

## Capítulo 4

---

# EL MERCADO Y LA DETERMINACIÓN DE PRECIOS



---

## 4. EL MERCADO Y LA DETERMINACIÓN DE PRECIOS

### 4.1. Introducción

Como es sabido, el concepto de poder de mercado resulta fundamental para la política de la competencia. En todas las áreas abarcadas por esta política y las investigaciones necesarias para aplicar las *leyes antitrust*, en materia de acuerdos entre empresas, abusos de posiciones de dominio y fusiones. Se parte de la definición previa de mercado. Dicho de otro modo, la mayoría de las decisiones empresariales son analizadas bajo la perspectiva de determinar si sus efectos producen o producirán en el futuro un menoscabo al grado de competencia efectiva en el mercado. Y esta evaluación conlleva, por tanto, delimitar el campo en el que tiene lugar la competencia, lo que se conoce como definir el mercado relevante o de referencia.

Este capítulo se estructura en dos grandes apartados. En el primero, se ofrecen los fundamentos para comprender cómo debería definirse en la práctica un mercado en sus distintas dimensiones, teniendo presente que la delimitación del mercado no constituye un fin en sí misma, sino un instrumento o herramienta para acotar el ámbito donde tiene lugar la competencia entre empresas y, por lo tanto, sería un elemento previo al de medir el poder de mercado. Por este motivo, se ofrece un repaso por la bibliografía existente en esta materia, a nivel teórico, aunque incluyendo algunas referencias concretas de la utilización de estas técnicas para la definición del mercado y los problemas que han presentado, desde un punto de vista empírico.

A continuación, en el segundo bloque, se aplican algunas de las aproximaciones metodológicas más relevantes, especificadas en el primer apartado, al espacio económico de Andalucía. De acuerdo con la información disponible, se hace una comparativa de la trayectoria seguida por los precios correspondientes a un grupo numeroso de bienes y servicios –atendiendo a la clasificación del índice de precios al consumo– en el espacio regional y en el conjunto de España, con la finalidad de apreciar señales o indicios que nos hagan intuir la existencia de áreas de mercados comunes entre los dos espacios geográficos, o si por el contrario, se observan tendencias divergentes en los precios que nos puedan hacer pensar que se trata de mercados separados. En este caso, esta circunstancia podría interpretarse como un signo de que las empresas que ofrecen ese bien pueden disponer de cierto poder de mercado y aplicar, de hecho, precios diferentes para esos bienes y servicios. En cualquier caso, los métodos aplicados para este contraste presentan una validez bastante relativa, derivada no sólo de la dificultad técnica intrínseca de éstos, sino también de la aproximación inusual de estos métodos –con un carácter claramente microeconómico– desde una perspectiva mucho más sectorial o agregada. Estas consideraciones deben tenerse presentes a la hora de evaluar los resultados, a efectos de evitar que generen confusión o puedan llevar a conclusiones erróneas.

## 4.2. Precios y mercado. La ley de precio único. El mercado relevante en términos de la política de competencia

La ciencia económica no sólo proporciona un fundamento teórico para demostrar las ventajas de la libre competencia sobre la disciplina que impone a la oferta y la demanda, y por tanto para el bienestar social (como se ha recordado en el capítulo segundo), sino que también la teoría económica constituye un soporte básico para determinar uno de los referentes más destacados para examinar el comportamiento de la oferta en relación a la competencia como es el poder de mercado de las empresas que operan en una determinada área geográfica.

Desde este enfoque, la primera herramienta necesaria para aproximar la existencia de dicho poder es la de delimitar o definir el mercado relevante. Antes de ello, convendría precisar la idea de mercado, en sentido amplio, como el área donde los precios tienden a la uniformidad, teniendo en cuenta los costes de transporte y de transacción (siguiendo la reconocida como "ley del precio único"). Mientras, en el sentido más concreto de la política de defensa de la competencia (también llamada frecuentemente en la bibliografía, *anti-trust*) la definición de mercado relevante se acercaría a la de un "espacio comercial en cuyo interior debe evaluarse la potencia económica de la empresa en relación con sus competidores" (señalada por el Tribunal de Justicia de Luxemburgo). Dicho de otro modo, el área económica, incluyendo servicios y localizaciones donde una empresa puede ejercitar su poder de mercado. Una definición más precisa desde el punto de vista doctrinal puede ser la ofrecida por Werden (1981), que define un mercado como cualquier producto o grupo de productos y cualquier área geográfica en la que las decisiones colectivas, mediante el comportamiento colusivo o la formación de fusiones por parte de todas las empresas integrantes, implicarían un precio maximizador de los beneficios que excedería, de manera significativa, del precio competitivo (igual al coste marginal).

### 4.2.1. El mercado en términos de producto.

Estas últimas acepciones que abordarían el estudio del mercado desde la perspectiva de la defensa de la competencia inciden en la identificación de los vectores, a través de la demanda y oferta, que desanimen a la empresa a aplicar en materia de política de precios una elevación de éstos mantenida en el tiempo, sin que esta posibilidad conlleve una merma de su posición en el mercado. En el análisis de estos vectores, fuerzas o presiones competitivas que inciden sobre el comportamiento de las empresas, la doctrina científica distingue al menos tres elementos principales:

- La *sustituibilidad de la demanda*, es decir, la existencia de productos similares, sustitutos cercanos del bien en cuestión, tal y como los perciben los consumidores, que forman parte del mercado relevante y constituyen una fuerza disciplinadora del comportamiento de una empresa individual. Resulta evidente que ésta no puede influir de manera significativa en el precio de venta, si sus clientes disponen de fuentes de suministro alternativas.

- En segundo lugar, la *sustituibilidad de la oferta*, entendiendo por ésta la posibilidad de que si una empresa (llamémosla A) eleva el precio de su bien o servicio, otras empresas puedan reaccionar ajustando su función de producción (sin inversiones significativas para adaptar sus instalaciones o tecnología) y ofrecer un producto similar al que observó este ascenso, disciplinando así la política de precio de la empresa inicial (A).
- Por último, y aunque sea la más difícil de considerar a la hora de analizar la extensión de un mercado, no debe despreciarse a la *competencia potencial*. En este sentido, cuando en un mercado existe la posibilidad de que nuevos agentes (empresas) no activas entren con relativa facilidad y prontitud (sin costes significativos) en el mercado, las empresas operadoras en el presente se comportan con mayor nivel competitivo.

Sin duda, de estos tres vectores el más importante es el primero, ya que la sustituibilidad de la demanda matiza la definición de mercado relevante, englobando a la totalidad de los productos y servicios que los consumidores consideran intercambiables o sustituibles atendiendo a sus características, su precio o el uso que se prevé hacer de ellos. Sin embargo, la estimación del grado en que una demanda es sustituible presenta notables dificultades metodológicas, si bien pueden aplicarse distintas aproximaciones empíricas.

Dado que se trata de saber qué bienes o servicios son considerados por los consumidores como sustitutos más o menos cercanos, hay distintas metodologías disponibles para medir el grado de sustituibilidad entre productos. Pueden ser estudios de tipo econométrico, donde se trata de estimar una demanda a la que se enfrenta el oferente: la demanda residual, para a partir de ella obtener la elasticidad -precio (directa o cruzada) de los bienes de interés. Este tipo de estudios resulta útil, pero siempre estará sometido a críticas sobre el método de estimación utilizado y sobre la calidad de datos desagregados. Estos trabajos son frecuentes en EE.UU., donde se dedican una proporción importante de los recursos (en los procesos judiciales *anti-trust*) a la estimación y crítica de métodos cuantitativos para la delimitación de los mercados relevantes, pese a la complejidad del ajuste a una realidad cambiante, con abundantes factores de demanda y de oferta exógenos.

Por otra parte, también se han desarrollado estudios de tipo experimental basados en la realización de muestreos específicos, donde a través de un cuestionario dirigido a un conjunto representativo de usuarios se les sondea acerca de sus hábitos de consumo y posibles cambios en los mismos cuando los precios cambien significativamente. Estas evidencias de tipo experimental son muy útiles, pero tienen la crítica de que al no ser un comportamiento efectivo –digamos, de mercado– de esos consumidores, sino tratarse tan solo de declaraciones sobre una actuación hipotética (que no implican decisión o coste realizado alguno), su consistencia con respecto al comportamiento efectivo resulta limitada.

Una de las propuestas más reconocidas para identificar el grado de sustituibilidad de la demanda es el denominado test del hipotético monopolista (o test del 5%). Con esta prueba se intenta determinar el área de influencia en el que un hipotético monopolista o cártel podría imponer un *pequeño pero significativo aumento no transitorio en el precio* (en inglés, *small*

*but significant non transitory increase in price*, por lo que también se conoce como la prueba del SSNIP), siendo indicativo del mercado de referencia. Así, con la finalidad de aproximar la reacción de los agentes ante la variación en el precio, resulta posible deducir si efectivamente la empresa podría sostener un incremento de los precios del 5% por lo menos un año en un supuesto de *ceteris paribus* (es decir, que las condiciones de venta de todos los demás productos se mantengan constantes). De este modo, si un número suficiente de consumidores tienden a cambiar a productos alternativos haciendo que el incremento de los precios no sea rentable, podremos concluir que la empresa carece de poder para aumentar los precios. El mercado de referencia, por lo tanto, necesita ser ampliado. A continuación, se realizaría esta misma prueba o test para el siguiente sustituto más próximo, repitiéndose el proceso (procedimiento iterativo) hasta que se alcance el punto en que la empresa (comportándose como un hipotético monopolio o cártel) pudiera imponer el 5% de incremento de los precios, con una pérdida de consumidores despreciable o insignificante. La gama de productos –sustitutivos cercanos<sup>1</sup>– y la zona geográfica definida de este modo constituye el mercado relevante.

Esta prueba fue inicialmente propuesta por el Departamento de Justicia de EE.UU., a principios de la década de los ochenta, y básicamente intenta identificar el poder de mercado de un operador, delimitando así la extensión de un mercado a efectos *anti-trust* o de política de la competencia como: “el número de productos y el área geográfica asociada tal que (en ausencia de nueva entrada) una empresa hipotética que cubra ella sola todo el mercado puede incrementar sus beneficios a través de un incremento pequeño pero no transitorio en el precio”. Posteriormente, la Comisión Europea ha adoptado la formulación SSNIP en sus referencias para la definición del mercado a efectos de la normativa en materia de competencia (DO C 372, de 1997, pag. 5,18).

Sin duda, este test puede llegar a ser muy útil, pero cabe recordar que para poder aplicarlo se requiere la estimación de demandas residuales para una empresa o un conjunto de empresas, con la consiguiente dificultad de realizar estimaciones econométricas intensivas en información (datos) y tiempo, y que frecuentemente no están disponibles. Un buen ejemplo de los problemas que genera la implantación del test del hipotético monopolista se refiere a las dudas sobre el precio de referencia sobre el que vamos a aplicar la subida, ¿debe ser el precio observado (que puede ser de monopolio) o el precio del bien que consideremos sea competitivo? Esta cuestión está recogida en la doctrina como la “trampa o falacia del celofán”, en referencia al caso que el Departamento de Justicia de EE.UU. analizó sobre la posición de dominio de una empresa fabricante de este tipo de papel. En este ejemplo, la empresa había puesto el precio del celofán muy alto –por encima del coste marginal, como si se tratara de un monopolista–, de forma que a este precio no-competitivo aparecían otros sustitutos (elasticidades cruzadas altas), que imponían una disciplina al fabricante de celofán. Pero, esos productos alternativos cercanos no hubieran aparecido si el precio de referencia para el que se hubieran medido las elasticidades cruzadas (más bajas) hubiera sido el competitivo.

