal of Economic History*, vol. 58, núm. 3, 1998, pp. 625-658.
- FELIU, GASPAR, *Precios y salarios en la Cataluña Moderna*, Madrid, Banco de España, 1991.
- , “Aproximació a un índex del cost de la vida a Barcelona, 1501-1807” en *Josep Fontana. Història i projecte social. Reconeixement a una trajectòria*, Barcelona, Crítica, vol. I, 2004.
- FORTEA, JOSÉ. I., “Las ciudades de la corona de Castilla en el antiguo régimen: una revisión historiográfica”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. XIII, núm. 3, 1995.
- GARCÍA, ÁNGEL, “Jornales agrícolas y presupuesto familiar campesino a mediados del siglo XIX”, *Anales del CUNEF*, Curso 1979-1980.
- GARCÍA-HIERNAUX, ALFREDO, JOSÉ CASALS y MIGUEL JEREZ, “Detección de raíces unitarias y cointegración mediante métodos de subespacios”, *Revista Colombiana de Estadística*, núm. 30, 2007, pp. 77-96.
- GARCÍA-BAQUERO, GREGORIO, *Sevilla y la provisión de alimentos en el siglo XVI. Abastecimiento y regulación del mercado por el concejo municipal*, Sevilla, Diputación Provincial de Sevilla, 2006.
- GARCÍA DE PASO, JOSÉ I., “La estabilización monetaria en Castilla bajo Carlos II”, *Revista de Historia Económica*, vol. XVIII, núm. 1, 2000, pp. 49-77.
- GELABERT, JUAN E., “El declive del mundo urbano en Castilla, 1500-1800” en *Obradoiro de historia moderna. Homenaje al profesor Antonio Eiras Roel en el XXV aniversario de su cátedra*, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, 1990.
- GIBSON, A. J. S. y T. C. SMOUT, “Regional Prices and Market Regions: The Evolution of The Early Modern Scottish Grain Market”, *Economic History Review*, vol. XLVIII, núm. 2, 1995, pp. 258-282.
- GUTIÉRREZ, ADRIANO, *Estudios sobre la decadencia de Castilla. La ciudad de Valladolid en el siglo XVII*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 1989.
- HAMILTON, EARL J., *American Treasure and the Price Revolution in Spain, 1501-1650*, Cambridge, MA, Harvard University Press ([1975] edición en español), 1934.
- , *Money, Prices, and Wages in Valencia, Aragon, and Navarre, 1351-1500*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1936.

- \_\_\_\_\_, *War and Prices in Spain, 1650-1800*, Cambridge, MA, Harvard University Press ([1988] edición en español; las páginas son de la edición en español), 1947.
- HERNÁNDEZ, RICARDO, *La industria textil de Palencia durante los siglos XVI y XVII: la implicación de una ciudad con la actividad manufacturera*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 2007.
- HOFFMAN, PHILIP T., DAVID S. JACKS, PATRICIA A. LEVIN y PETER H. LIDERT, "Sketching the Rise of the Real Inequality in Early Modern Europe" en ROBERT C. ALLEN, TOMMY BENGTTSSON y MARTIN DRIBE (eds.), *Living Standards in the Past. New Perspectives on Well-being in Asia and Europe*, Oxford, Oxford University Press, 2005.
- LANA, JOSÉ M., "El poder de compra de jornaleros y criados. Salarios reales y mercados de trabajo en la Navarra rural (1871-1936)", *Investigaciones de Historia Económica*, núm. 7, 2007, pp. 37-68.
- LLOPIS, ENRIQUE, "Expansión, reformismo y obstáculos al crecimiento (1715-1789)" en FRANCISCO COMÍN, MAURO HERNÁNDEZ y ENRIQUE LLOPIS (eds.), *Historia económica de España. Siglos X-XX*, Barcelona, Crítica, 2002.
- LLOPIS, ENRIQUE, MIGUEL JEREZ, ADORACIÓN ÁLVARO y EVA FERNÁNDEZ, "Índices de precios de la zona noroccidental de Castilla y León, 1518-1650", *Revista de Historia Económica*, año XVIII, núm. 3, 2000, pp. 665-684.
- LLOPIS, ENRIQUE y MIGUEL JEREZ, "El mercado de trigo en Castilla y León, 1691-1788: arbitraje espacial e intervención", *Historia Agraria*, núm. 25, 2001, pp. 13-68.
- LLOPIS, ENRIQUE y SONIA SOTOCA, "Antes, bastante antes: la primera fase de la integración del mercado español de trigo, 1725/26-1807/08", *Historia Agraria*, núm. 36, 2005, pp. 225-262.
- LLOPIS, ENRIQUE y HÉCTOR GARCÍA, "Cost of Living and Wages in Madrid, 1680-1800", comunicación presentada en The Seventh European Historical Economics Society Conference, Lund, Suecia, julio de 2007.