Este ejemplo recogido en la bibliografía de la política de competencia constituye una enseñanza de la que cabe concluir que aplicar el test del 5% a los niveles de precios realmente

<sup>1</sup> Dos productos pueden ser sustitutivos cercanos a pesar de que sus características físicas sean muy diferentes, dado que es el hecho de que los demandantes los consideren similares por su utilidad lo que les confiere su vinculación en el mismo mercado relevante (Ejemplo del autobús y ferrocarril para recorrer un trayecto en hora punta).

observados puede conducir a delimitaciones demasiado amplias del mercado relevante. Es por este motivo por el que se le identifica como un error o *trampa del celofán*, ya que si el ejercicio se hubiera realizado con respecto al precio que debería regir en un contexto de competencia efectiva, los productos alternativos no habrían aparecido como sustitutos cercanos, y por tanto no formarían parte del mercado relevante.

La determinación de la elasticidad precio cruzada de la demanda, en la medida en que aproxima la sensibilidad de la demanda de un producto ante los cambios en el precio de otro producto, constituye así una herramienta tradicional para la definición de mercado. De este modo, valores positivos de la elasticidad cruzada de la demanda indicarían que ambos productos son sustitutivos, frente a los negativos, que significarían una relación de complementariedad.

Pero, precisamente otra de las críticas del test del 5% del monopolista, o SSNIP se refiere a la dificultad de estimación de los parámetros de la función de demanda, y en concreto a la aproximación de las elasticidades<sup>2</sup> relevantes. De nuevo, a efectos empíricos nos volvemos a encontrar con el problema de su estimación, ya que serían necesarios sólidos modelos econométricos y extensas series de datos, en su mayor parte a nivel empresa o carácter microeconómico para su correcta aproximación.

Con carácter sintético, los estudios y las políticas en materia de competencia utilizan otros criterios para analizar el mercado relevante. Así, en la Comunicación del Ejecutivo Europeo relativa a la definición de mercado de referencia (1997), se indican diferentes elementos de apreciación que son utilizados para definir los mercados. En concreto, se explicitan los siguientes:

- Ejemplos reales de sustitución entre dos productos, analizando la reacción de los clientes en relación con las cantidades demandadas de un producto determinado ante variaciones en los precios observadas en el pasado.
- Ensayos cuantitativos, basados en enfoques econométricos y estadísticos relativos a la elasticidad de la demanda de un producto, la similitud de niveles de precios o la convergencia de los mismos, etc.
- Opiniones de clientes y competidores. Se trataría de recabar datos de los agentes del mercado para tener una visión clara de las dimensiones del mercado.
- Preferencias de los consumidores, en el sentido de que los consumidores finales podrán ser consultados acerca de la existencia de productos sustitutivos. Asimismo, se considerarán los estudios de mercado relativos a las actitudes y hábitos de consumo de los clientes. Gracias a la observación de los comportamientos de los

---

<sup>2</sup> Conviene recordar el significado de estas dos elasticidades. La primera, la elasticidad-precio de la demanda o elasticidad directa mediría el grado de sensibilidad (variación %) de la cantidad demandada de un bien (A) ante un cambio (porcentual también) en su propio precio,  $p_A$ . Por ejemplo, si  $e_A(p_A)=0.2$ , esto implica que un aumento del precio del 10% reducirá la cantidad demandada de ese bien en un 2% (la demanda es poco elástica). Si en cambio se estima la elasticidad-precio en  $e_A(p_A)=4$ , esto implicará que el cambio porcentual en la cantidad demandada será más que proporcional al cambio sufrido por el precio del bien (un aumento, por ejemplo, del precio del 1% causará una reducción en la cantidad demandada del 4%), por lo que se trataría de una demanda elástica.

La segunda sería la elasticidad-cruzada de la demanda, que mediría la sensibilidad (variación %) de la cantidad demanda de un bien A ante cambios (variación %) en el precio de un bien rival (o sustituto), el B, y por tanto la expresamos como,  $e_A(p_B)$ . Esta elasticidad-cruzada nos aproxima la existencia de mercado relevante (como de sustitutivos son el uno del otro), colaborando a identificar las restricciones competitivas que pudieran existir.

consumidores, resulta posible comprobar la percepción subjetiva que éstos tienen sobre los productos y su grado de sustitución técnica y económica.

Todos estos criterios, pruebas y referentes señalados nos ayudarían a definir y delimitar el mercado relevante en términos de *producto*. Este mercado de producto de referencia comprendería la totalidad de los productos y servicios que los consumidores consideran intercambiables o sustituibles en razón de sus características, su precio o el uso que se prevea hacer de ellos. En algunos casos, un mercado de producto de referencia podría estar compuesto por una serie de productos o servicios individuales que, en gran medida, presentan características físicas o técnicas de gran similitud y son intercambiables.

#### 4.2.2. El mercado geográfico

Junto a la definición anterior se encontraría la de *mercado geográfico*, con un carácter de complementariedad y no de contraposición. Éste hace referencia a la zona en la que las empresas actuantes desarrollan actividades de suministro y demanda de los productos o servicios de referencia, en la que las condiciones de competencia son suficientemente homogéneas y que puede distinguirse de otras zonas geográficas cercanas debido, en particular, a que las condiciones de competencia son significativamente distintas. De acuerdo con esta delimitación, el mercado relevante puede ser local, regional, nacional o más amplio aún, dependerá de que las condiciones objetivas de competencia sean similares (considerando tasas arancelarias). También en este caso, el factor principal que consideran las autoridades de competencia será la sustituibilidad de la demanda. Y de nuevo, a la hora de delimitar el mercado geográfico de referencia, las autoridades de competencia tendrán en cuenta factores tales como la estructura de la oferta, características de los productos, preferencias del consumidor, la observación de los flujos comerciales y la posible existencia de obstáculos arancelarios, y por supuesto, se analizarán con atención los *precios*.

Precisamente, la existencia de precios muy diferentes entre áreas constituye un elemento clave para intuir que existen mercados geográficos separados. Sin duda, para los economistas el precio en un mercado constituye una señal para los agentes de cuánto relativamente escaso o abundante es un producto (bien o servicio). De este modo, podría considerarse experimentos como el siguiente: imaginemos un mismo bien o servicio en dos mercados geográficos diferentes (por ejemplo mercados A y B); entonces el aumento súbito en el precio en el mercado A, *ceteris paribus*, será un indicio de que el producto se ha vuelto más escaso en el mercado A que en el B. Si existen posibilidades de arbitraje entre los dos mercados, el aumento del precio en el mercado A provocará que algunos agentes estén dispuestos a transportar el producto del mercado geográfico B al A, siempre y cuando la diferencia permita cubrir los costes de transacción de la operación. Al final, como resultado de este proceso, tendríamos que el precio en el mercado A disminuirá y en el B aumentará.

En consecuencia, este mecanismo de "integración" entre los mercados implica que los precios en los diferentes mercados geográficos de un mismo producto deben tener una relación de largo plazo. Desde esta perspectiva, la integración de los mercados regionales/locales dentro de un espacio geográfico más amplio (por ejemplo, nacional) supone que deba cumplirse la

*Ley del Precio Único*, es decir, que un producto que sea fácil y libremente comercializado en un mercado perfectamente competitivo, debe tener el mismo precio en todas partes (precio de equilibrio internacional o precio mundial).

La ley de un solo precio (*law of one price*) en su versión más estricta implica suponer costes de transporte despreciables y de transacción. Con este criterio, se puede reinterpretar el fenómeno de la integración de dos regiones en un mismo mercado de un bien homogéneo, observando el comportamiento de los precios de ambos mercados. En cualquier caso, si los precios del bien difieren exactamente en la magnitud de los costes intraregionales de transporte y demás costes de oportunidad, entonces se dirá que el mercado está integrado bajo arbitraje eficiente (Sexton, Kling y Carman, 1991). Dicho de otro modo, los mercados están integrados si hay suficientes agentes que ejercen el arbitraje entre los dos mercados, de tal forma que los precios reflejan toda la información disponible, sin ganancias extraordinarias. Bajo esta perspectiva intuitiva, si los mercados están integrados, los precios de equilibrio de ambos mercados se moverán de tal manera que excesos de oferta (precio relativo bajo) o de demanda (precio relativamente alto) en un mercado, implicarán un incentivo para el arbitraje. Así, los precios entre dos mercados de productos homogéneos y ubicados en dos espacios geográficos diferentes tenderán a equilibrarse.

Para entender mejor esta definición del mercado resulta oportuno recordar cómo funciona el mecanismo de ajuste que se observa entre dos bienes que pertenecen al mismo mercado relevante. Este mecanismo se encuentra basado, como ya se ha mencionado, en el arbitraje. A nivel agregado el mecanismo de ajuste se centra en la relación existente entre los flujos de intercambio. Si el precio en la localización B se incrementa, y la localización C forma parte del mismo mercado, los consumidores adquieren mayor cantidad del bien C (sustituto) y menor del bien B (bien que se ha encarecido). Así, tomaríamos el cociente entre las cantidades intercambiadas y precios de dos bienes B y C, como  $(x_B/x_C)$  y  $(p_B/p_C)$ , y fijémosnos en la correlación existente entre estos dos cocientes. Si se incrementa  $p_B$ , disminuye  $x_B$ , por la ley de la demanda y por el efecto sustitución se incrementará también  $x_C$  (dejando a corto plazo el  $p_C$  constante). Por lo tanto debe existir una correlación alta y negativa entre el cociente de cantidades  $(x_B/x_C)$  y el precio relativo  $(p_B/p_C)$  si, y solo si, las localizaciones B y C forman parte del mismo mercado (es decir, compiten entre sí). El arbitraje hace que  $(x_C/x_B)$  esté negativamente correlacionado con  $(p_A/p_B)$ .

Siguiendo con el análisis del alcance del mercado, sobre todo en términos de su definición geográfica y con un carácter más sectorial, y menos "micro" (es decir, sin tener que descender al nivel de la empresa o firma), resulta válido atender a las aproximaciones tradicionales de Cournot y Marshall, que son consistentes con las referidas. Según esta definición clásica, básicamente el mercado para un bien sería el área dentro de la cual el precio tiende a ser uniforme, teniendo en cuenta los costes de transportes. Desde los trabajos de Stigler y Sherwin (1985) y Spiller y Huang (1986) se ha acumulado un amplio soporte en la literatura científica que ha estudiado la tendencia a la uniformidad de los precios como un elemento fundamental para comprobar la existencia de un área de mercado común.

En concreto los test de correlación de precios, como los efectuados por estos autores, se van a basar en la definición de mercado de Marshall, de modo que si dos productos (o áreas geo-

gráficas) pertenecen al mismo mercado, sus precios se moverán del modo similar a lo largo del tiempo, de forma que los shocks exógenos –ya sean de demanda o de oferta– deben afectar a ambos precios de forma parecida. Así, Stigler y Sherwin (1985) analizan la evolución de los precios de productos<sup>3</sup> cercanos en el tiempo y contrastan la hipótesis de que éstos se comportan de forma análoga en un periodo de referencia. No obstante, para dotar de validez a estas pruebas se tiene en consideración que hay diferentes fuentes o motivos de perturbación en la relación de precios que pueden afectar a la trayectoria de los precios, haciéndolos diferir o divergir, incluso aunque se trate de mercados altamente eficientes. En concreto en la bibliografía se mencionan de forma explícita elementos tales como las diferencias en la calidad del producto (bien o servicio), las variaciones en el tamaño o volumen de las transacciones, o incluso los errores en la toma de datos –informes de precios– como fuentes que pueden explicar dispersión en los precios y por tanto, afectar a los resultados de los test de correlación.

Bajo estas consideraciones, y de acuerdo con los resultados de las pruebas de correlación de precios, cabría aceptar que altos coeficientes de correlación (en torno al 90%) son un buen referente para aproximar la existencia de un solo mercado para el bien en dos localizaciones o regiones diferentes. Pero los investigadores se preguntan, ¿cuál es el nivel de correspondencia entre dos series de precios, ya sea directamente o en términos de diferencias, que determina que se encuentran en el mismo mercado?. Dicho de otro modo, si el coeficiente de correlación entre dos series de precios de un mismo bien resulta del 80 ó 70%, hasta qué punto este descenso implica un menor grado de interdependencia e incluso evidencia que se tratan de áreas o mercados diferentes. Stigler y Sherwin sostienen que no existe criterio único, aparte del hecho de que el grado de correspondencia de dos series de precios puede variar con la unidad y la duración del tiempo, la forma de obtención de los precios, y depender además de otros factores.

Dicho de otro modo, en la validez de estos test o pruebas debe tenerse en cuenta la posibilidad de una correlación espúrea, resultante de la falta de conexión causal de las series. Pensemos en dos bienes que obviamente no forman parte del mismo mercado relevante, por ejemplo: tablas de surfing y sardinas, pero que sin embargo en los resultados de un test observarían una alta correlación. La explicación podría derivarse de la afectación de factores exógenos comunes (por ejemplo, la temperatura estacional) de tal modo que los precios y cantidades de ambos bienes podrían variar de un modo similar en el tiempo y dar, en consecuencia, la impresión de formar parte del mismo mercado. Por este motivo, para evitar caer en la trampa de la correlación espúrea o influencia de terceras causas comunes debe contarse con el apoyo de la teoría económica (descontando también elementos como la inflación u otros condicionantes macroeconómicos).

Asimismo, un problema adicional con este test lo encontramos cuando los bienes que estamos considerando están diferenciados de una forma sutil, y por tanto, no son homogéneos, y

---

<sup>3</sup> En concreto, aplican estas pruebas de correlación de precios al mercado de futuros de la plata en Nueva York y Chicago, en el que observan una correlación del 0.997. También extienden su análisis al mercado de materias primas, contrastando el comportamiento de los precios del trigo en distintas localizaciones (Mineapolis, Kansas City, Missouri, Portland, Oregon y Buffalo), así como para la gama de productos (trigo duro y blando) para un periodo comprendido entre 1977 y 1982. También realizan pruebas para el mercado de productos petrolíferos (gasolinas, combustible Diesel), e incluso para mercados de factores, como el de capitales y el mercado de trabajo.

Más recientemente, la Comisión Europea los ha utilizado en los casos Dupont/ICI y Nestlé/Perrier para comprobar si los bienes formaban parte o no del mismo mercado relevante.

que sus diferencias intrínsecas también divergen en el tiempo. Pensemos en dos bienes que tienen calidades diferentes, uno alta y otra baja. Inicialmente supongamos que no hay duda de que ambos bienes son sustitutos cercanos entre sí. La evolución en el tiempo de la calidad de cada uno de ellos puede cambiar de modo diferente para cada bien, alterando el valor del estadístico que calculamos, de modo que podría llegar a perturbar la correlación e inducirnos a pensar que ambos bienes no forman parte del mismo mercado. Este problema, sin duda puede resultar más importante en el caso de que los test de correlación se calculen en base a índices o niveles de precios.

Otro posible inconveniente se refiere a los periodos de tiempo necesarios para ajustar los precios pueden ser diferentes para algunos productos (o áreas geográficas). Este hecho puede ocurrir cuando los precios se negocian para que estén vigentes durante intervalos de tiempo que no coincidan en el tiempo. La aplicación del test de correlación señalaría una correlación muy baja cuando de hecho, estudiando un horizonte temporal a largo plazo, se concluiría que están muy correlacionados.

Sin duda, estos son los motivos que inducen a gran parte de la doctrina a señalar la falta de una evaluación cuidadosa de las implicaciones de la integración de los mercados, ya que a menudo las variables que mantienen el equilibrio económico no tienen por qué satisfacer una relación de correlación. En este sentido, se recomienda la aplicación de test más sofisticados, basados en técnicas econométricas, entre los que cabe destacar los test de causalidad de Granger (1969), de estacionariedad o los test de cointegración. Dichas técnicas se podrían usar para corregir las consecuencias del impacto de shocks en factores comunes sobre los resultados, aunque también presentan ciertas limitaciones.

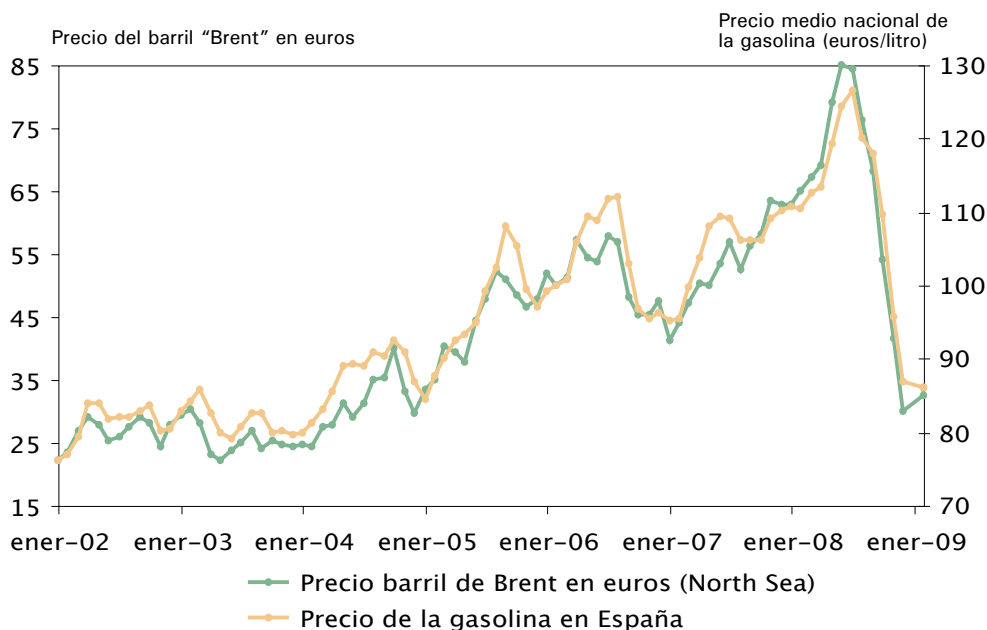
A fin de ahondar en estas aplicaciones, conviene utilizar el mismo concepto utilizado hasta ahora pero en un sentido más amplio, como el área donde los precios tienden a la uniformidad, pero en vez de mirar si hay correlación en los cambios de  $t$  a  $t_{+1}$  de dos series de precios, ver en cambio si el diferencial de precios (entre dos bienes) se comporta uniformemente en el tiempo. Seguimos en concreto la definición de mercado que propuso Stigler (1973): "dos bienes se encuentran en el mismo mercado si la relación de sus precios mantiene un cociente estable en el tiempo". Para realizar este análisis resulta aplicable el concepto de cointegración. De esta forma, con el test de cointegración se busca comprobar la estacionariedad en la relación (o diferencial) de precios de dos bienes que, a priori, se consideran parte del mismo mercado relevante. Así, "una variable individual entendida como una serie temporal, puede oscilar ampliamente, pero puede esperarse que algunas de las series individuales se muevan de forma pareja o que al menos no se desvíen demasiado unas de otras. La teoría económica establece que puede haber fuerzas que tiendan a mantener dichas series unidas. Ejemplo de ello pueden ser los precios de la misma mercancía en los diferentes mercados o de sustitutos cercanos en el mismo mercado" (Engle y Granger, 1990)<sup>4</sup>.

En el gráfico 4.1 se muestran los precios (nominales) para un periodo superior a los siete años (enero 2002- febrero 2009) de dos bienes, estrechamente relacionados de dos áreas distintas,

<sup>4</sup> El concepto de cointegración, originalmente propuesto por Clive Granger, fue popularizado por Engle y Granger (1990), entonces profesores de la Universidad de California en San Diego y ambos galardonados con el premio Nobel de Economía en 2003.

pero que en principio se considera forman parte del mismo mercado. En este caso, el bien A podría ser el precio del petróleo *brent* en los mercados internacionales, mientras el precio nacional del bien B, sería la gasolina eurosúper s/Pb I.O.95. Aparentemente ambas series de precios se comportan de un modo muy similar en el tiempo.

#### GRÁFICO 4.1. Ejemplo de dos series de precios relacionadas



FUENTE: Boletín Económico del Banco de España, e Informe sobre Precios de gasolinas, Dirección General de Política Energética y Minas.

De este modo, una propiedad que en principio cabe esperar de dos precios de bienes sustitutos es que las series estén cointegradas. La idea es que dos precios de dos bienes en el mismo mercado estarán sometidos a shocks (de demanda, de oferta) parecidos. Y, si bien en el corto plazo estos shocks pueden llegar a afectar a cada precio de un modo algo diferente, a largo plazo el arbitraje y la sustituibilidad de la demanda deben provocar que los precios vuelvan a su senda de equilibrio (a largo plazo). En definitiva, se puede concluir que dos series que sean integradas de orden uno estarán cointegradas si existe una combinación lineal de ellas (por ejemplo su cociente) que es estacionaria, (es decir, estable en el tiempo), siendo esta relación lineal entre ellas un reflejo del equilibrio a largo plazo.

Como se puede observar del gráfico anterior las series tienen una tendencia coincidente muy clara en el tiempo (creciente hasta mediados del pasado año y descendente después, apreciándose a principios de 2009 quizá un nuevo punto de inflexión). Para eliminar esta tendencia y llegar a la transformación estacionaria se toma una diferencia. Si la diferencia de precios entre los dos productos fuera estacionaria, la serie de la diferencia de los precios debería ser estacionaria en sentido débil (media constante y varianza constante) y esto demostraría que estadísticamente ambas series tienen una tendencia común. Precisamente este es el comportamiento que cabría esperar de dos bienes que compiten en un mismo mercado. Una implicación de esta propiedad consiste en que el diferencial de precios de ambos productos no puede alejarse de su media permanentemente. Dicho de otro modo, la relación de sus precios debe mantener un cociente estable en el tiempo. A menudo, aunque dos series puedan

tener una trayectoria en el tiempo similar, puede ser que la diferencia de estos no sea estacionaria. Por ejemplo, la Comisión Europea utilizó la evidencia empírica de grandes y persistentes diferenciales de precios para separar mercados en el caso de Aerospatiale/Alena, o en el caso Nestlé-Perrier, los grandes diferenciales en el tiempo entre el precio del agua mineral y bebidas refrescantes carbonatadas fueron utilizados también como evidencia de mercados separados.