- LLOPIS, ENRIQUE y JOSÉ ANTONIO SEBASTIÁN, "Impulso económico e inestabilidad, España, 1808-1850", presentada ante el Seminario de Historia Económica Obstáculos al Crecimiento Económico en Hispanoamérica y España, 1790-1850, Fundación Ramón Areces, Madrid, 18 y 19 de mayo de 2007.
- MADRAZO, SANTOS, *El sistema de comunicaciones en España, 1750-1850*, Madrid, Turner y Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2 vols., 1987.
- MALANIMA, PAOLO, "Measuring the Italian Economy, 1300-1861", *Rivista di Storia Economica*, vol. XIX, núm. 3, 2003, pp. 265-295.
- \_\_\_\_\_, "An Age of Decline. Product and Income in Eighteenth-Nineteenth Century Italy", *Rivista di Storia Economica*, vol. XXII, núm. 1, 2006, pp. 91-133.
- MARCOS, ALBERTO, *España en los siglos XVI, XVII y XVIII: economía y sociedad*, Barcelona, Crítica, 2000.
- MARTÍN ACEÑA, PABLO, "Los precios en Europa durante los siglos XVI y XVII: estudio comparativo", *Revista de Historia Económica*, año X, núm. 3, 1992, pp. 359-395.
- MIGUEL, ISABEL, *El mundo del comercio en Castilla y León al final del antiguo régimen*, Valladolid, Sever-Cuesta, 2000.

- MORALES, FRANCISCO, *Historia de Sevilla. La ciudad del quinientos*, Sevilla, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1989.
- MORENO, JAVIER, “¿Fomentó el capitalismo agrario la desigualdad? Salarios y niveles de vida en Castilla la Vieja, 1751-1861” en JOSÉ MIGUEL MARTÍNEZ CARRIÓN (ed.), *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*, Salamanca, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2002, pp. 75-112.
- , “Precios de las subsistencias, salarios nominales y niveles de vida en Castilla la Vieja. Palencia, 1751-1861”, *Documento de Trabajo de la Asociación Española de Historia Económica, DT-0101*, 2006.
- NIETO, JOSÉ A., *Artisanos y mercaderes. Una historia social y económica de Madrid (1450-1850)*, Madrid, Fundamentos, 2006.
- ÖZMUCUR, SÜLEIMAN y SEVKET PAMUK, “Real Wages and Standards of Living in the Ottoman Empire, 1489-1914”, *Journal of Economic History*, núm. 2, 2002, pp. 293-321.
- PASCUAL, PERE, “L'autoconsum i la comercialització en el trànsit cap el capitalisme. El cas de l'Espanya interior”, *4<sup>a</sup> Jornades sobre Sistemes Agraris, Organització Social i Poder Locals als Països Catalans, Fores, mercats i món rural*, Alguaire, 2002.
- PÉREZ, VICENTE y DAVID REHER, “La población urbana española entre los siglos XVI y XVIII. Una perspectiva demográfica” en JUAN I. FORTEA (ed.), *Imágenes de la diversidad. El mundo urbano en la corona de Castilla (siglos XVI-XVIII)*, Santander, Universidad de Cantabria y Asamblea Regional de Cantabria, 1997, pp. 129-163.
- PERSSON, KARL G., *Grain Markets in Europe, 1500-1900, Integration and Deregulation*, Cambridge (UK), Cambridge University Press, 1999.
- REHER, DAVID S. y E. BALLESTEROS, “Precios y salarios en Castilla La Nueva: la construcción de un índice de salarios reales, 1501-1991”, *Revista de Historia Económica*, año XI, núm. 1, 1993, pp. 101-151.
- RINGROSE, DAVID R., *Madrid y la economía española, 1560-1580*, Madrid, Alianza, 1985.
- , *España 1700-1900: el mito del fracaso*, Madrid, Alianza, 1996.
- TEDDE, PEDRO, “Comerciantes y banqueros madrileños al final del antiguo régimen” en GONZALO ANES, LUIS ÁNGEL ROJO y PEDRO TEDDE (eds.), *Historia económica y pensamiento social*, Madrid, Alianza y Banco de España, 1983, pp. 301-334.
- , “Bancos y banqueros privados en el reinado de Carlos III” en *Coloquio Internacional Carlos III y su siglo*, Madrid, Universidad Complutense, t. I, 1990, pp. 235-260.
- VAN ZANDEN, JAN L., “Wages and the Standard of Living in Europe, 1500-1800”, *European Review of Economic History*, núm. 2, 1999, pp. 175-197.
- , “What Happened to the Standard of Living Before the Industrial Revolution? New Evidence from the Western Part of the Netherlands” en R. C. ALLEN, T. BENGTSSON y M. DRIBE (eds.), *Living Standards in the Past. New Perspectives on Well-being in Asia and Europe*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 173-195.
- WEIR, DAVID R., “Markets and Mortality in France, 1600-1789” en J. WALTER y R. SCHOFIELD (eds.), *Famine, Disease and the Social Order in Early Modern Society*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 201-233.