Todas estas técnicas, fundamentadas básicamente en el estudio de la evolución de los precios, son muy útiles para definir los mercados económicos, es decir, aquellos basados en la *ley de precio único*, pero se deben adoptar con ciertas cautelas para delimitar los mercados relevantes desde el punto de vista de la política de la competencia (Spiller y Huang, 1986). Si se demuestra que los precios de un producto (o área geográfica) afectan los precios de otro producto (o área geográfica) no podríamos incluir con seguridad que ambos productos (o áreas geográficas) se encuentran en el mismo mercado de producto (o geográfico).

En definitiva, a pesar de que el test de cointegración puede resultar útil para identificar patrones a veces no evidentes, a menudo no es tanto un test para delimitar los mercados, sino para desechar productos que en principio se consideran rivales. Los diferenciales de precios podrían reflejar tan solo diferencias en calidad intrínseca de los bienes, y a pesar de que éstos puedan formar parte del mismo mercado, la implementación de este test nos podría conducir a otra conclusión. De todos modos, el criterio básico de este test de cointegración, la estabilidad (o no) en el comportamiento en el tiempo de los precios de dos bienes, sí puede llegar a ser una buena guía en la delimitación de los mercados.

A modo de resumen, en este apartado se ha hecho un repaso por las metodologías propuestas por la doctrina en materia de delimitación del mercado relevante. Debe tenerse presente que la mayor parte de estas aportaciones en técnicas de análisis se centran en el concepto de mercado desde la perspectiva de la teoría económica tradicional. Desde el enfoque de la política de competencia –más centrado en determinar si una o varias empresas ejercen poder de mercado–, estos planteamientos resultan insuficientes y no son concluyentes, aunque pueden aportar información y constituir una ayuda válida para conocer características y entender el funcionamiento de los mercados investigados.

### **4.3. Aproximación a la existencia de áreas relevantes de mercado. Comparativa de precios entre Andalucía y España**

En este apartado tratamos de poner en práctica, en la medida de lo posible, las aproximaciones metodológicas propuestas por la doctrina en el apartado anterior, con la finalidad de comprobar la unicidad de mercados entre Andalucía y España. Dado que nuestro análisis tiene un carácter global o macroeconómico, es decir, sobre el conjunto de la economía productiva andaluza, como agregado, y no sobre el mercado de un producto (bien o servicio) en concreto, nuestro planteamiento será el de estudiar el comportamiento de los precios de los principales bienes y servicios que forman parte de la cesta de consumo en Andalucía y observar si presentan una trayectoria diferencial –o similar, en su caso–, en comparación a la de los precios respectivos para el conjunto nacional.

Obviamente, esta aproximación al uso de la definición de mercado –como herramienta analítica– resulta muy arriesgada e inusual, dado que la utilidad de los métodos señalados en el apartado anterior se ha contrastado en sectores determinados, en industrias concretas y con un objetivo muy vinculado a poder comprobar, por parte de las autoridades de la competencia, la posible existencia de poder de mercado. Nuestro objetivo, en cambio, no es tan preciso. Pretendemos hacer un primer retrato “borrador” de la situación de los principales sectores productivos a través de la evolución de los precios al consumo, conscientes de que los resultados que obtendremos simplemente *perfilan* unos rasgos, señales o indicios, que pueden ser indicativos de alguna práctica poco competitiva o de un cierto poder de mercado en algún sector. Pero, que igualmente podrían no tener significado, siendo necesario ponderarlos y considerarlos en conjunto con otra serie de indicadores, al tiempo que resultaría recomendable un análisis más riguroso basado en técnicas propiamente microeconómicas (de seguimiento y estudio de los precios aplicados por las empresas o firmas comerciales concretas, de la demanda y de otras empresas del sector) para extraer conclusiones con mayor certeza y validez.

Teniendo presente estas consideraciones, nuestra investigación se ha fundamentado en el análisis de la información que proporciona el Instituto Nacional de Estadística para los índices de precios de consumo, IPC, es decir de precios en destino, y por tanto precios que paga el consumidor. También se han considerado los precios de producción de bienes industriales (IPI, que serían para este tipo de bienes del sector manufacturero, un precio en origen). No obstante, dado que el enfoque metodológico de nuestro trabajo trata de aproximar el comportamiento de los mercados finales, la trayectoria de los precios industriales estimados por el IPI podría constituir un reflejo de los costes de producción –aunque indudablemente la evolución de éstos observe una vinculación con la correspondiente a los precios al consumo–, por lo que su utilidad resulta bastante limitada para nuestro análisis.

#### **4.3.1. Justificación del uso del índice de precios al consumo como indicador de precios para la aproximación a la existencia de una misma área de mercado en Andalucía y España**

De este modo, se ha efectuado una exhaustiva comparación de los índices de precios al consumo de las series mensuales entre 2002 y 2008 para las rúbricas y subgrupos de bienes y servicios adquiridos por los hogares en España y, por tanto, en Andalucía, que componen la cesta de consumo. El IPC utilizado tiene base 2006, por lo que se encuentra revisado y actualizado para cada uno de sus componentes, siendo sometido a cambios metodológicos periódicamente, que incorporan las mejores opciones para conseguir un indicador representativo y preciso que se adapte a las tendencias de la economía. En el Sistema Base 2006 se utiliza la definición de gasto de consumo de la Encuesta de Presupuestos Familias (EPF), que expresamente señala “el gasto de consumo es el flujo monetario que destina el hogar y cada uno de sus miembros al pago de determinados bienes y servicios, con destino al propio hogar o para ser transferidos gratuitamente a otros hogares o instituciones”.

La precisión con la que este indicador coyuntural mide la evolución del nivel de precios depende de dos cualidades que todo IPC debe tener: representatividad y comparabilidad temporal.

Respecto al *grado de representatividad* del IPC, éste vendría determinado por la adaptación de este indicador a la realidad económica del momento; así, la tasa de variación calculada a partir del IPC se aproximará más a la evolución del conjunto de precios de la economía, cuanto más se adapten los elementos seleccionados para su medición a las pautas de comportamiento de los consumidores. Para conseguirlo, los artículos seleccionados que forman parte de la cesta de la compra deben ser los más consumidos por la mayoría de la población, los establecimientos de la muestra deben ser los más visitados, y la importancia relativa de cada artículo en la cesta de la compra debe responder a las tendencias de consumo de los hogares, de forma que cuanto mejor sea la selección de estos elementos más representativo será este indicador.

Por otro lado, el IPC es un indicador que sólo tiene sentido cuando se establecen *comparaciones en el tiempo*; de hecho, un número índice no tiene apenas significado si no se establece una comparación con índices de otros períodos para obtener las tasas de variación correspondientes (puede ser un mes, un año, o cualquier otro período de tiempo). Por ello, la otra cualidad atribuible a un IPC es la comparabilidad temporal, es decir, la necesidad de que los elementos que definen el IPC permanezcan estables a lo largo del tiempo excepto, lógicamente, los precios recogidos mensualmente. De esta forma, se consigue que cualquier variación en el IPC sea sólo debida a cambios en los precios de los artículos seleccionados, y no a cualquier cambio en el contenido metodológico de este indicador.

Sin duda estas características imprimen al índice de precios al consumo unas cualidades que lo hace válido para muchas de las aplicaciones para las que se requiere en los ámbitos socioeconómico y jurídico<sup>5</sup>. Sin embargo, basándonos en la utilidad del IPC como una referencia del comportamiento de los precios de bienes en distintas áreas, a efectos de determinar la existencia de un precio único, o de unicidad de mercado, el carácter de indicador global de un mercado que aglutina a cierto tipo de bienes, y la transformación respecto a un mismo precio-base de productos de distintas marcas comerciales y algunos otros rasgos diferenciales, van a ser una fuente de distorsión o de variabilidad a lo largo del tiempo, que no está recogida en el precio, con el consiguiente sesgo para nuestras estimaciones.

En este sentido, como ya señalaran Stigler y Sherwin, el grado de asociación entre los cambios experimentados en los precios de dos productos (o áreas geográficas) no es independiente de la unidad de medida y el periodo de tiempo considerado, de los posibles cambios en la combinación de calidad experimentados en las especificaciones de cada producto, así como de las transacciones y momento al que corresponden los precios contemplados en las series. En definitiva, todos estos factores pueden distorsionar los resultados obtenidos en este tipo de análisis. Estos inconvenientes introducen, sin duda, confusión y, en algunos casos, puede hacernos caer en diagnósticos erróneos sobre la unicidad del mercado y los niveles de competencia existentes.

---

<sup>5</sup> Como es sabido, las aplicaciones del IPC son numerosas y de gran importancia en los ámbitos económico, jurídico y social. Además desde 1999 cuando se constituyó el Grupo de Trabajo del IPC, cuenta con el respaldo de los principales agentes económicos en su cálculo, ya que este órgano forma parte del Consejo Superior de Estadística, y está integrado por representantes del Ministerio de Economía y Hacienda, Banco de España, asociaciones de consumidores, universidades, sindicatos, CEOE, y Cámaras de Comercio, entre otros. El Grupo se reúne periódicamente con el fin de que el INE informe acerca de los aspectos de más relevancia en la elaboración de los nuevos sistemas de precios y en las actualizaciones anuales.

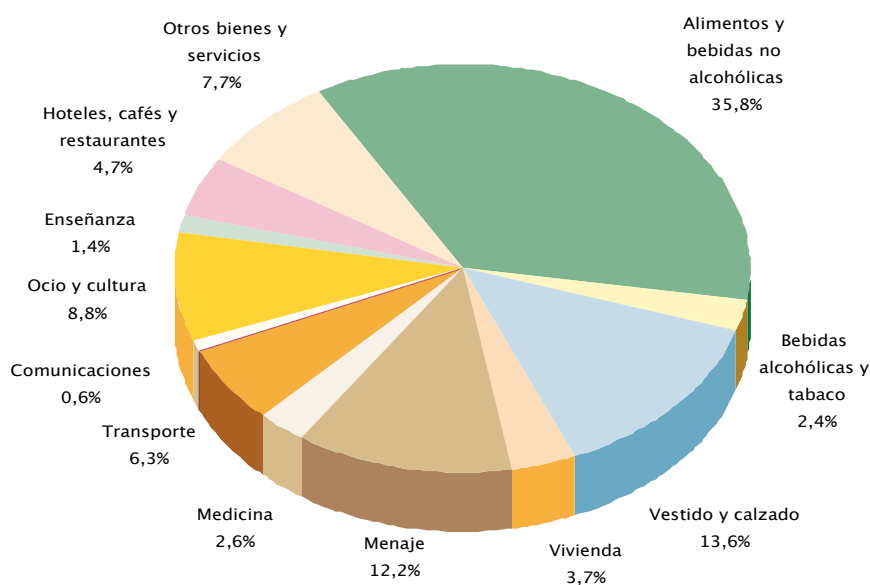
No obstante, dado que no contamos con otra información sobre precios, conviene hacer mención a la desagregación funcional y geográfica de los índices. El IPC base 2006 se adapta a la clasificación internacional de consumo COICOP. Los artículos de la cesta de la compra se agregan en subclases, éstas en clases, posteriormente en subgrupos, y por último, los subgrupos en grupos. La estructura funcional del IPC consta de 12 grupos, 37 subgrupos, 79 clases y 126 subclases. Además, se mantienen las 57 rúbricas y los 28 grupos especiales existentes en el IPC base 2001. La siguiente tabla establece la correspondencia entre el número de agregaciones y ámbitos geográficos (regional y nacional). Asimismo, los artículos están distribuidos en los grandes grupos del IPC 2006 de la forma en la que se representan en el gráfico 4.2.

CUADRO 4.1.  
**Desagregación funcional y geográfica del IPC**  
(Base 2006)

ÍNDICE	Nº por agregaciones	Nacional	CC.AA. (por tanto, para Andalucía)
General	1	X	X
Grupos	12	X	X
Subgrupos	37	X	X
Clases	79	X	No disponible
Subclases	126	X	No disponible
Rúbricas	57	X	X
Grupos Especiales	28	X	X

FUENTE: Subdirección General de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares, INE.

**GRÁFICO 4.2. Distribución del número de artículos contenidos en el IPC, base 2006, por grupos (porcentajes)**



FUENTE: Subdirección General de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares, INE.

Por último, y con la finalidad de poder establecer la validez y/o los defectos o sesgos que pudieran derivarse de los resultados de los análisis de precios y comparaciones entre espacios geográficos (Andalucía y España), resulta necesario tener presente a la hora de esta valoración las características del diseño muestral del IPC, que al igual que en la mayoría de los países de la Unión Europea (UE), se trata de un diseño intencionado, y no probabilístico, dadas las características de la población objeto de estudio. Así, para obtener indicadores significativos en todos los niveles de desagregación funcional y geográfica para los que se publica el IPC, se ha estructurado el proceso de selección de la muestra en tres grandes apartados (la selección de municipios, la de zonas comerciales y establecimientos y la de artículos), teniendo cada uno de los cuales como objetivo la selección de los diferentes componentes de la misma.

En relación a estos tres grandes criterios para el diseño de la muestra de los precios que intervienen en el cálculo del IPC, resulta oportuno acudir a las especificaciones descritas en la Metodología del IPC (Anexo metodológico del INE, incluido en la bibliografía del capítulo), destacando por sus implicaciones para nuestro análisis los criterios para *la selección de los artículos representativos* de las distintas parcelas de gasto contempladas en la Encuesta Continúa de Presupuestos Familiares. En este sentido, para su determinación el INE consulta diferentes organismos, asociaciones de empresarios, fabricantes, comerciantes y establecimientos, los cuales facilitan información de aquellos artículos que mejor representaban las distintas parcelas, de acuerdo con los siguientes criterios de selección. En concreto:

- ✓ La evolución de los precios de los artículos seleccionados debe ser similar a la del resto de los artículos de la parcela a la que representan.
- ✓ Los artículos deben ser los consumidos habitualmente por la población.
- ✓ Deben tener precios que sean fácilmente observables.
- ✓ Deben ofrecer garantías razonables de permanencia en el mercado.

Cumpliendo estos criterios, en el IPC base 2006, la cesta de la compra está compuesta por 491 artículos. A continuación, una vez seleccionados se elaboran las *especificaciones* para permitir la comparación a lo largo del tiempo de artículos iguales o de calidad equivalente, a fin de medir variaciones reales de precios y no las motivadas por la diferente calidad de los artículos. Por ello, para cada artículo se deben especificar los factores determinantes de sus precios, entre los cuales se encuentran, por ejemplo: la unidad de medida, el tipo de envasado, la talla, la composición, la forma o las dimensiones. Para determinar las características de cada artículo y determinar las especificaciones, vuelve a recabarse información a numerosos organismos, asociaciones profesionales y empresas; de esta forma se elaboran unas especificaciones generales que posteriormente se adaptan en cada provincia y CC.AA., a los productos concretos seleccionados en cada establecimiento. Así, cuando se lleve a cabo la recogida de la información por parte de los agentes, los artículos están identificados de manera detallada. Asimismo, las especificaciones de cada artículo se mantienen fijas a lo largo del tiempo siempre que sean representativas del consumo de la zona, y sólo se modifican por tanto, cuando el artículo deja de comercializarse o deja de ser representativo del consumo en una localidad. En las ocasiones en las que es necesario realizar un cambio de producto, las delegaciones provinciales indican la especificación detallada del nuevo producto seleccionado como sustituto del anterior; esto permitirá el cálculo de un coeficiente de enlace que asegure variaciones en

el índice motivadas exclusivamente por variaciones de precios y no por cambios en las características del artículo.

Este cuidadoso tratamiento de las especificaciones podría hacernos suponer que los problemas o errores derivados de cambios en la calidad de la cesta son mínimos, aunque de acuerdo con la evidencia empírica y los resultados de nuestro análisis resulta imposible detectar el margen de implicación de estos factores. Además, aunque las especificaciones de los artículos se mantengan fijas, de acuerdo a su representatividad, cabe tener en cuenta que de por sí estos bienes no son los mismos (idénticos en cada región o CC.AA.), sino que son elegidos atendiendo al criterio de proporcionalidad de su consumo en dicha región, por lo que el análisis comparativo va a diferir del señalado en la bibliografía donde los precios observados correspondían a bienes con unas diferenciaciones poco relevantes o nulas. A modo de ejemplo, puede resultar bastante indicativo de estos defectos, las aclaraciones expresas señaladas por los responsables de esta estadística del INE, que recuerdan como los aparatos de aire acondicionado están incluidos en la cesta de bienes de consumo de referencia, y obviamente la representación de este producto no tiene la misma significación en la provincia de Córdoba que en la de Huesca. Asimismo, las marcas comerciales no son las mismas en cada área geográfica para una determinada rúbrica, sino que atendiendo a la proporción de su consumo en esa provincia o CC.AA., frecuentemente es diferente. Este es el caso de la rúbrica "leche", que en las Islas Canarias es ofrecida por una determinada marca –la más consumida allí–, y que en la península no tiene ninguna presencia dicha marca.

Con carácter sintético y con ánimo de reflejar el tamaño muestral, en el cuadro adjunto se recoge el número de observaciones, zonas comerciales, establecimientos y artículos que se recogen mensualmente para el cálculo del índice, que con los cambios producidos en la base 2006, ascienden a 220.000 datos mensuales.

CUADRO 4.2.  
**Número de especificaciones para el diseño de la muestra del IPC**  
(Base 2006)

	Nº datos
Municipios	177
Zonas comerciales	345
Establecimientos	33.000
Artículos	491
Observaciones	220.000

FUENTE: Subdirección General de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares, INE.

Considerando todas las cualidades que, según la metodología del IPC, reúne este indicador parece oportuno utilizarlo como indicador *proxy* al comportamiento de los bienes en el mercado, pudiéndonos servir para estimar la evolución en los precios para distintos bienes y servicios entre Andalucía y España, y tratar de *aproximar con todas las cautelas*, la unicidad del mercado relevante. Dicho de otro modo, nuestro objetivo es el de perfilar la posible existencia de un comportamiento diferencial, divergente en los precios en la Comunidad Autónoma con respecto a España, de donde podría inferirse la posibilidad de áreas geográficas o mercados

diferentes. Asimismo, se trataría de comprobar, en su caso, si estas discrepancias o brechas presentan, a lo largo del periodo observado, un signo positivo o negativo. En el caso de que este *gap* o diferencial tuviera un signo positivo podría significar que los precios en este mercado han presentado un crecimiento superior al conjunto nacional, mientras que si el signo resultara negativo, podría concluirse que los precios han tenido una evolución más moderada, al menos en comparación con la media española.

#### **4.3.2. Resultados obtenidos de la aplicación de los métodos propuestos sobre el comportamiento de los precios en Andalucía y su comparativa con España.**

Con estas premisas, el primer punto de nuestro análisis se ha centrado en el seguimiento de los índices del IPC para todas las rúbricas, subgrupos y grupos especiales del índice de precios al consumo, así como del IPI, general y por finalidades para el periodo temporal comprendido entre enero de 2002 y diciembre de 2008. El trabajo se ha centrado en las series de precios de Andalucía y España, aunque también se ha utilizado con un criterio de comparación la trayectoria de los precios en otras Comunidades Autónomas españolas, a modo de referencia para comprobar el grado de coincidencia o discrepancia con respecto al comportamiento de Andalucía y el agregado nacional.

El primer rasgo destacable se refiere a la alta concordancia que se aprecia en la trayectoria de los precios en Andalucía en comparación con el conjunto español y con otras regiones de referencia. Este nivel elevado de coincidencia está explicado, en parte, por el propio carácter de los índices de precios, al estar tomados respecto a un mismo año base, y no en términos nominales o de unidad de cuenta. Y también muy probablemente porque la evolución de los precios en los distintos espacios geográficos ha sido bastante coincidente, y sin divergencias importantes, en general. De este modo, los coeficientes de correlación<sup>6</sup> de precios entre las principales rúbricas y subgrupos y conjuntos disponibles que se han utilizado se sitúan entre el 0,94 y el 1 (ó si se quiere en el 94% y 100%), por lo que salvo en algún caso excepcional (como es el del subgrupo "*artículos recreativos y deportivos, floristería y mascotas*", donde el comportamiento de los precios resulta bastante dispar), no parece intuirse una separación de las áreas de mercados entre Andalucía y España.

---

<sup>6</sup> Este coeficiente varía entre -1, indicando una correlación negativa perfecta, y 1, correlación positiva perfecta. Un valor cero de dicho coeficiente implicaría la inexistencia de correlación, pero aún así no serviría para garantizar que haya o no relación entre esas variables. En nuestro caso, un coeficiente de correlación positivo y próximo a la unidad, indicaría una alta correlación positiva entre los cambios experimentados en los precios de los bienes o servicios en los dos áreas geográficas de comparación (es decir, entre Andalucía y España).

CUADRO 4.3.  
**Correlaciones de las series de precios entre Andalucía y España**  
 (ordenadas por subgrupos del IPC)

	<b>Valor coeficiente correlación en tanto por uno</b>
Viaje organizado	1,0000
Servicios financieros	1,0000
Vehículos	1,0000
Seguros	0,9999
Tabaco	0,9999
Comunicaciones	0,9998
Equipos y soportes audiovisuales, fotográficos e informáticos	0,9997
Conservación de la vivienda	0,9996
Alimentos	0,9996
Restaurantes, bares, cafeterías, cantinas y comedores	0,9996
Bienes y servicios relativos a los vehículos	0,9995
Enseñanza	0,9993
Servicios médicos, dentales y paramédicos no hospitalarios	0,9992
Artículos de uso personal	0,9989
Libros, prensa y papelería	0,9988
Servicios sociales	0,9987
Alquiler de vivienda	0,9986
Otros servicios	0,9984
Bebidas alcohólicas	0,9982
Servicios de transporte	0,9981
Muebles y otros enseres	0,9977
Bebidas no alcohólicas	0,9976
Herramientas y accesorios para casa y jardín	0,9973
Otros servicios relacionados con la vivienda	0,9971
Medicamentos, otros productos farmacéuticos y material terapéutico	0,9971
Electricidad, gas y otros combustibles	0,9970
Servicios hospitalarios	0,9970
Bienes y servicios para el cuidado personal	0,9958
Otros bienes y servicios para el hogar	0,9955
Vestido	0,9930
Calzado y sus reparaciones	0,9913
Servicios recreativos, deportivos y culturales	0,9888
Hoteles y otros alojamientos	0,9822
Utensilios de cocina y menaje	0,9819
Artículos textiles para el hogar	0,9792
Electrodomésticos y reparaciones	0,9743
Artículos recreativos y deportivos; floristería y mascotas	0,1551

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

Precisamente, de acuerdo con los resultados obtenidos, y que se recogen en el cuadro 4.3, las correlaciones de precios son prácticamente perfectas o totales (próximas a 1, ó en términos porcentuales al 100%) para aquellos bienes y servicios en los que cabe suponer un grado de competencia más elevado de Andalucía y España, o dicho de otro modo, en los que se puede aproximar la existencia de un solo mercado relevante. Éste sería el caso de los subgrupos "viaje organizado", "servicios financieros", "vehículos", "seguros" y "enseñanza universitaria" (ésta última exactamente arroja un coeficiente de correlación del 100% entre las rúbricas del IPC). En la enumeración anterior se engloban actividades diversas que ofrecen –cada uno de ellas con sus particularidades–, su output o producción en términos similares en las áreas geográficas de análisis (distintas regiones españolas) y que a priori podríamos haber señalado como ramas en las que resulta frecuente la presencia de empresas con implantación en el conjunto nacional, y donde cabe esperar que las firmas locales o regionales tengan un comportamiento *competente* en sus respectivos mercados.

CUADRO 4.4.  
**Correlaciones de las series de precios entre Andalucía y España**  
 (ordenadas por rúbricas del IPC)

<i>Las diez con <b>mayor</b> correlación</i>	<b>Valor coeficiente correlación en tanto por uno</b>
Educación universitaria	1,0000
Tabaco	0,9999
Comunicaciones	0,9998
Otros bienes y servicios	0,9998
Transporte personal	0,9998
Frutas frescas	0,9997
Servicios médicos y similares	0,9995
Aceites y grasas	0,9994
Pan	0,9992
Leche	0,9990
<i>Las diez con <b>menor</b> correlación</i>	
Calzado de niño	0,9410
Azúcar	0,9503
Complementos y reparaciones de prendas de vestir	0,9590
Carne de ovino	0,9670
Electrodomésticos y reparaciones	0,9743
Pescado fresco y congelado	0,9760
Textiles y accesorios para el hogar	0,9824
Prendas de vestir de niño y bebé	0,9840
Artículos no duraderos para el hogar	0,9862
Patatas y sus preparados	0,9882

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

Por el contrario, del análisis de las correlaciones se desprende un cierto grado de discrepancia en la trayectoria de los precios, medidos por el IPC, en los subgrupos y las rúbricas en aquellas ramas comerciales en las que se intuyen pueden existir un margen de heterogeneidad en los productos (aún dentro de los criterios rigurosos del INE), peculiaridades regionales, distintas localizaciones que pueden suponer ventajas en las cadenas de producción y distribución, y en consecuencia, un leve poder de mercado en términos de capacidad para fijar los precios ligeramente por encima o por debajo del promedio nacional. Dentro de este grupo se encontrarían los subgrupos "hoteles y otros alojamientos", "utensilios de cocina y menaje", "artículos textiles para el hogar", "electrodomésticos y reparaciones" con coeficientes de correlación entre el 98,2% y 97,4%, y el anteriormente citado "artículos recreativos y deportivos; floristería y mascotas", en el que el coeficiente de correlación apunta a un grado de discordancia en los precios bastante notable, quizá explicado por ser una categoría muy amplia en la que se engloban una variedad de bienes de diversa clasificación y difícil integración, y por tanto, susceptibles de presentar variaciones que pueden afectar a los precios.

En cualquier caso, los resultados de estas correlaciones, incluso de las que han presentado coeficientes más elevados no resultan concluyentes, o dicho de otro modo, no son suficientes para afirmar o confirmar la existencia de un mercado único, tal y como se ha recordado en el apartado anterior, dedicado a los aspectos metodológicos señalados en la bibliografía.

Precisamente, para ahondar en el análisis de la vinculación de los precios de productos homogéneos, según la selección de la muestra del INE, por rúbricas (que sería lo más próximo a artículos) y subgrupos se ha realizado un contraste adicional basado en la evolución de los índices relativos de Andalucía con respecto a la media española. Siguiendo las pautas seguidas en otras investigaciones mencionadas en las referencias de la doctrina, se ha tomado a modo de combinación lineal entre las series iniciales: la diferencia de precios entre un bien y el otro. En concreto, se ha calculado el logaritmo del ratio (cociente) de las series originales de los datos mensuales para 2002-2008, convirtiéndose este resultado en la variable explicada. De este modo, siguiendo la definición propuesta por Stigler (1973), "dos bienes se encuentran en el mismo mercado si la relación de sus precios mantiene un cociente estable en el tiempo", se contrasta la evolución en el periodo de referencia, a la que se le calcula la tasa de variación acumulativa mensual ( $t_{12,12}$ ). Es decir, para saber si dos áreas geográficas (Andalucía y España, en este caso) forman parte del mismo mercado, compararemos las diferencias en sus precios con la media de las sumas de sus precios. Así, si la diferencia de los precios fuese estacionaria (con medias y varianzas constantes), podríamos aproximar la "ley del precio único". El modelo podríamos especificarlo de la siguiente forma,  $Z_{it} = Z_{i,t-1} + a_{it}$ , en el que  $Z_{it}$  es el logaritmo del cociente de precios de Andalucía respecto a España, mientras  $Z_{i,t-1}$  es el logaritmo de  $(1 + t_{12,12})$ .

Para aplicar este modelo a nuestras series de precios del IPC ha sido necesario reproducir los cálculos para las 57 rúbricas y 37 grupos especiales. También, con una finalidad comparativa, se han repetido los cálculos para los índices de precios estimados del IPC para los grupos especiales y para el IPI por destino económico de los bienes, aunque en este último caso los resultados no parecen resultar adecuados para delimitar la existencia de un mercado único o relevante en Andalucía y España.

El análisis de regresión permite, para una probabilidad del 5% (es decir, con  $p=0,05$ ) y conociendo los grados de libertad calcular los valores del estadístico "t" de Student, y encontrar el valor crítico t, que nos permite contrastar las hipótesis. En nuestro caso, éstas serían:

*HIPÓTESIS NULA:* no existen diferencias significativas entre el comportamiento de los precios en Andalucía y España para la rúbrica o subgrupo que se esté analizando. Por tanto, no tenemos argumentos para aproximar la existencia de un mercado diferencial entre Andalucía y España.

*HIPÓTESIS ALTERNATIVA:* existen diferencias significativas en la trayectoria de los precios en Andalucía respecto a España. Dicho de otro modo, podrían intuirse elementos o rasgos diferenciales entre esos mercados en los últimos años.

Los resultados de las estimaciones se presentan de forma resumida en los cuadros adjuntos, en los que se ha distinguido no solo si los valores correspondientes a la "t" apoyan o rechazan el contraste, sino también en los casos, para los grupos de bienes o rúbricas en los que se rechaza la hipótesis nula<sup>7</sup>, y pudiera intuirse la existencia de un mercado diferencial en Andalucía (respecto a España), si esta divergencia en los precios resulta superior o inferior al conjunto nacional. Dentro de las categorías, a modo de agrupaciones, que establece el INE para clasificar los bienes y servicios que conforman la cesta del IPC, el que parece reflejar mejor la dimensión de los artículos en el mercado, pudiera ser el de los subgrupos (37, según el diseño metodológico actual), ya que las rúbricas contenidas dentro de sus respectivos subgrupos parecen arrojar, en algunos casos, señales contrapuestas en función de su significación dentro del mismo.

Con la cautela que impone el hecho de que los resultados de las estimaciones estén basados en índices de precios de conjuntos de bienes y artículos *diversos* entre sí, y que por lo tanto engloban a bienes individuales que podrían corresponder a mercados diferentes y, en consecuencia, encontrarse en situaciones diferentes respecto a España, resulta destacable que entre los grupos del IPC que arrojan crecimientos de precios en Andalucía no significativos respecto a la media nacional se encuentren los subgrupos correspondientes a "alimentos", "vestido", "calzado y reparaciones", "alquiler de vivienda", "electricidad, gas y otros combustibles", "electrodomésticos y reparaciones", "utensilios de cocina y menaje", "medicamentos", "otros productos farmacéuticos y material terapéutico". (Ver cuadro 4.5). Del resultado de las estimaciones para este amplio y heterogéneo conjunto de bienes –que en algunos casos incorporan también servicios–, no parece deducirse la existencia de un mercado diferencial en Andalucía en comparación con España.

<sup>7</sup> Dado que en nuestro caso, los grados de libertad son 60, y que el nivel de significación es del 5%, por lo que la probabilidad del área de rechazo  $(1-p)=0,975$ , nuestros valores críticos serían  $\pm 2,000$ . Es decir en cada una de las colas se acumula una probabilidad de 0,025.



Muy interesantes resultan también las conclusiones que pueden extraerse de los otros subgrupos para los que tampoco se observan diferencias significativas en la evolución de los precios entre Andalucía y España (cuadro 4.5), y que corresponderían con servicios que tienen un importante peso en la cesta de consumo (y en los presupuestos familiares de los hogares). En esta categoría se encuadran los servicios médicos, dentales y paramédicos, hospitalarios, vehículos, viaje organizado, seguros, y servicios financieros. Los criterios empresariales de las firmas que proveen estos servicios, que a menudo tienen también una implantación en todo el territorio nacional (agencias de viajes, entidades financieras, clínicas dentales), frecuentemente aplican precios o tarifas estandarizadas por prestar algunos servicios haciendo que el comportamiento del IPC –que es el indicador de precios disponible para nuestro análisis– resulte bastante coincidente en los dos ámbitos geográficos de comparación.

Los mejores ejemplos de esta concordancia en el comportamiento de los precios a lo largo del tiempo lo constituyen los subgrupos del IPC “viaje organizado” y “servicios financieros”, en los que el índice relativo del precio en Andalucía respecto a España no varía en el periodo analizado 2002-2008, haciendo que la tasa de variación ( $t_{12,12}$ ), sea cero, y que la correlación sea perfecta (índice de correlación igual a 1). Un caso especial sería, el anteriormente comentado, relativo al subgrupo “artículos recreativos y deportivos, floristería y mascotas” en el que a pesar de que el grado de correlación es muy bajo entre las dos series de precios, el resultado de la regresión no presenta una significación suficiente (el valor del estadístico “t” cae dentro del área de aceptación de la hipótesis nula) para afirmar que existan mercados diferenciados o separados entre Andalucía y España. A priori, atendiendo a la baja correlación de las series de precios en uno y otro ámbito cabría pensar lo contrario, es decir que muy posiblemente el análisis de regresión observara diferencias significativas en la trayectoria de los precios. Esta aparente contradicción evidencia las dificultades de extraer conclusiones apresuradas sobre el comportamiento de los precios, y podría hacernos pensar que en este subgrupo, en concreto, podría existir un nivel de competencia elevado dentro del propio mercado regional, intrínsecamente entre las empresas que operan en este sector de actividad, independientemente de que coincidan en su trayectoria con la evolución de los precios en el conjunto nacional.

En definitiva, de acuerdo con la estabilidad de precios de estos bienes en relación al conjunto nacional, podría intuirse que las empresas que ofrecen estos productos (los señalados en el cuadro 4.5) en el espacio regional no han fijado precios distintos a las firmas ubicadas –algunas de estas empresas pueden ser las mismas que también operen en Andalucía– en otras regiones españolas, y por lo tanto no tenemos argumentos que sostengan que no se cumple la ley del precio único. En consecuencia, no podríamos decir que existan para este conjunto de bienes diferentes mercados entre Andalucía y España, aunque resulta muy arriesgado presuponer que en cualquier caso estemos ante el mismo mercado relevante.

CUADRO 4.5.

**Subgrupos en los que NO se observan diferencias significativas en la evolución de los precios entre Andalucía y España**

Concepto	Tasa de variación promedio en % (t <sub>12,12</sub> )	Estadístico "t"	Coefficiente de Correlación
1 Alimentos	0,055	1,37	0,9996
3 Bebidas alcohólicas	0,274	-0,65	0,9982
5 Vestido	-0,194	-0,59	0,9930
6 Calzado y sus reparaciones	-0,122	1,72	0,9913
7 Alquiler de vivienda	0,033	-1,16	0,9986
9 Otros servicios relacionados con la vivienda	0,078	-1,80	0,9971
10 Electricidad, gas y otros combustibles	-0,301	-0,41	0,9970
13 Electrodomésticos y reparaciones	-0,103	0,80	0,9743
14 Utensilios de cocina y menaje	-0,470	1,36	0,9819
17 Medicamentos, otros prod. farmacéuticos y material terapéutico	-0,470	0,38	0,9971
18 Servicios médicos, dentales y paramédicos no hospitalarios	-0,226	1,85	0,9992
19 Servicios hospitalarios	-0,089	1,73	0,9970
20 Vehículos	-0,355	0,41	1,0000
25 Artículos recreativos y deportivos; floristería y mascotas	-0,828	1,02	0,1551
28 Viaje organizado	0,000	--	1,0000
35 Seguros	0,025	-1,57	0,9999
36 Servicios financieros	0,000	--	1,0000

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

Por el contrario, en el cuadro 4.6 se presenta una relación de los subgrupos en los que, de acuerdo con los resultados de nuestras estimaciones, parecen apreciarse diferencias significativas en los precios recogidos por el IPC en el espacio andaluz, en comparación con los que corresponden al conjunto nacional. En este cuadro, se han separado los subgrupos para los que la divergencia arroja una variación positiva en los precios observados en Andalucía, lo que podría ser indicativo de cierto poder de mercado de las empresas en dichos sectores, de acuerdo con la trayectoria divergente que se ha apreciado en los últimos años.

CUADRO 4.6.

**Subgrupos en los que SÍ se observan divergencias positivas en la evolución de los precios de Andalucía respecto a España**

	Concepto	Tasa de variación promedio en % $(t_{12,12})$	Estadístico "t"	Coefficiente de Correlación
2	Bebidas no alcohólicas	-0,018	3,36	0,9976
4	Tabaco	-0,013	7,62	0,9999
8	Conservación de la vivienda	0,288	5,24	0,9996
11	Muebles y otros enseres	-0,012	11,68	0,9977
12	Artículos textiles para el hogar	-0,211	6,90	0,9792
15	Herramientas y accesorios para casa y jardín	-0,226	7,95	0,9973
16	Otros bienes y servicios para el hogar	-0,089	16,82	0,9955
21	Bienes y servicios relativos a los vehículos	-0,240	9,55	0,9995
23	Comunicaciones	0,054	5,08	0,9998
24	Equipos y sop. audiovisuales, fotográficos e informáticos	-0,085	16,34	0,9997
26	Servicios recreativos, deportivos y culturales	-0,284	9,61	0,9888
27	Libros, prensa y papelería	0,266	6,41	0,9988
32	Bienes y servicios para el cuidado personal	-0,672	4,75	0,9958
34	Servicios sociales	0,302	4,39	0,9987
37	Otros servicios	0,272	4,18	0,9984

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

En este conjunto se encontrarían, según los resultados de la regresión, conceptos diversos de bienes: productos y servicios, tales como "muebles y otros enseres", "otros bienes y servicios para el hogar", "equipos y soportes audiovisuales, fotográficos e informáticos", "bienes y servicios relativos a los vehículos", "servicios recreativos, deportivos y culturales", entre otros. Parece oportuno destacar a estos subgrupos, en primer lugar porque son los que presentan una divergencia más alta (de acuerdo con la elevada significación del estadístico "t") de los precios en Andalucía respecto a España. Asimismo, no parece casual que los subgrupos de bienes con divergencias más altas, y por tanto, posiblemente indicativas de un mayor poder de mercado, sean precisamente bienes y servicios peculiares, con características heterogéneas por definición, en los que se podrían estar produciendo sesgos relativos a variaciones en la calidad u otras especificaciones de productos. Baste pensar en la dificultad de establecer un producto tipo de referencia para comparar precios entre dos espacios geográficos amplios –como Andalucía y España– en conceptos como algunos de los anteriormente mencionados ("otros bienes y servicios para el hogar", "bienes y servicios relativos a los vehículos", "servicios recreativos, deportivos y culturales", y algunos otros de los incluidos en el cuadro 4.6.

Por otra parte, se incluyen en el cuadro 4.7 un conjunto de bienes que presentan resultados quizá un poco *extraños*, en tanto en cuanto son difíciles de explicar con la perspectiva que es-

tamos aplicando a nuestro análisis. En este sentido, se trataría de aquellos subgrupos del IPC para los que los resultados de la regresión inducen a pensar que la divergencia en los precios entre Andalucía y España existe, es decir, no se cumple la hipótesis de unicidad de mercados, (ni la ley del precio único), pero en los que el comportamiento de los precios durante el periodo de observación induce a pensar que la trayectoria de éstos ha sido más baja o moderada que en el promedio nacional. En este grupo se encontrarían los "servicios de transporte", la "enseñanza", los "restaurantes, bares, cafeterías, cantinas y comedores", junto con los "hoteles y otros alojamientos" y "artículos de uso personal".

CUADRO 4.7.

**Subgrupos en los que SÍ se observan divergencias negativas en la evolución de los precios de Andalucía respecto a España**

	<b>Concepto</b>	<b>Tasa de variación promedio en %<math>(t_{-12}, t_{12})</math></b>	<b>Estadístico "t"</b>	<b>Coefficiente de Correlación</b>
22	Servicios de transporte	-0,446	-12,24	0,9981
29	Enseñanza	0,046	-7,16	0,9993
30	Restaurantes, bares, cafeterías, cantinas y comedores	0,275	-5,19	0,9996
31	Hoteles y otros alojamientos	-0,489	-2,74	0,9822
33	Artículos de uso personal	-0,260	-3,41	0,9989

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

A continuación, presentamos los cuadros correspondientes a los resultados de la estimación para las 57 rúbricas que desagrega el IPC en la actualidad, y que recoge básicamente artículos genéricos de consumo destacados dentro de la cesta de gasto a la que se refiere dicho índice de precios. Posiblemente por tratarse de subcategorías más concretas dentro de los subgrupos se observan algunos resultados que parecen contradictorios con los señalados con anterioridad. Aunque, por otro lado, también se obtienen estimaciones que podrían respaldar y dar consistencia, en líneas generales, a las conclusiones señaladas para los subgrupos. En este sentido, cabe recordar que en el subgrupo "alimentos" no se obtenía evidencia de que en Andalucía se tuviera un mercado diferencial al de España, y desde la perspectiva de las rúbricas, tampoco se aprecian diferencias relevantes en la mayoría de las clasificaciones que englobarían al subgrupo "alimentos", tales como: "cereales y derivados", "carne de vacuno", "carne de ovino", "carne de ave", "pescado fresco y congelado", "crustáceos, moluscos y preparados de pescado", "aceites y grasas", "frutas frescas", "preparados de legumbres y hortalizas", "patatas y sus preparados", "café, cacao e infusiones", "azúcar", es decir, las partidas más importantes y representativas de este subgrupo.

En esta misma clasificación, la de no diferencias significativas en precios, se encuentran las "bebidas alcohólicas" como rúbrica, coincidiendo con los resultados que se extraían para este tipo de bebidas desde la verificación de los subgrupos. Igualmente, serían coincidentes los resultados de las tres rúbricas referidas a "prendas de vestir de hombre", "de mujer" y "de niño", con los del subgrupo "vestido", por lo que no parece que haya elementos que apoyen la existencia de mercados diferenciales entre Andalucía y España en este capítulo. Y algo

parecido ocurriría en los casos de la rúbrica “calzado de niño”, y en la de “medicamentos y material terapéutico”.

CUADRO 4.8.

**Rúbricas en los que NO se observan diferencias significativas en la evolución de los precios entre Andalucía y España**

Concepto	Tasa de variación promedio en % $(t_{12,12'})$	Estadístico “t”	Coefficiente de Correlación
1 Cereales y derivados	-0,234	0,18	0,999
3 Carne de vacuno	0,333	1,69	0,998
4 Carne de ovino	-0,980	0,37	0,967
6 Carne de ave	0,329	0,26	0,994
8 Pescado fresco y congelado	-0,147	-1,35	0,976
9 Crustáceos, moluscos y preparados de pescado	0,122	1,57	0,990
13 Aceites y grasas	-0,145	-0,63	0,999
14 Frutas frescas	0,282	0,04	1,000
17 Preparados de legumbres y hortalizas	-0,274	-1,96	0,997
18 Patatas y sus preparados	-0,620	1,12	0,988
19 Café, cacao e infusiones	-0,206	0,06	0,997
20 Azúcar	-0,053	-0,36	0,950
23 Bebidas alcohólicas	0,274	-0,65	0,998
25 Prendas de vestir de hombre	-0,133	-0,78	0,995
26 Prendas de vestir de mujer	-0,159	-0,15	0,991
27 Prendas de vestir de niño y bebé	-0,292	0,20	0,984
28 Complementos y reparaciones de prendas de vestir	-0,660	0,42	0,959
31 Calzado de niño	-0,811	1,23	0,941
33 Vivienda en alquiler	0,033	-1,16	0,999
34 Calefacción, alumbrado y distribución de agua	0,056	-1,56	0,998
35 Conservación de la vivienda	-0,255	0,40	0,999
38 Electrodomésticos y reparaciones	-0,103	0,80	0,974
40 Artículos no duraderos para el hogar	-0,166	0,31	0,986
43 Medicamentos y material terapéutico	-0,355	0,38	0,997
54 Otros gastos de enseñanza	0,108	0,23	0,999

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

En el conjunto de productos que forman parte de la cesta de referencia del IPC, se definen otras rúbricas que sí aparentemente muestran un cierto desacuerdo con los resultados correspondientes al subgrupo al que pertenecen. Este sería el caso de las rúbricas relativas a varios productos alimenticios recogidas en el cuadro 4.9, en las que se observan divergencias positivas de precios en Andalucía respecto a España. Así, de acuerdo con las estimaciones efectua-

das, los precios del “pan”, “otras carnes”, “leche”, habrían mantenido una trayectoria en los precios diferencial a la de España, lo que podría ser un rasgo sintomático (que no evidencia) de cierto poder de mercado y quizá, de escasez o falta de competencia entre las empresas que operan en este sector o rama de actividad. En términos parecidos, podríamos expresar las conclusiones que se podrían extraer de los precios de “muebles y revestimientos de suelo”, así como “objetos recreativos” y “servicios para el hogar”.

CUADRO 4.9.  
Rúbricas en los que se observan divergencias positivas en la evolución de los precios de Andalucía respecto a España

		Tasa de variación promedio en %( $t_{12,t2}$ )	Estadístico “t”	Coefficiente de Correlación
2	Pan	0,011	5,81	0,999
7	Otras carnes	-0,003	5,92	0,995
11	Leche	0,004	6,40	0,999
22	Agua mineral, refrescos y zumos	0,001	4,15	0,994
24	Tabaco	0,000	7,62	1,000
30	Calzado de mujer	0,001	2,34	0,991
32	Reparación de calzado	-0,005	2,86	0,998
36	Muebles y revestimientos de suelo	0,000	11,72	0,998
37	Textiles y accesorios para el hogar	-0,002	6,96	0,982
39	Utensilios y herramientas para el hogar	-0,003	4,63	0,995
41	Servicios para el hogar	0,005	8,36	0,997
42	Servicios médicos y similares	-0,001	2,96	1,000
44	Transporte personal	-0,001	8,56	1,000
47	Comunicaciones	0,001	5,08	1,000
48	Objetos recreativos	-0,003	14,23	0,999
50	Esparcimiento	-0,003	9,61	0,989
53	Educación universitaria	-0,001	2,08	1,000
55	Artículos de uso personal	-0,006	4,91	0,997

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

Por último en el cuadro 4.10 se presentan los resultados correspondientes a las rúbricas en los que los test realizados arrojan diferencias negativas en el comportamiento de los precios en Andalucía en comparación con el agregado nacional. Destacan, en este sentido, algunos productos de alimentación, como la “carne de porcino”, los “huevos” y los “productos lácteos” –en contraposición a la “leche”, un producto con características diferentes y que no se incluye bajo la rúbrica de “productos lácteos”, y que por lo tanto, corresponden a mercados separados. También parece significativa la mayor contención en los precios observada en el periodo analizado (2001-2008) en las rúbricas relativas al “transporte público interurbano y urbano”, así como a las “publicaciones”, “turismo y hostelería” y “otros bienes y servicios”. Curiosamente,

la trayectoria observada en los precios de la rúbrica “turismo y hostelería” sería coincidente –salvando las notables distancias existentes en la metodología – con el comportamiento de esta rama de actividad, medida a través del Índice de Precios Hoteleros (Encuesta elaborada por el INE), que en el mismo periodo de referencia arroja un menor crecimiento de los precios en establecimientos hoteleros en Andalucía que en España.

CUADRO 4.10.

**Rúbricas en los que se observan divergencias negativas en la evolución de los precios de Andalucía respecto a España**

		Tasa de variación promedio en % $(t_{12,12})$	Estadístico “t”	Coefficiente de Correlación
5	Carne de porcino	-0,411	-5,12	0,993
10	Huevos	-0,584	-5,84	0,994
12	Productos lácteos	-0,224	-4,00	0,998
15	Frutas en conserva y frutos secos	-0,509	-2,05	0,997
16	Legumbres y hortalizas frescas	0,370	-2,82	0,992
21	Otros preparados alimenticios	-0,340	-3,42	0,999
29	Calzado de hombre	0,090	-2,00	0,989
45	Transporte público urbano	-0,607	-3,06	0,995
46	Transporte público interurbano	-0,419	-6,54	0,998
49	Publicaciones	0,152	-5,20	0,998
51	Educación infantil y primaria	0,146	-3,94	0,997
52	Educación secundaria	0,303	-4,27	0,997
56	Turismo y hostelería	0,310	-5,33	0,999
57	Otros bienes y servicios	0,066	-4,45	1,000

Fuente: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

Para finalizar, cabe mencionar que las comparaciones efectuadas entre los índices de precios industriales (IPI), de acuerdo con las series disponibles por el INE, aplicándoles las mismas regresiones y pruebas que a los índices de precios al consumo presentadas anteriormente, no señalan divergencias relevantes entre Andalucía y España. No obstante, cabe señalar que los coeficientes de correlación resultan más bajos, indicando una trayectoria menos ajustada o concordante entre los dos espacios geográficos de referencia. En cualquier caso, estos resultados apoyarían la idea de que los costes o precios de producción, en origen, no se determinan de una forma diferente en el ámbito regional y en el conjunto nacional.

CUADRO 4.11.

**Cuadro resumen:****Identificación de los bienes y servicios en los que se observa una discrepancia positivas de los precios en Andalucía en comparación con la media española**

Clasificación IPC	Concepto	Valor estadístico "t"	Coefficiente de Correlación
Rúbrica (2)	Pan	5,806	0,999
Rúbrica (7)	Otras carnes	5,920	0,995
Rúbrica (11)	Leche	6,399	0,999
Subgrupo (2)	Bebidas no alcohólicas	3,364	0,998
Rúbrica (22)	Agua mineral, refrescos y zumos	4,146	0,994
Subgrupo (4)	Tabaco*	7,624	1,000
Rúbrica (24)	Tabaco*	7,624	1,000
Rúbrica (30)	Calzado de mujer	2,340	0,991
Rúbrica (32)	Reparación de calzado	2,860	0,998
Subgrupo (8)	Conservación de la vivienda	5,237	1,000
Subgrupo (11)	Muebles y otros enseres	11,681	0,998
Rúbrica (36)	Muebles y revestimientos de suelo	11,723	0,998
Subgrupo (12)	Artículos textiles para el hogar	6,899	0,979
Rúbrica (37)	Textiles y accesorios para el hogar	6,956	0,982
Rúbrica (39)	Utensilios y herramientas para el hogar	4,632	0,995
Subgrupo (15)	Herramientas y accesorios para casa y jardín	7,946	0,997
Subgrupo (16)	Otros bienes y servicios para el hogar	16,822	0,996
Rúbrica (41)	Servicios para el hogar	8,357	0,997
Rúbrica (42)	Servicios médicos y similares	2,958	1,000
Subgrupo (21)	Bienes y servicios relativos a los vehículos	9,550	0,999
Rúbrica (44)	Transporte personal	8,563	1,000
Subgrupo (23)	Comunicaciones*	5,081	1,000
Rúbrica (47)	Comunicaciones*	5,081	1,000
Subgrupo (24)	Equ. y soportes audiovisuales, fotográficos e informáticos	16,342	1,000
Subgrupo (26)	Servicios recreativos, deportivos y culturales	9,605	0,989
Rúbrica (48)	Objetos recreativos	14,233	0,999
Subgrupo (27)	Libros, prensa y papelería	6,408	0,999
Rúbrica (50)	Esparcimiento	9,605	0,989
Rúbrica (53)	Educación universitaria	2,079	1,000
Subgrupo (32)	Bienes y servicios para el cuidado personal	4,751	0,996
Rúbrica (55)	Artículos de uso personal	4,909	0,997
Subgrupo (37)	Otros servicios	4,178	0,998
Subgrupo (34)	Servicios sociales	4,390	0,999

\* NOTA: en estos casos, coincide la rúbrica y el subgrupo del IPC en el mismo producto (bien o servicios). El valor del estadístico "t" y los coeficientes de correlación también son idénticos.

FUENTE: Analistas Económicos de Andalucía, con las series del IPC (INE).

Con un carácter sintético y con la finalidad de recoger los resultados más relevantes del análisis efectuado en este apartado del capítulo 4, en relación a los productos (tanto bienes y servicios) en los que de acuerdo con la metodología aplicada podría intuirse la posibilidad de existencia de mercados diferenciados entre Andalucía y España, en función de la trayectoria divergente de los precios, serían los recogidos en el cuadro 4.11. En concreto, se ha resumido en este conjunto aquellos subgrupos y rúbricas del IPC, en los que, de acuerdo con la doctrina en esta materia, se ha apreciado un síntoma que podría estar indicándonos cierto grado de falta de competencia. O dicho de otro modo, quizá resulta posible que el comportamiento diferencial positivo de los precios en esas rúbricas y subgrupos, en comparación con España, pudiera significar que las empresas que suministran estos bienes en el ámbito regional ejerzan cierto poder de mercado.

Con todas las cautelas necesarias, estas categorías de bienes corresponderían con algunos productos alimenticios (pan, leche, algunas carnes –distintas al vacuno, ovino, porcino, y de ave –), las bebidas no alcohólicas y el tabaco. La explicación a este posible indicio de falta de competencia podría estar relacionada con el carácter local, de algunos de estos productos y su delimitación en un área de mercado estrecha o poco amplia, caso de la atomización de la venta de pan, por ejemplo. También podría ocurrir algo similar, por efecto del poder de mercado de algunas marcas regionales, dedicadas a la venta de agua, zumos, etc. Mientras en el caso de “otras carnes”, podría explicarse por los peculiares canales de distribución de los productos de caza (perdiz, venado,...).

También se detectan diferencias positivas en precios en Andalucía en bienes relativos a la conservación de la vivienda, mobiliario, artículos y servicios para el hogar, y en materia de servicios médicos y similares. Por otro lado, en el transporte personal y comunicaciones, así como en equipos audiovisuales, electrónicos, y en otra serie heterogénea de servicios relativos al ocio (libros, prensa, papelería, objetivos recreativos, esparcimiento) y servicios personales, también los resultados arrojan señales que podrían significar cierto poder de mercado de las empresas o profesionales que ofrecen estos servicios en espacio regional. En algunos de estos casos, se trata de actividades terciarias que por su tipo de prestación tienen una implantación claramente circunscrita a un espacio geográfico limitado, e intrínsecamente protegido de ciertos niveles de competencia efectiva. Baste pensar en el subgrupo “conservación de la vivienda” y en la rúbrica “servicios para el hogar”, que pueden llegar a imponer precios más altos respecto a otras empresas o profesionales que presten sus servicios en otras localidades muy alejadas geográficamente y, por tanto, no sufrir presiones para disciplinar los precios.

## Referencias

Engle, R. y Granger, C. “Cointegración y corrección del error: representación, estimación y contraste”, *Cuadernos Económicos del ICE*, N° 44, 1990-1.

European Commission (1997), “Commission Notice on the definition of the relevant market for the purposes of Community competition law”, *Official Journal*: OJ C 372.

Granger, C., (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, vol.37, pp. 424-438.

Marshall, A. (1890), *Principles of Economics*, London: MacMillan.

Metodología del Índice de Precios de Consumo. Base 2006. Subdirección General de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares, INE.

Sexton, R.J., Kling, C.L. y Carman, H.F. (1991), "Market integration, efficiency of arbitrage, and imperfect competition: Methodology and application to US Celery". *American Journal of Agricultural Economics*, 73:568-580.

Stigler, G. y Sherwin, R. (1985), "The Extent of the Market", *Journal of Law and Economics* Vol. 28, pp.555-85

Spiller, P. y Huang, C., (1986), "On the extent of the market: wholesale gasoline in the North-eastern United States", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXXV, No. 2, pp. 131- 145.

Stigler, George J, (1973). "General Economic Conditions and National Elections," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 63(2), pages 160-67.

Werden, G. J. (1981), "The Use and Misuse of Shipments Data in Defining Geographic Markets", *Antitrust Bulletin*, vol. 26, pp. 719-737.